

<b>Vorlage</b>		<b>Vorlage-Nr:</b> FB 61/0153/WP18-1
Federführende Dienststelle: FB 61 - Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Mobilitätsinfrastruktur Beteiligte Dienststelle/n:		Status: öffentlich
		Datum: 11.05.2021
		Verfasser/in: FB 61/010 // Dez. III
<b>Bebauungsplan Nr. 923 - Campus West - hier: Satzungsbeschluss gem. §10 Abs. 1 BauGB</b>		
<b>Ziele:</b>		
<b>Beratungsfolge:</b>		
<b>Datum</b>	<b>Gremium</b>	<b>Zuständigkeit</b>
23.06.2021	Rat der Stadt Aachen	Entscheidung

**Beschlussvorschlag:**

Der Rat der Stadt nimmt den Bericht der Verwaltung zum Bebauungsplan Nr. 923 sowie den städtebaulichen Vertrag zur Kenntnis.

Er beschließt, nach Abwägung der privaten und öffentlichen Belange den Bebauungsplan Nr. 923 - Campus West - in Anwendung des § 13 BauGB wie folgt vereinfacht zu ändern:

- Anpassung der Höhenfestsetzung im Bereich **SO<sub>2</sub>** von 205,5 – 210,0 auf 203,0 – 207,5 m ü. NHN,
- Anpassung der Höhenfestsetzung im Bereich **SO<sub>3,1</sub>** von 238,0 – 243,0 auf 235,5 – 240,5 m ü. NHN,
- Anpassung der Höhenfestsetzung im Bereich **SO<sub>3</sub>** von 209,5 – 217,5 auf 208,0 – 216,0 m ü. NHN,
- Anpassung der Höhenfestsetzung im Bereich **SO<sub>3</sub>** von 217,5 auf 216,0 m ü. NHN,
- Anpassung der Höhenfestsetzung im Bereich **SO<sub>4,1</sub>** von 234,5 – 239,5 auf 235,0 – 240,0 m ü. NHN,
- Anpassung der Höhenfestsetzung im Bereich **SO<sub>4</sub>** von 206,5 – 214,5 auf 207,0 – 215,0 m ü. NHN,
- Anpassung der Höhenfestsetzung im Bereich **SO<sub>4</sub>** von 214,5 auf 215,0 m ü. NHN,
- Anpassung der Höhenfestsetzung im Bereich **SO<sub>5,1</sub>** von 235,5 – 240,5 auf 235,0 – 240,0 m ü. NHN,
- Anpassung der Höhenfestsetzung im Bereich **SO<sub>5</sub>** von 211,0 auf 210,5 auf 207,0 und von 202,0 auf 203,0 m ü. NHN,
- Aufnahme der Nutzung „Parkhaus“ in den Nutzungskatalog des **SO<sub>5</sub>**
- Ergänzung einer Begriffsdefinition in der Festsetzung Nr. 8.1.4 in Bezug auf Aufenthaltsraumfenster:  
„für schutzbedürftige Räume im Sinne der DIN 4109 Ziffer 3.16“

Er beschließt weiterhin, nach Abwägung der privaten und öffentlichen Belange, die zu sämtlichen Verfahrensschritten vorgebrachten Stellungnahmen der Öffentlichkeit sowie der Behörden, die nicht berücksichtigt werden konnten, zurückzuweisen.

Der Rat der Stadt beschließt den Bebauungsplan Nr. 923 - Campus West - für den Bereich Westbahnhof, Susterfeldstraße und Bahnanlagen in den Stadtbezirken Aachen-Mitte und Aachen-Laurensberg in der geänderten Fassung gemäß § 10 Abs. 1 BauGB als Satzung und die Begründung hierzu.

(Sibylle Keupen)

Dez. III	FB 30	FB 60	FB 61/000	FB 61/200	FB 61/010

## Finanzielle Auswirkungen

	JA	NEIN	
		X	

<b>Investive Auswirkungen</b>	Ansatz 2021	Fortgeschrieb ener Ansatz 2021	Ansatz 2022 ff.	Fortgeschrieb ener Ansatz 2022 ff.	Gesamt- bedarf (alt)	Gesamt- bedarf (neu)
Einzahlungen	0	0	0	0	0	0
Auszahlungen	0	0	0	0	0	0
Ergebnis	0	0	0	0	0	0
<i>+ Verbesserung / - Verschlechterung</i>	<i>0</i>		<i>0</i>			
	Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden		Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden			

<b>konsumtive Auswirkungen</b>	Ansatz 2021	Fortgeschrieb ener Ansatz 2021	Ansatz 2022 ff.	Fortgeschrieb ener Ansatz 2022 ff.	Folge- kosten (alt)	Folge- kosten (neu)
Ertrag	0	0	0	0	0	0
Personal-/ Sachaufwand	0	0	0	0	0	0
Abschreibungen	0	0	0	0	0	0
Ergebnis	0	0	0	0	0	0
<i>+ Verbesserung / - Verschlechterung</i>	<i>0</i>		<i>0</i>			
	Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden		Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden			

**Weitere Erläuterungen (bei Bedarf):**

**Klimarelevanz**

**Bedeutung der Maßnahme für den Klimaschutz/Bedeutung der Maßnahme für die Klimafolgenanpassung** (in den freien Feldern ankreuzen)

Zur Relevanz der Maßnahme für den Klimaschutz

Die Maßnahme hat folgende Relevanz:

<i>keine</i>	<i>positiv</i>	<i>negativ</i>	<i>nicht eindeutig</i>
		X	

Der Effekt auf die CO2-Emissionen ist:

<i>gering</i>	<i>mittel</i>	<i>groß</i>	<i>nicht ermittelbar</i>
			X

Zur Relevanz der Maßnahme für die Klimafolgenanpassung

Die Maßnahme hat folgende Relevanz:

<i>keine</i>	<i>positiv</i>	<i>negativ</i>	<i>nicht eindeutig</i>
		X	

**Größenordnung der Effekte**

Wenn quantitative Auswirkungen ermittelbar sind, sind die Felder entsprechend anzukreuzen.

Die **CO<sub>2</sub>-Einsparung** durch die Maßnahme ist (bei positiven Maßnahmen):

gering	<input type="checkbox"/>	unter 80 t / Jahr (0,1% des jährl. Einsparziels)
mittel	<input type="checkbox"/>	80 t bis ca. 770 t / Jahr (0,1% bis 1% des jährl. Einsparziels)
groß	<input type="checkbox"/>	mehr als 770 t / Jahr (über 1% des jährl. Einsparziels)

Die **Erhöhung der CO<sub>2</sub>-Emissionen** durch die Maßnahme ist (bei negativen Maßnahmen):

gering	<input type="checkbox"/>	unter 80 t / Jahr (0,1% des jährl. Einsparziels)
mittel	<input type="checkbox"/>	80 bis ca. 770 t / Jahr (0,1% bis 1% des jährl. Einsparziels)
groß	<input type="checkbox"/>	mehr als 770 t / Jahr (über 1% des jährl. Einsparziels)

**Eine Kompensation der zusätzlich entstehenden CO<sub>2</sub>-Emissionen erfolgt:**

<input type="checkbox"/>	vollständig
<input type="checkbox"/>	überwiegend (50% - 99%)
<input type="checkbox"/>	teilweise (1% - 49%)
<input type="checkbox"/>	nicht
X	nicht bekannt

## **Erläuterungen:**

Der Inhalt der Vorlagen

FB 61/0269/WP16 Programmberatung

FB 61/0293/WP17 Beschluss Erschließungsvariante D

FB 61/0717/WP17 Beschluss Überarbeitung Masterplan

FB 61/1176/WP17 Beschluss Masterplan/ Brückenplanung

FB 61/1510/WP17 Bericht über die frühzeitige Beteiligung / Aufstellungs- und Offenlagebeschluss

FB 61/0153/WP18 Bericht über die öffentliche Auslegung / Empfehlung zum Satzungsbeschluss einschließlich aller Abwägungsmaterialien ist Gegenstand dieser Ratsvorlage.

### **1. Planungsanlass und bisheriges Verfahren**

Ziel der Planung ist, auf dem Areal des ehemaligen Güterbahnhofes die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung von Erweiterungsflächen insbesondere für die Hochschul- und Forschungseinrichtungen zu schaffen.

Hierzu wurden die erforderlichen Bauleitplanverfahren zur Aufstellung eines Bebauungsplanes sowie zur Änderung des Flächennutzungsplanes 1980 der Stadt Aachen eingeleitet. Am 19.03.2009 hatte der Planungsausschuss nach vorheriger Empfehlung durch die Bezirksvertretungen Aachen-Mitte und Aachen-Laurensberg entsprechende Aufstellungsbeschlüsse gefasst.

### **2. Programmberatung und frühzeitige Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung**

Nach erfolgter Programmberatung hat der Planungsausschuss in seiner Sitzung am 30.09.2010 die Verwaltung beauftragt, für die Entwicklung des Campus West einen Bebauungsplan mit städtebaulichem Vertrag zu erarbeiten und parallel den Flächennutzungsplan 1980 zu ändern. Der Ausschuss beschloss gleichzeitig, hierzu die Beteiligung der Öffentlichkeit an der Bauleitplanung gemäß § 3 Abs.1 BauGB und den Richtlinien des Rates Ziffer III, 1 und 2 durchzuführen. Die Bezirksvertretungen Aachen-Mitte und Aachen-Laurensberg hatten sich diesem Beschluss am 03.11.2010 aus bezirklicher Sicht angeschlossen.

Die frühzeitige Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung zu beiden Bauleitplanverfahren fand zwischen 30.01.2011 und 11.02.2011 statt. Zusätzlich wurde eine Anhörungsveranstaltung am 08.02.2011 angeboten.

### **3. Beschluss Masterplan/ Brückenplanung und erneute frühzeitige Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung**

Nachdem das Planverfahren einige Jahre geruht hatte, beschloss der Planungsausschuss am 19.11.2015 die Weiterführung auf Grundlage der Erschließungsvariante D (Brücke nach Melaten). Auf Grundlage verschiedener Kriterien, die dem Planungsausschuss am 22.06.2017 vorgestellt wurden, wurde der Masterplan überarbeitet und eine Entwurfsplanung für die Brücke beauftragt.

In seiner Sitzung am 11.07.2019 hat der Planungsausschuss beschlossen, das Bauleitplanverfahren auf Basis des aktualisierten Masterplans fortzusetzen, als Nordanbindung die Brückenverbindung zwischen Campus West und Campus Melaten in den Masterplan zu übernehmen sowie auf

Grundlage dieser Planung eine erneute Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden für das Bebauungsplanverfahren Nr. 923 durchzuführen.

Die entsprechenden Beschlussempfehlungen in der Bezirksvertretung Aachen-Mitte und Aachen-Laurensberg erfolgten am 03.07.2019.

Aufgrund der Änderungen in der Planung und des seit der ersten Öffentlichkeitsbeteiligung in 2011 langen, vergangenen Zeitraums wurde anschließend eine erneute frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit in der Zeit vom 04.09.2019 bis 18.09.2019 durchgeführt. Ebenso fand eine erneute Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange statt.

In Bezug auf die 118. Änderung des FNP 1980 war dies nicht mehr erforderlich, da die FNP-Änderung inzwischen in das Verfahren zur Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes aufgenommen und in die Planung Flächennutzungsplan AACHEN\*2030 integriert wurde.

#### **4. Aufstellungs-/ Offenlageschluss und öffentliche Auslegung**

Mit dem Ergebnis der frühzeitigen Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligungen hat sich der Planungsausschuss am 10.09.2020 beschäftigt. Er hat dem Rat der Stadt empfohlen, nach Abwägung der privaten und öffentlichen Belange die Stellungnahmen der Öffentlichkeit sowie der Behörden zur frühzeitigen Beteiligungen, die nicht berücksichtigt werden konnten, zurückzuweisen. Zudem beschloss er die Aufstellung und öffentliche Auslegung des Bebauungsplanes Nr. 923.

Die Bezirksvertretungen Aachen-Mitte und Aachen-Laurensberg hatten am 09.09.2020 aus bezirklicher Sicht entsprechende Empfehlungsbeschlüsse gefasst.

Die öffentliche Auslegung des Bebauungsplanes Nr. 923 - Campus West - fand vom 09.10.2020 bis 20.11.2020 statt. Parallel dazu wurden die betroffenen Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange erneut beteiligt.

#### **5. Empfehlung zum Satzungsbeschluss**

Über das Ergebnis der öffentlichen Auslegung werden die zuständigen Gremien in folgenden Sitzungen beraten:

02.06.2021 - Bezirksvertretung Aachen-Laurensberg

09.06.2021 - Bezirksvertretung Aachen-Mitte

10.06.2021 - Planungsausschuss

Über die Beratungsergebnisse wird in der Ratssitzung berichtet.

#### **6. Städtebaulicher Vertrag**

Um die Auswirkungen der Planung, die nicht im Bebauungsplan geregelt werden, zu steuern, wurde ein städtebaulicher Vertrag erarbeitet. Hierin werden auch die Anforderungen an das Projekt gesichert, die über die Festsetzungen des Bebauungsplans hinausgehen.

In Vorbereitung des Satzungsbeschlusses wurden dem Planungsausschuss in der Sitzung am 15.04.2021 und dem Mobilitätsausschuss in der Sitzung am 22.04.2021 der Entwurf des Städtebaulichen Vertrags und die wesentlichen Vertragsinhalte vorgestellt (Vorlage Nr. FB 60/0013/WP18). Die Verwaltung wurde von beiden Ausschüssen beauftragt, den Vertrag auf dieser Grundlage auszuarbeiten.

**Anlage/n:**

Entwurf des Städtebaulichen Vertrags

Begründung zum Bebauungsplan

Schriftliche Festsetzungen zum Bebauungsplan

Zusammenfassende Erklärung zum Bebauungsplan



## **Planverwirklichungsvertrag** zum Bebauungsplan Nr. 923 Campus West

zwischen der

### **Stadt Aachen**

vertreten durch

**- Frau Oberbürgermeisterin Sibylle Keupen -**

**- Frau Stadtbaurätin Frauke Burgdorff -**

52058 Aachen

nachfolgend - **Stadt -**

und der

### **Campus West I Immobilien GmbH und**

### **Campus West II Immobilien GmbH**

vertreten durch

**Herrn Dr. Klaus Feuerborn und**

**Herrn Thomas Trännapp**

Campus Boulevard 57

52074 Aachen

nachfolgend - **Campus GmbH -**

über die Verwirklichung der städtebaulichen Planungen des Bebauungsplanes Nr. 923 – Campus West (Planverwirklichungsvertrag)

### **Präambel**

Die Campus GmbH hat im Interesse der Neubebauung des Hochschulerweiterungsgebietes „Campus West“ am 26.06.2018 eine trilateralen Entwicklungsvertrag mit der Stadt und dem Bau- und Liegenschaftsbetriebes des Landes Nordrhein-Westfalen und anschließend am 17.05.2019 eine Planungskostenvereinbarung geschlossen und beantragt, für das geplante Bauvorhaben das Verfahren zur Aufstellung eines Bebauungsplanes einzuleiten. Der Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 923 – Campus West – wurde am 19.03.2009 gefasst.

Das Plangebiet liegt in den Bezirken Aachen-Mitte und Laurensberg der Stadt Aachen. Es erstreckt sich vom Republikplatz im Südosten bis in den Norden über den Toledoring hinaus zur Schurzelter Straße sowie nordwestlich, über die Bahnstrecke hinweg Richtung Campus Meltaten, über die Mathieustraße bis zum



Anschluss an den Seffenter Weg. Im Südwesten verläuft die Plangebietsgrenze entlang der Gleisanlagen der Deutschen Bahn AG. Im Nordosten verläuft die Grenze entlang der Süsterfeldstraße, des neuen Wohngebiets am Guten Hirten, der Siedlung Süsterau und des Gewerbegebietes Schlottfeld.  
Es umfasst eine Fläche von ca. 26 ha.

Die RWTH Aachen beabsichtigt, sich mit dem RWTH Aachen Campus zu einer der weltweit führenden technischen Universitäten zu entwickeln. Auf einer Fläche von 800.000m<sup>2</sup> entsteht mit 16 Forschungsclustern eine der größten technologieorientierten Forschungslandschaften Europas.

Mit der Entwicklung der ersten Ausbaustufe, dem Campus Melaten, wurde 2009 begonnen. Für die zweite Ausbaustufe des RWTH Aachen Campus ist das insgesamt circa 26 ha große Areal des ehemaligen Güterbahnhofs West vorgesehen, welches die bestehenden Campus-Areale Mitte und Melaten verbinden soll.

Mit dem Bebauungsplan Nr. 923 will die Stadt Aachen das Baurecht für diese zweite Ausbaustufe schaffen. Auf dem Areal am Westbahnhof sollen weitere fünf Forschungscluster entstehen. Diese sollen thematisch und räumlich eng mit den bereits existierenden Instituten im Campus Mitte verbunden sein. Die Cluster, die die Forschungsbereiche repräsentieren werden, sind in Center unterteilt, in denen jeweils interdisziplinäre Wissenschaftlerteams und Industriekonsortien gemeinsam an speziellen Zukunftsfragen mit visionären Lösungsansätzen arbeiten.

Zur Sicherung insbesondere der hochbaulichen Qualität, der Freianlagen und Verkehrsanlagen, der Umweltaspekte, der Mobilitätsaspekte sowie zur Sicherung der Verwirklichung des aufzustellenden Bebauungsplanes schließen die Vertragspartner hiermit gemäß § 11 Abs.1 Satz 2 Ziffer 2 Baugesetzbuch (BauGB) folgenden öffentlich-rechtlichen Vertrag (Planverwirklichungsvertrag):

## Inhaltsübersicht

TEIL A – ALLGEMEINER TEIL .....	4
§ 1 Bestandteile des Vertrages .....	4
§ 2 Gegenstand des Vertrages .....	4
§ 3 Sicherung der hochbaulichen und urbanen Qualität .....	4
§ 4 Öffentliche Grünflächen.....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
§ 5 Private Grünflächen.....	7
§ 6 Wohnen auf dem Campus.....	9
§ 7 Schutzmaßnahmen .....	9
§ 8 Monitoring .....	10
§ 9 Dienstbarkeiten .....	10
§ 10 Erschließung .....	10
TEIL B – UMWELTASPEKTE .....	13
§ 11 Ökologische Baubegleitung.....	13
§ 12 Ausgleich, Boden, Natur und Landschaft.....	14
§ 13 Kompensation und Wald .....	14
§ 14 Schutzgut Mensch.....	14
§ 15 Artenschutz .....	15
§ 16 Schutzgut Wasser .....	17
§ 17 Schutzgut Klima und Luftqualität.....	19
§ 18 Schutzgut Boden und Altlasten .....	20
§ 19 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter .....	20
TEIL C - MOBILITÄTSASPEKTE .....	21
§ 20 Mobilitätsmanagement-Maßnahmen.....	21
TEIL D - SCHLUSSBESTIMMUNGEN .....	23
§ 21 Sicherheitsleistungen und Vertragsstrafen.....	23
§ 22 Haftungsausschluss der Stadt.....	24
§ 23 Rechtsnachfolge .....	24
§ 24 Verwaltungsgebühr .....	24
§ 25 Salvatorische Klausel.....	24
§ 26 Wirksamwerden .....	24

## TEIL A – ALLGEMEINER TEIL

### § 1 Bestandteile des Vertrages

Bestandteile dieses Vertrages sind:

- 1.1 Lageplan mit den Grenzen des Vertragsgebietes
- 1.2 Bebauungsplan Nr. 923 (FB61)
- 1.3 Schriftliche Festsetzungen zum Bebauungsplan Nr. 923 (FB61)
- 1.4 Begründung zum Bebauungsplan Nr. 923 (FB61)
- 1.5 Vorentwurf Straßenplanung (FB 61)
- 1.6 Verkehrsgutachten (FB61)
- 1.7 Entwässerung
  - 1.7.1 **Öffentliche Entwässerung**  
**Entwässerungsplanung / Niederschlagsentwässerungskonzept**
  - 1.7.2 **Private Entwässerung**  
**Nachhaltiges Wassermanagement Lagus GmbH**
- 1.8 Freianlagenplan und Gestaltungshandbuch Teil B Freianlagen
- 1.9 Gestaltungshandbuch Teil A Hochbau
- 1.10 Baubilanzplan, FSWLA Landschaftsarchitektur GmbH, Düsseldorf (14.07.2020)
- 1.11 Grünkonzeptplan, FSWLA Landschaftsarchitektur GmbH, Düsseldorf (14.07.2020)
- 1.12 Umweltbericht, Büro FSWLA Landschaftsarchitektur GmbH, Düsseldorf
- 1.13 Landschaftspflegerische Begleitplan "Bebauungsplan Nr. 923, -Campus West-", FSWLA Landschaftsarchitektur GmbH, Düsseldorf (14.07.2020)
- 1.14 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag für die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 923 -Campus West- in Aachen" (Januar 2020), Büro für Vegetationskunde, Tier und Landschaftsökologie, Pro Terra, Aachen
- 1.15 Altlasten-Sanierungskonzept Ringlokschuppen und nördliche Werkhalle
- 1.16 Vertrag Schleiereule
- 1.17 Vertrag Flussregenpfeifer
- 1.18 Maßnahmenblatt Bluthänfling
- 1.19 Vertrag mit Landesbetrieb Wald und Holz
- 1.20 Pflege und Unterhaltung der öffentlichen Grünflächen (Straßenbegleitgrün)
- 1.21 Schalltechnische Untersuchung (Lärmgutachten)
- 1.22 Vorplanung Radwegbrücke

### § 2 Gegenstand des Vertrages

- 2.1 Gegenstand des Vertrages sind die Sicherungen der mit der Bauleitplanung verfolgten Ziele, die Regelungen zu umweltrechtlichen Anforderungen, sonstige Schutzmaßnahmen, Mobilitätsaspekte und die Kostentragung der sich aus dem Vertrag ergebenden Aufwendungen.
- 2.2 Ein Rechtsanspruch auf Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 923 besteht seitens der Campus GmbH nicht und kann auch nicht durch diesen Vertrag begründet werden.

### § 3 Sicherung der hochbaulichen und urbanen Qualität

Die grundsätzlichen Anforderungen an die Qualität der Hochbauten werden durch das Gestaltungshandbuch Teil A Hochbau definiert und vereinbart (§ 1Anlage 1.9). Das Gestaltungshandbuch ist bei allen Bauvorhaben zugrunde zu legen und Vorgabe im Rahmen der Baukonzessionsvergabe.

### 3.1 Sicherung der hochbaulichen Qualität

Die Sicherung der hochbaulichen Qualität erfolgt über die 2. Stufe des Ausschreibungsverfahrens der Campus GmbH zur Vergabe von Baukonzessionen für die einzelnen Cluster.

Im Vorfeld von Vergabeverfahren wird der Vorhabenträger evtl. architektonische Ausschlusskriterien mit der Stadt, Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Mobilitätsinfrastruktur (FB 61/000), abstimmen.

Im Rahmen von Verhandlungsverfahren wird die Stadt (Ltg. Dez. III – Stadtentwicklung, Bau und Mobilität; Ltg. Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Mobilitätsinfrastruktur (FB 61/000), der/die Vorsitzende des Planungsausschusses sowie der/die Vorsitzende des Gestaltungsbeirates in den Vergabebeirat berufen. Im Verhinderungsfall greift die jeweilige Vertretungsregelung.

Sollte die Campus GmbH die Errichtung von Campus Tower, Hochpunkten und Ringlokschuppen nicht im Rahmen von Verfahren vergeben, in die verfahrensseitig bereits Planungswettbewerbe integriert sind, wird sie hierfür Planungswettbewerbe ausloben bzw. die Verpflichtung zur Auslobung von Planungswettbewerben an Dritte weitergeben, sofern sie das Grundstück an Dritte zur Errichtung eigener Forschungsbauten veräußern wird. Klarstellend ist dabei zu berücksichtigen, dass Dritte in diesem Sinne können nur das Land NRW, vertreten durch den BLB NRW, sowie außeruniversitäre Forschungseinrichtungen (AUF, z.B. FhG, Max-Planck, etc.) sein, da analog zum Campus Melaten mindestens 30% der geplanten Forschungsbauten über öffentlich-rechtliche Förder- oder Finanzierungsstrukturen finanziert werden.

Darüber hinaus sind zur Erreichung einer hochbaulichen Qualität der Bebauung im Kontext zu der städtebaulichen Planung alle Bauvorhaben, die von den öffentlichen Verkehrsflächen aus sichtbar sind und damit auf den öffentlichen Raum wirken, im Rahmen von Bauanträgen (§ 63 BauO NRW) sowie ggfls. Bauvorhaben, die keiner Baugenehmigung bedürfen (§ 67 BauO NRW) oder Zustimmungsverfahren (§ 80 BauO NRW) dem Gestaltungsbeirat der Stadt Aachen grundsätzlich vorzustellen und dessen Empfehlung im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens einzuholen.

### 3.2 Sicherung der urbanen Qualität

#### 3.2.1 aktive Erdgeschossnutzungen

Zur Sicherung der urbanen Qualität wird die Campus GmbH im Rahmen ihrer Vergabeverfahren die Herrichtung der direkt an das Campusband sowie an private Plätze (Plätze an den Hochpunkten und am Ringlokschuppen) angrenzender Erdgeschossflächen als transparente und aktive Multifunktionsflächen für belebende öffentlich wirksame Nutzungen mit einer Geschosshöhe von mindestens 4 Metern von ihren Konzessionären einfordern und ihre Konzessionäre bei der Suche nach adäquaten Nutzern aktiv unterstützen. Das Merkmal „aktiv“ bezieht sich auf die Art der Nutzung und meint Nutzungen mit einem Belegungseffekt in Bezug auf ein Kunden- oder Besucheraufkommen.

Bevorzugte Nutzungen sind dabei:

- Einzelhandelsbetriebe im Erdgeschoss mit einer Verkaufsfläche von jeweils max. 800qm
- Schank- und Speisewirtschaften
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

Sollten sich die Erdgeschossflächen nicht bis zur Fertigstellung der Gebäude für diese Zwecke vermieten lassen, steht es den jeweiligen Betreibern frei, die Erdgeschossflächen mit jeglichen Nutzungen, die in dem jeweiligen Sondergebiet nach B-Plan möglich sind, zu

belegen. Oberste Prämisse ist dann aber, dass die Flächen offen bleiben, d.h. nicht durch dauerhafte Sichtschutzmaßnahmen zu den öffentlichen Bereichen abgeschottet werden. Für solche Belegungsfälle wird die Campus GmbH im Rahmen ihrer Vergabeverfahren die Konzessionäre zu Mietvertragslaufzeiten von max. 5 Jahren verpflichtet. Sollte bis 6 Monate vor Ablauf der Mietzeit kein Nutzer gefunden werden, der zu den bevorzugten Nutzern gemäß vorstehender Aufzählung gehört, gelten die Regelungen der beiden vorstehenden Sätze analog.

Sofern in diesen Campusbereichen Forschungsbauten des Landes oder von außeruniversitären Forschungseinrichtungen errichtet werden sollen, wird die Campus GmbH diese Bauherren im Rahmen des Grundstückserwerbs verpflichtet, die Erdgeschossflächen entsprechend der o.a. architektonischen Ausprägungen zu errichten und, sofern die o.a. bevorzugten Nutzungen für sie aus rechtlichen Gründen nicht umsetzbar sind, mit Nutzungen zu belegen, die den bevorzugten Nutzungen und dem Merkmal "aktiv" in dem für sie rechtlich möglichen Rahmen weitestgehend entsprechen (Atrien, Demonstrations-, Besprechungs- und Begegnungsflächen, Cafeterien, etc.).

### 3.2.2 aktive Clusterinnenbereiche

Für die Erzielung einer hohen urbanen Qualität spielt die Gestaltung der Clusterinnenbereiche eine große Rolle. Zu einer hohen Aufenthaltsqualität tragen neben einer attraktiven Grünflächengestaltung aber auch Anlagen für Sport und Spiel bei. Die Qualität der Grünflächenerrichtung folgt den Vorgaben aus dem Gestaltungshandbuch Freianlagen.

Darüber hinaus wird die Campus GmbH in allen Cluster mit Ausnahme der Cluster B1, C4 und 5.2 auch Sport- und Spielflächen (z.B. Basketballkorb mit Vorplatz oder Boulefeld) mit einer Größe von jeweils mindestens circa 100qm anlegen. In einem der Cluster wird sie statt einer solchen Fläche ein multifunktionales Sportfeld mit einer Größe von circa 300qm anlegen (12m x 24m), soweit die damit verbundene zusätzliche Versiegelung nicht wegen der festgesetzten GRZ zu einer Beschränkung der baulichen Nutzung der Flächen des Clusters im Übrigen führt.

Die Campus GmbH sichert die öffentliche Zugänglichkeit zu diesen Flächen zu.

### 3.2.3 Ringlokschuppen

Der Ringlokschuppen mit seinen Außenbereichen, insbesondere denen rund um die Drehscheibe, nimmt innerhalb des Areals CampusWest und hinsichtlich seiner urbanen Bedeutung eine besondere Rolle ein. Die Campus GmbH bekräftigt ihre Absicht, dieser besonderen Rolle im Rahmen ihrer Projektentwicklung für dieses Gebäudeensemble Rechnung zu tragen. Dabei besteht das Ziel darin, eine Mischnutzung dahingehend zu ermöglichen, dass die Lokhalle und die Außenbereiche rund um die Drehscheibe abends und am Wochenende für Sekundärnutzungen mit Kultur- und Gemeinschafts-, Bildungs- und Freizeit-Angeboten verfügbar wird.

Dabei schafft die Campus GmbH über die Baukonzession nur die Voraussetzungen für eine solche Mischnutzung, indem im Konzessionsverfahren die Halle des Ringlokschuppens als zu erhaltende, allenfalls temporär aufzuteilende Fläche, eingestuft wird. Die jeweiligen Nutzungsvereinbarungen sind dann bilateral zwischen Sekundärnutzer und dem späteren Betreiber/Eigentümer (Konzessionär) des Ringlokschuppens zu treffen.

#### § 4 Straßenbegleitgrün der öffentlichen Verkehrsflächen und Böschungflächen des Brückenbauwerks

Die Stadt Aachen wird nach Maßgabe des Gestaltungshandbuch Freianlagen (§1 Anlage 1.8) und des Grünkonzeptplans (FSWLA Landschaftsarchitektur GmbH, Düsseldorf (14.07.2020)) (§1 Anlage 1.11) die öffentlichen Straßen einschließlich sämtlicher Straßenbegleitgrünflächen inklusive Böschungflächen des Brückenbauwerks („Brücke Nord“) im Plangebiet herstellen.

Die Grünflächen bestehen in fachlicher Hinsicht entsprechend des Gestaltungshandbuchs und des Grünkonzeptplans aus in diesen befindlichen Bäumen, eine Unterpflanzung mit extensiven Staudenmischpflanzungen, artenreiche Wiesenflächen, Rasenflächen, Hecken und Strauchflächen.

Die Campus GmbH hat für das Straßenbegleitgrün des Campusbandes, der Grünfugen zur Süsterfeldstraße und den Kongressplatz eine Pflanzung mit einer extensiven Staudenmischpflanzung (7.650 qm gemäß Entwurfsplanung) gefordert.

Der Mehraufwand für die **Herstellung** der von der Campus GmbH vorgesehenen zusätzlichen bzw. über den Standard der Stadt hinausgehenden Pflanzung einschl. Bodenaufbereitung für die extensiven Staudenflächen ist von der Campus GmbH zu tragen. Die Mehrkosten betragen nach der derzeitiger Schätzung xxx € im Vergleich zur Bepflanzung nach städtischem Standard. Die Mehrkosten sind zu 80 % mit Beginn der Herrichtung der jeweiligen zusammenhängenden Pflanzfläche und zu 20 % nach Vorlage einer prüffähigen Schlussrechnung von der Campus GmbH an die Stadt zu erstatten. Sofern die Kosten sich im Zuge der Ausführungsplanung – bspw. wegen Flächenminderungen oder Flächenmehrungen oder wegen der Stückzahlungen der Bepflanzung noch ändern, verpflichten sich die Parteien, die entsprechenden Kostenminderungen oder Kostenmehrungen ebenfalls auszugleichen, für die Fälligkeit gilt der vorstehende Satz entsprechend.

Das Leistungsverzeichnis für die Herstellung ist der Campus GmbH vorzulegen und mit dieser abzustimmen sowie schriftlich freizugeben. Für die Grünflächen wird eine einjährige Fertigstellungspflege und 2 Jahre Entwicklungspflege ausgeschrieben. Im Leistungsverzeichnis werden die Bedingungen und Auflagen, Zeiten zur Pflege genau beschrieben.

Nach Fertigstellung der Pflanzflächen und Baumpflanzungen wird die Stadt einen Abnahmetermine mit der beauftragten ausführenden Firma vereinbaren, an dem der Aachener Stadtbetrieb E 18, der Fachbereich Klima und Umwelt (FB 36/200) und die Campus GmbH teilnehmen. Die Stadt wird die Campus GmbH mindest 3 Wochen vor dem Abnahmetermine über diesen informieren.

Nach Beendigung der einjährigen Fertigstellungspflege (Gewährleistungspflege) und der zweijährigen Entwicklungspflege ist ebenfalls jeweils zeitnah ein Abnahmetermine mit oben genannten Parteien durchzuführen.

Hinsichtlich der **Pflege und Unterhaltung** der öffentlichen Grünflächen und des Straßenbegleitgrün wird auf Basis der nachfolgenden Beschreibung eine separate vertragliche Vereinbarung geschlossen, die Anlage zu diesem Vertrag wird (§ 1 Anlage 1.23 - ist in Bearbeitung).

#### § 5 Private Grünflächen

Die Campus GmbH verpflichtet sich zur Umsetzung der im Baumbilanzplan und Grünkonzeptplan sowie dem landschaftspflegerischem Begleitplan und dem Freianlagenplan und Gestaltungshandbuch Teil B Freianlagen aufgeführten Maßnahmen in enger Abstimmung mit der Stadt – Fachbereich Klima und Umwelt.

Grundlagen für die geforderten Maßnahmen sind

- Baumbilanzplan, FSWLA Landschaftsarchitektur GmbH, Düsseldorf (14.07.2020) (§1 Anlage 1.10) und der

- Grünkonzeptplan, FSWLA Landschaftsarchitektur GmbH, Düsseldorf (14.07.2020) sowie das Gestaltungshandbuch Freianlagen (...) (§1 Anlage 1.11).

Im Baumbilanzplan sind alle entfallenden und neu zu pflanzenden Bäume aufgeführt. Im Grünkonzeptplan werden weitere Maßnahmen zur Art und Qualität der Bepflanzung insbesondere der geforderten Ersatzbäume auf privaten und öffentlichen Flächen genannt. Das Gestaltungshandbuch macht ebenfalls Angaben zu Qualitäten und gibt weitere Hinweise zur Bepflanzung. Die aufgeführten Planwerke sind Grundlage dieses Vertrages und alle aufgeführten Forderungen und Maßnahmen sind entsprechend umzusetzen. Die Stadt Aachen verpflichtet sich ihrerseits die in den Plänen aufgeführten Forderungen, die öffentlichen Grünflächen bzw. Flächen des Straßenbegleitgrüns betreffend, entsprechend auszuführen.

Hauptthemen sind für die privaten Flächen:

- Es sind 234 Stück Bäumen als Ersatzbaumpflanzung für Bäume, die gefällt werden müssen zu pflanzen. Der der Grünkonzeptplan macht Aussagen zur Anzahl, Qualität und Art der Nachpflanzungen in Bauflächen (Clustern).
- Es sind zusätzlich 10 Bäume außerhalb des B-Plangebietes im Bereich der Mathieustraße auf Flächen der Campus GmbH zu pflanzen.
- Der Anteil an Fassadenbegrünung innerhalb der Clusterflächen soll 4-5 % betragen.
- Die Grün- und Gestaltungssatzung der Stadt Aachen ist zu berücksichtigen.

Nachdem **50 %** eines Clusters fertiggestellt (also baulich beansprucht) sind oder liegen Bauanträge vor, die zu einer Bebauungsquote von mindestens 50% führen, sind Ausführungsplanungen für die Außenanlagen dem FB 36/200 der privaten Flächen vorzulegen und abzustimmen. In den Plänen muss nachvollziehbar der Versiegelungsgrad, Feuerwehraufstellflächen, befestigte und unbefestigte Flächen, die Bepflanzung der unversiegelten Flächen mit Angabe der Anzahl, Art und Qualität der Bepflanzung, die Fassadenbegrünung und die geplanten Höhen des Fassadengrüns aufgeführt sein.

Anschließend wird die Campus GmbH die Pflanz- und Pflegearbeiten auf seine Kosten fach- und sachgerecht nach DIN-Normen 18915-18919 (Gärtnerische Arbeiten mit Fertigstellungs- und Entwicklungspflege) durch eine Fachfirma ausführen zu lassen. Die Stadt hat das Recht die vertragsgemäße Ausführung nach vorheriger Ankündigung zu kontrollieren. Werden bei dieser Kontrolle Mängel festgestellt, so sind diese zu beseitigen.

Die Campus GmbH verpflichtet sich, bei der Neupflanzung und Pflege von Pflanzungen und Ansaaten die FLL-Gütevorschriften (Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V.) „Empfehlungen für Baumpflanzungen – Teil 1: Planung, Pflanzarbeiten, Pflege, 2015“ und „Empfehlungen für Baumpflanzungen – Teil 2: Standortvorbereitungen für Neupflanzungen; Pflanzgruben und Wurzelraumerweiterung, Bauweisen und Substrate, 2010“ einzuhalten. Die Qualität der zur Pflanzung vorgesehenen Gehölze muss den Gütebestimmungen des BdB (Bund Deutscher Baumschulen) entsprechen.

Die Campus GmbH verpflichtet sich, die vorgenannten Pflanzungen spätestens in der auf die Schlussabnahme der letzten Hochbaumaßnahme im jeweiligen Cluster folgenden Pflanzperiode vorzunehmen.

Da in weiten Teilen kein kulturfähiger Boden vorhanden ist, sollte aus Vorsorgegründen auf offen bleibenden Bodenflächen eine Abdeckung mit mind. 0,35 m unbelastetem Bodenmaterial gem. Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) als ausreichender Schutz für den Wirkungspfad Boden-Mensch vorgesehen werden.

## § 6 Wohnen auf dem Campus

Die Vertragsparteien sind sich darüber einig, dass in den Sondergebieten des B-Plans, in denen ausnahmsweise Wohnen möglich sein wird, dieses nach Möglichkeit im Rahmen der ausnahmsweisen Zulässigkeit in Form von studentischem/ akademischem Wohnen zu einem Anteil von 20-30% der im jeweiligen Cluster entwickelten Bruttogeschossfläche auch umgesetzt wird.

Bei den hierfür vorgesehenen Flächen wird im Falle der Umsetzung von Wohnnutzungen ein Wohnungsmix von 70% Einzelappartements und 30% Mehrpersonenzimmern vorgesehen.

Hinsichtlich Wohnqualität und Barrierefreiheit sind die Bestimmungen der Ziff. 6.4.3 der Wohnraumförderungsbestimmungen (WFB), Runderlass des Ministeriums für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung – 402-2010-82/20- vom 2. Feb. 2021 zu Anwendung, vorbehaltlich einer Aktualisierung bis zum Zeitpunkt der jeweiligen Bauantragstellung.

## § 7 Schutzmaßnahmen

### 7.1 Kampfmittel

Luftbilder aus den Jahren 1939 bis 1945 und andere historischen Unterlagen liefern Hinweise auf vermehrte Bodenkampfhandlungen bzw. Bombenabwürfe im Stadtgebiet von Aachen, so auch im Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 923 – Campus West –. Insbesondere besteht ein konkreter Verdacht auf Kampfmittel bzw. Militäreinrichtungen des 2. Weltkrieges, da im Plangebiet eine Geschützstellung bestanden hat.

Aufgrund der vorhandenen Infrastruktur (Gebäude, Leitungen, etc.) ist eine Untersuchung zum Zeitpunkt der Vertragsunterzeichnung technisch nicht möglich. Die Entscheidung über das Erfordernis einer Kampfmitteluntersuchung kann erst nach Vorlage der Bauvorlagen im Baugenehmigungsverfahren getroffen werden.

Bei Erdarbeiten mit erheblichen mechanischen Belastungen sind gemäß den Empfehlungen des Kampfmittelbeseitigungsdienstes die Maßnahmen aus dem „Merkblatt für Baugrundeingriffe“ anzuwenden.

Die Campus GmbH verpflichtet sich, die Erdarbeiten mit entsprechender Vorsicht auszuführen. Sollten Bombenblindgänger oder Kampfmittel gefunden werden, verpflichtet sie sich, aus Sicherheitsgründen die Arbeit einzustellen und umgehend die nächstgelegene Polizeidienststelle oder den Kampfmittelräumdienst zu benachrichtigen.

### 7.2 Schutz der Gebäude vor Vernässung

Im Einflussbereich privater Versickerungsanlagen nach DWA-A138 ist die Anlage von Drainagen an Gebäuden unzulässig. Der Schutz der Gebäude vor Vernässung muss durch geeignete Maßnahmen sichergestellt werden.

### 7.3 Gewässerschutz

Großflächige Metalleindeckungen und Fassaden aus z.B. Kupfer, Zink und Blei sind als äußere Dachhaut bzw. Fassadenmaterial nur zulässig, wenn diese mit einer wetterbeständigen Versiegelung/Beschichtung versehen sind. Aluminiumeindeckungen und ähnliche Materialien sind grundsätzlich zulässig.

Der Umgang mit Wasser gefährdenden Stoffen im Bereich von Flächen, die für Versickerungsanlagen vorgesehen sind, ist nicht erlaubt. Während der Bautätigkeit sind geeignete Maßnahmen zur Verhinderung einer Verschlämzung der Gewässer zu treffen. Die im Rahmen der ökologischen Baubegleitung getroffenen Regelungen zum Gewässerschutz während der Bauzeit sind zu beachten. Zur



Dokumentation und Überwachung möglicher Auswirkungen der Maßnahme auf die Gewässer (oberirdisch und Grundwasser) ist durch die Campus GmbH ein Monitoring für die Bau- als auch die Betriebsphase erforderlich.

## § 8 Monitoring

Sollten durch die Umsetzung des Bebauungsplanes unerwartete erhebliche nachteilige Auswirkungen auftreten, werden diese ermittelt (Monitoring) und ihnen wird mit geeigneten Maßnahmen entgegengewirkt.

Ausgehend vom vorliegenden Verkehrsgutachten werden die Verkehrsbelastungen an den Knotenpunkten (Süsterfeldstraße Süd/Rampe Toledoring Nord/ Süsterfeldstraße Nord) und KP2 (Süsterfeldstraße West/ Süsterfeldstraße Süd/ Kackerstraße / Rampe Toledoring Süd) (§1 Anlage 1.6 – Verkehrsgutachten Seite 66) werden im Rahmen eines Monitorings bei 80% Fertigstellung der Bebauung des Campus erneut erhoben, analysiert und bewertet.

Die Kosten der ggfs. notwendig werdenden Maßnahmen an den Knotenpunkten tragen die Campus GmbH und die Stadt jeweils zu 50%.

## § 9 Dienstbarkeiten

Die Campus GmbH verpflichtet sich, die in den schriftlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan Nr. 915 aufgeführten Geh-, Fahr- und Leitungsrechte entsprechend der Vorgaben des Bebauungsplanes durch Eintragung entsprechender Dienstbarkeiten bis zum jeweiligen Baubeginn der jeweiligen zu belastenden Fläche zu sichern.

Die Campus GmbH wird mit Errichtung des öffentlichen Straßenraumes durch die Stadt Leerrohrverlegungen zu Gunsten der Forschungsinstitute vorsehen. Soweit diese dann in Anspruch genommen werden, werden seitens der Stadt keine Gebühren nach Straßen- und Wegegesetz NRW erhoben. Soweit darüber hinausgehende Leitungen in den öffentlichen Straßenraum eingebracht werden sollen, unterliegen diese dem Straßen- und Wegegesetz NRW mit entsprechender Gebührenpflicht.

Soweit die Errichtung einer Trafostation / Umspannwerk erforderlich wird, verpflichtet sich die Campus GmbH die Flächen dem Versorgungsträger zur Verfügung zu stellen, **wenn ein Standort in den öffentlichen Verkehrsflächen (z.B. Fugen, Kongressplatz) ausscheidet.**

## § 10 Erschließung

### 10.1 Generelle Erschließung

Die Erschließung des Bebauungsplangebietes erfolgt durch Unterteilung in zwei funktional abgeschlossene Bauabschnitte mit zeitlicher Realisierungsflexibilität (Campus Areal und Nordanbindung). Im ersten Schritt (2022-2025) erfolgt die Erschließung des Campus Areals mit den Clustern B1 (Innovation Factory) und den Clustern C1 – C5, die Nordanbindung an den Campus Melaten mit der Rampe und dem Brückenbauwerk sollen unmittelbar folgend mit einem zeitlichem Versatz von max. 1 Jahr errichtet werden. Erste Hochbauarbeiten auf den Clustern B1, C1 und C2 sollen ab Mitte 2023 möglich sein, wobei dazu die Baustellenerschließung ausschließlich über den bahnp parallelen Weg erfolgt. Die Cluster sind in der Anlage XY dargestellt.

Die Planung und Durchführung der Erschließung erfolgt in enger Zusammenarbeit zwischen Stadt und Campus GmbH. Die Stadt wird dazu einen Vertreter der Campus GmbH in das Planungs- und Steuerungsteam berufen. Darüber hinaus wird sie einen Lenkungskreis installieren, der mit

führenden Vertretern der Stadt und der Campus GmbH besetzt wird. Weitere Einzelheiten zur Planung, Durchführung und Steuerung der Erschließung werden zwischen den Vertragsparteien in einer separaten Erschließungsvereinbarung geregelt.

#### 10.2 Kosten- und Lastenfreie Übertragung und vorzeitige Besitzeinweisung

Aufbauend auf dem trilateralen Vertrag zwischen der Stadt, der Campus GmbH und dem BLB erfolgt eine kosten- und lastenfreie Übertragung des Grundstückseigentums für die zukünftigen öffentlichen Verkehrsflächen. Vorab gestatten die Campus GmbH einen vorzeitigen Besitzübergang auf die Stadt in diese Flächen durch gesonderten Gestattungsvertrag, damit diese die öffentliche Erschließung realisieren kann. Der Gestattungsvertrag ist schnellstmöglich durch einen Kaufvertrag abzulösen, in dem dann auch die der Campus GmbH obliegenden Weitergabeverpflichtungen aus dem Vertrag der Campus GmbH mit dem BLB NRW und der Deutschen Bahn abzubilden sind.

#### 10.3 Modulflächen

Nach kosten- und lastenfreier Übertragung der Grundstücke an die Stadt, werden entlang des Campusbandes vor den Cluster B1, C1, C2 und C3 zwölf sogenannte Modulflächen im zukünftigen öffentlichen Straßenraum im Bereich zwischen Fahrbahn und Fußweg vor den Gebäuden angelegt. Die Modulflächen haben jeweils eine Länge von 20 m eine Breite von 5,50 m und nehmen Aufenthaltsfunktionen unterschiedlichster Prägung auf. Mit dem Erstausbau der Erschließung werden diese Modulflächen zunächst als temporäre Grünflächen mit einer Wieseneinsaat und einer Hainbuchenhecke als Grenzbeplantzung angelegt. Mit dem Entstehen der Clustergebäude werden die Modulflächen sukzessive mit konkreten Aufenthaltsnutzungen belegt, die in einen sinnvollen funktionalen Zusammenhang mit den Erdgeschossnutzungen der ihnen jeweils gegenüberliegenden Clustergebäude stehen und von der Campus GmbH entsprechend final ausgebaut (vgl. Gestaltungshandbuch Teil A -Hochbau-Kapitel 3.1 „Urbane Identität“). Diese Modulflächen werden der Campus GmbH nach dem Erstausbau kostenfrei zur Nutzung zur Verfügung gestellt, sofern nicht satzungsrechtliche Regelungen der Stadt (Sondernutzungssatzung) anderweitige Regelungen vorschreiben.

Diesbezüglich ist zu gegebener Zeit eine Nutzungsvereinbarung mit der Stadt abzuschließen.

#### 10.4 Intelligente Leuchten

Im Rahmen der Erschließung stellt die Stadt in Abstimmung mit der STAWAG die erstmalige Herstellung der Straßenbeleuchtung her. Weitergehende Nutzungsmöglichkeiten, die über die Herstellungskosten als Lichtpunkt hinausgehen – z.B. Sensorik oder Ähnliches kann die Campus GmbH mit der STAWAG vereinbaren und trägt etwaige Mehrkosten.

Die Stadt weist darauf hin, dass sie im Verhältnis zur STAWAG keine Mehrkosten für den Betrieb übernimmt.

#### 10.5 Mehrkostenregelung Erschließung

Die Vertragsparteien sind im trilateralen Entwicklungsvertrag von einem Kostenrahmen für die Nordanbindung und die Erschließung des Campus-Areals von ca. 35 Mio€ ausgegangen. Daraus ließen sich seinerzeit Erschließungsbeiträge in Höhe von 15,5 Mio€ ableiten. Unter Berücksichtigung des städtischen Anteils von 10 % an den beitragsfähigen Erschließungskosten und den von der Stadt zu übernehmenden nicht beitragsfähigen Kosten (s. Anlage 4 zum trilateralen Vertrag vom 26.06.2018) ergab sich ein Kostenanteil der Stadt in Höhe von ca. 19,5 Mio€. Beide Parteien waren sich seinerzeit bewusst, dass aufgrund des noch nicht abgeschlossenen

Bauleitplanverfahrens diesbezüglich Kosten(mehrungs)risiken bestehen und haben Regelungen zum Umgang mit Kostenmehrungen getroffen. Dabei haben beide Vertragsparteien ihr Bestreben bekundet, über den Kostenrahmen hinausgehende Mehrkosten - z. B. durch Umplanungen, Standardsenkungen o. ä. - zu vermeiden. Die Einzelheiten zur Übernahme gleichwohl anfallender und von beiden Vertragspartien akzeptierter Mehrkosten sollten dann im noch abzuschließenden städtebaulichen Vertrag geregelt werden. Aufgrund der aktuellen Kostenentwicklungen und zusätzlicher Sicherheitsbestrebungen ist davon auszugehen, dass der seinerzeit verabredete Kostenrahmen nicht eingehalten werden kann. Die Parteien vereinbaren daher aufbauende auf den Regelungen der trilateralen Vereinbarung folgendes:

Mehrkosten aufgrund von beidseitig in den Leistungsverzeichnissen akzeptierten Erschließungskosten, zusätzliche Baupreisindexierungen aufgrund der Ausführungsverschiebung um 12 Monate, externer Projektsteuerungsaufwände auf Seiten der Stadt und Risikovornahmen für aktuelle Marktverhältnisse und Ausführungsunwägbarkeiten werden zwischen den Vertragsparteien hälftig geteilt, sofern sie sich tatsächlich realisieren. Die Parteien stimmen überein dass, jede Partei maximal 3 Mio € zusätzlich übernehmen wird, so dass die Kostensteigerung auf insgesamt 6 Mio. € zu deckeln sind. In Summe erhöht sich damit der Kostenrahmen für die Erschließung auf 41 Mio €, wobei dabei max. 18,5 Mio € (Erschließungsbeiträge und Zuschüsse) auf die Campus GmbH und 22,5 Mio € auf die Stadt entfallen. Die Kostensteigerungen, die auf nicht beitragsfähigen Maßnahmen beruhen, werden hälftig auf die in der Anlage 4 zur trilateralen Vereinbarung festgelegten jeweiligen Kostenanteile der Vertragsparteien aufgeschlagen. Den Parteien ist bewusst, dass die Kostenverteilung des beitragsfähigen Erschließungsaufwandes von 90 % Anlieger und 10 % Stadt zwingend ist. Um die vorstehen vereinbarte Kostenverteilung zu erreichen, sind daher die in der Anlage 4 der trilateralen Vereinbarung festgelegten Kostenanteile an den nicht beitragsfähigen Kosten so anzupassen, dass sich die vorstehend vereinbarten Kostenrahmen der Vertragsparteien ergeben (Beispiel: Bei den beitragsfähigen Kosten treten Steigerungen Höhe von 1 Mio € ein Über die Erhebung der Erschließungskosten übernimmt die Stadt 10 %, mithin 100.000,00 Euro. Die weiteren von der Stadt zu übernehmenden 400.000,00 Euro werden erreicht, in dem die städtischen Anteile an den nicht beitragsfähigen Maßnahmen um diesen Betrag erhöht und somit der Anteil der Campus GmbH an diesen Maßnahmen entsprechend reduziert wird).

Um diesen neuen Rahmen für die Herstellungskosten einzuhalten, sind Leistungs- und Qualitätsreduzierungen in Höhe von 3 Mio € erforderlich. Die Parteien werden hierzu gemeinsam einen Maßnahmenkatalog erarbeiten, der einvernehmlich zu verabschieden ist. Sofern dabei einzelne Leistungs- oder Qualitätsreduzierungsmaßnahmen von einer Vertragspartei abgelehnt werden, gehen die hierauf entfallenden Kosten zu Lasten der ablehnenden Vertragspartei und erhöhen den Kostendeckel für Mehrkosten der Vertragspartei entsprechend, die Berechnungssystematik des vorstehenden Absatzes gilt entsprechend.

Kalkulationsbasis für diese Betrachtungen bildet dabei die von beiden Parteien verabschiedeten Kostenberechnungen der jeweiligen Fachplaner zum Satzungsbeschluss. Mehrkosten die aus Sonderwünschen der Vertragsparteien nach Verabschiedung der Kostenberechnung resultieren, gehen zu Lasten der verursachenden Vertragspartei und erhöhen den Kostendeckel für Mehrkosten der Vertragspartei entsprechend, die Berechnungssystematik des vorstehenden Absatzes gilt entsprechend.

## TEIL B – UMWELTASPEKTE

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes sind gemäß § 1 Abs. 6 Ziff. 7 BauGB die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege und sonstige Belange zu berücksichtigen.

Zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger planbedingter Auswirkungen der einzelnen Schutzgüter ist daher die Realisierung entsprechender Maßnahmen erforderlich.

Die Campus GmbH verpflichtet sich zur Umsetzung der nachfolgenden Maßnahmen:

### § 11 Ökologische Baubegleitung

Im Umweltbericht und in den Festsetzungen / Begründung zum Bebauungsplan Campus West sehen zu verschiedenen Punkten eine ökologische Baubegleitung vor.

Die ökologische Baubegleitung dient der Einhaltung und Umsetzung ökologisch relevanter Auflagen, wie der CEF- Maßnahmen sowie der Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen von Natur und Umwelt während der Abwicklung der gesamten Baumaßnahmen. Für eine sachgerechte Umsetzung der ökologischen Baubegleitung ist eine frühzeitige Einbeziehung Bauleitung erforderlich. Nach Abschluss der jeweiligen Baumaßnahmen ist eine Dokumentation über die sachgemäße Abwicklung der ökologischen Baubegleitung zu erbringen.

Für die ökologische Baubegleitung ist ein Rahmenkonzept durch ein von der Campus GmbH zu beauftragtes Planungsbüro zu erstellen und mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Dieses Konzept muss vor Beginn der ersten Baumaßnahme vorliegen.

Die Vorgaben des Rahmenkonzeptes zur ökologischen Baubegleitung sind bei allen Baumaßnahmen im Plangebiet einzuhalten.

Wesentliche gutachterliche Vorgaben zum Bebauungsplanverfahren werden in diesem Konzept in Form von Maßnahmenblättern festgehalten, die während der gesamten Umsetzung des Bebauungsplanes zur Anwendung kommen.

Die Vorgaben des Konzeptes sind bei der Errichtung der einzelnen Baucluster einzuhalten, dies gilt insbesondere für die Maßnahmen, die in den Maßnahmenblättern angegeben sind.

Die ökologische Baubegleitung hat für die Einhaltung der ökologischen Belange während der Baumaßnahmen zu sorgen.

Die ökologische Baubegleitung hat an Terminen, bei denen ökologische Belange von Bedeutung sind, insbesondere an Baustellenterminen, teilzunehmen.

Die ökologische Baubegleitung hat die Stadt Aachen fortlaufend über die Einhaltung der ökologischen Belange zu unterrichten.

Die Campus GmbH verpflichtet sich grundsätzlich zur Durchführung und zur Kostentragung der Durchführung der ökologischen Baubegleitung, soweit es die von ihr umzusetzenden Maßnahmen betrifft.

Die Campus GmbH verpflichtet sich bei Grundstücksveräußerungen / Erbbaupachtverträgen und Baumaßnahmen durch Dritte diese Verpflichtung vertraglich auf die jeweiligen Käufer / Erbbaupachtberechtigten oder Bauherrn zu übertragen.

Werden die vertraglichen Verpflichtungen nicht, nicht vollständig oder fehlerhaft erfüllt, so ist die Stadt berechtigt, die Baumaßnahme still zu legen.

## § 12 Ausgleich, Boden, Natur und Landschaft

Im Rahmen des Bebauungsplanes ist Ausgleich herzustellen. Dieser wurde in dem Landschaftspflegerischen Begleitplan "Bebauungsplan Nr.923, -Campus West- " der FSWLA Landschaftsarchitektur GmbH, Düsseldorf vom 14.07.2020 in einer Eingriffs-, Ausgleichsbilanz ermittelt.

Die aufgestellte Eingriffs-, Ausgleichsbilanzierung ergibt ein ökologisches Defizit von 19.691 Wertepunkten nach dem Aachener Leitfaden zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft (01.01.2006).

Die Stadt Aachen verpflichtet sich den Ausgleich in Gänze umzusetzen und einen dauerhaften Bestand der Ausgleichsflächen und Ausgleichsmaßnahmen sicherzustellen und trägt die Kosten hierfür.

Die Campus GmbH beteiligt sich anteilig an den Kosten zur Herstellung und Sicherung des Ausgleichs und verpflichtet sich zur Zahlung von 600.000 Euro innerhalb von 6 Wochen nach dem Satzungsbeschluss.

## § 13 Kompensation und Wald

Der entlang der nordöstlichen Grenze des Sondergebietes SO5 vorhandene Baumbestand ist Wald im Sinne des Gesetzes und als Wald nach Landesforstgesetz NRW geschützt. Durch die Planung gehen circa 7.320 m<sup>2</sup> Waldfläche verloren und diese Eingriffe in den Bestand sind flächenmäßig auszugleichen. Da innerhalb des Plangebietes keine Flächen für die Wiederaufforstung von Waldflächen vorhanden sind, ist der Ausgleich auf Flächen außerhalb des Plangebiets Bebauungsplanes zu leisten. Die Durchführung von Ersatzaufforstungsmaßnahmen wurde im Rahmen einer bei dem Landesbetrieb „Wald und Holz“ NRW beantragten Waldumwandlung vertraglich geregelt.

Mit dem Landesbetrieb Wald und Holz wurde ein Vertrag (§ 1 Anlage 1.22) über einen finanziellen Ausgleich geschlossen, der festlegt, dass das gezahlte Geld für eine gleichwertige Neuaufforstung im Kompensationsraum Eifel (nach § 15 BNatschG) zu verwenden ist.

Die weiteren im Planungsgebiet gelegen Waldflächen bleiben Wald im Sinne des Gesetzes und sind zukünftig weiter nach den Vorgaben des Landesforstgesetzes (z.B. durch den Landesbetrieb Wald und Holz) zu bewirtschaften.

## § 14 Schutzgut Mensch

### 14.1 Lärm

Die Kosten der Lärmsanierung an den in § 1 Anlage 1.19 aufgeführten Gebäuden/Wohnungen wurden durch die Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Campus West (**Bericht-Nr.: X, Ersteller, etc.**) auf **X €** geschätzt.

Die Campus GmbH verpflichtet sich die geschätzten Kosten der Lärmsanierung in Höhe von **X €** an die Stadt zu zahlen. Die Stadt (**FB 36**) verpflichtet sich im Gegenzug, allen maßgeblichen Eigentümern ein Angebot zur Kostenübernahme der gemäß schalltechnischer Untersuchung erforderlichen Sanierungsmaßnahmen zu machen.

Die Förderung erfolgt dabei unter Anrechnung eines Abzugs „neu für alt“. Der vorzunehmende Abzug „neu für alt“ berücksichtigt dabei das Alter des auszutauschenden Bauteils, wobei von einer Lebensdauer der Bauteile von 50 Jahren ausgegangen wird. Entsprechend beträgt der nicht von der Stadt zu erstattende Abzug „neu für alt“ bei einem auszutauschenden Bauteil mit einem Alter von über 50 Jahren 100%, bei einem Bauteil mit einem Alter von unter 15 Jahren 75%. Der genaue Prozentsatz ergibt sich aus der folgenden Tabelle:

<i>Alter des Bauteils</i>	<i>Abzug „neu für alt“, Kostenanteil Eigentümer in %</i>	<i>Kostenanteil Vorhabenträgerin in %</i>
<i>Unter 15 Jahren</i>	<i>25 %</i>	<i>75 %</i>
<i>&gt; 15 und &lt; 20 Jahre</i>	<i>35 %</i>	<i>65 %</i>
<i>&gt; 20 und &lt; 25 Jahre</i>	<i>45 %</i>	<i>55 %</i>
<i>&gt; 25 und &lt; 30 Jahre</i>	<i>55 %</i>	<i>45 %</i>
<i>&gt; 30 und &lt; 35 Jahre</i>	<i>65 %</i>	<i>35 %</i>
<i>&gt; 35 und &lt; 40 Jahre</i>	<i>75 %</i>	<i>25 %</i>
<i>&gt; 40 und &lt; 45 Jahre</i>	<i>85 %</i>	<i>15 % (10 % bei Einfachverglasung des auszutauschenden Bauteils)</i>
<i>&gt; 45 und &lt; 50 Jahre</i>	<i>95 %</i>	<i>5 % (0 % bei Einfachverglasung des auszutauschenden Bauteils)</i>
<i>Älter 50 Jahre</i>	<i>100 %</i>	<i>0 % (0 % bei Einfachverglasung des auszutauschenden Bauteils )</i>

Campus GmbH geht mit 50 % der Kosten aus der Kostenschätzung des Lärmgutachtens in Vorleistung an FB 36.

FB 36 zahlt nach Antragstellung mit 15 % VKB Zuschlag nebst Gutachterkosten an die Antragstellenden aus. Die Berechtigten werden durch den Fachbereich Klima und Umwelt nach Satzungsbeschluss über die Möglichkeit der Lärmsanierung informiert.

Nicht abgerufene Mittel werden nach 5 Jahren nach Satzungsbeschluss an die Campus GmbH erstattet.

#### 14.2 Gerüche

Die aus Produktion der Schokoladefabriken Lindt & Sprüngli GmbH ausgelöste Geruchsemission „Schokoladen-Geruch“, die auf das Plangebiet einwirkt, wird als eindeutig angenehmer Geruch eingestuft. Folglich sind die im Plangebiet des - Campus West - vorgesehenen Wohnnutzungen im SO1 bis SO3 zulässig. Da die Gerüche dennoch wahrnehmbar sind, sind die späteren Bauherren und Nutzer der Wohnungen auf die mögliche Wahrnehmung von „Schokoladen-Geruch“ hinzuweisen.

### § 15 Artenschutz

Ziel eines umfassenden Naturschutzes gemäß §§ 1 und 2 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) ist die dauerhafte und zukunftsbezogene Erhaltung von Natur und Landschaft für Mensch, Tier und Pflanze.

Um im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG zu benennen und auszuschließen, wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung (ASP I und ASP II) durchgeführt.

Für die im Bebauungsplangebiet angetroffenen planungsrelevanten Tierarten sind nachfolgende Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen umzusetzen (CEF- continuous ecological functionality).

#### 15.1 Vermeidungsmaßnahmen

V 1: Gebäudekontrollen

Wenn bauliche Veränderungen am Ringlokschuppen oder am Stellwerkshäuschen vorgenommen werden sollen, werden vorlaufend durch einen Fachmann Kontrollen auf Nutzung als Quartier durch

Fledermäuse bzw. durch Schleiereule durchgeführt. Werden Quartiere von Fledermäusen nachgewiesen, greifen V 3 und V 4. Im aktuell vorliegenden Gebäudezustand ist eine Brut im Ringlokschuppen nicht zu erwarten. Sollte eine Schleiereule vor Ort sein, muss diese vor Beginn der Arbeiten vergrämt werden, um eine Tötung zu vermeiden. In Bezug auf den Verlust einer Forstpflanzungs- und Ruhestätte wurde bereits durch M 3 ein Ausgleich geschaffen.

#### V 2: Baumkontrollen

Vor dem Einschlag wird der Baumbestand nochmals vom Boden aus mit Hilfe eines Fernglases auf Baumhöhlen bzw. andere Quartiere kontrolliert. Die Quartierbäume aus der bereits erfolgten Baumkontrolle und ggf. neu hinzukommende Höhlenbäume werden markiert. Im Anschluss werden die potentiellen Quartiere mit Leiter, Hubsteiger oder durch Baumkletterer mit Hilfe eines Endoskops auf Besatz geprüft. Werden keine Tiere nachgewiesen, werden mögliche Rindenquartiere beseitigt (abgebrochen) und Baumhöhlen bei guter Einsehbarkeit mit Stoffpfropfen ansonsten mit Hilfe einer „Ventilfolie“ verschlossen. (Übersehene Tiere können dann aus der Öffnung herauskommen, aber keine Tiere in die Höhle eindringen.) Die Bäume können eine Woche später gefällt werden. Sollten Tiere vorhanden sein, so werden die Höhlen ebenfalls mit einem Ventilverschluss versehen. Die Bäume können nicht gefällt werden und bleiben bis zu einer nächsten Kontrolle ohne Nachweis stehen.

#### V 3: Bauzeitfenster Fledermäuse

In den Phasen des Winterschlafs (Anfang November bis Ende März) und der Wochenstubenzeit (Ende Mai bis Ende August) erfolgen keine Baumaßnahmen an den Gebäuden von Ringlokschuppen und Stellwerkhäuschen. In diesen Phasen können die noch nicht flugfähigen Jungtiere bzw. die Tiere im Winterschlaf bei Bauarbeiten nicht fliehen.

#### V 4: Tageszeitfenster

Wenn im Rahmen von V 2 Quartiere in den Gebäuden nachgewiesen werden, erfolgen Eingriffe in die Gebäude nur außerhalb der Zeit der Übertragung V 3. Die Bereiche mit Quartierfunktion können nur nach Ausflug der Tiere in der Nacht unbrauchbar gemacht werden. Eine Begleitung dieser Maßnahme durch eine Ökologische Baubegleitung ist notwendig.

#### V 5: Bauzeitfenster Vögel

Um Beeinträchtigungen brütender Vögel bzw. den Verlust von Gelegen und Jungvögeln zu vermeiden, erfolgen der Einschlag der Gehölze, die Baustelleneinrichtung sowie der Beginn der Bauarbeiten außerhalb der Vogelbrutzeit im Zeitraum 1. Oktober bis 28. Februar. Um die mögliche Inanspruchnahme über die verbleibende Jahresphase hinaus auszudehnen, kann die betroffene Fläche durch eine ÖBB vorlaufend kontrolliert und von der UNB frei gegeben werden.

#### V 6: Umsiedelung von Fledermäusen

Sollten im Rahmen der Umsetzung von V 2 Fledermäuse in einem der beiden Gebäuden nachgewiesen werden und es handelt sich nicht um einen Wochenstube, können die Tiere umgesiedelt werden, um die Tötung zu vermeiden. Die Umsiedelung erfolgt in die bei der Umsetzung von MCEF 1 angelegten Fledermauskästen.

#### V 7: Begrenzung auf Baufläche

(Teil-)Baufelder erfahren eine deutliche Abgrenzung gegenüber Flächen, die aktuell nicht betroffen sind, um die Lebensräume von z.B. Flussregenpfeifer und Ödlandschrecke möglichst lange zu erhalten. Eine Nutzung dieser Flächen (Befahren, Lagerung von Material oder Parken) wird durch geeignete Maßnahmen vermieden.

#### V 8 : Erhalt und Schonung von Gehölzen

Gehölze die nicht beseitigt werden müssen, werden erhalten und gegen Beschädigung geschützt. Dies dient u.a. dem Erhalt und der Förderung von Nahrungsressourcen für Vögel und Fledermäuse.

#### V 9 : Vermeidung einer Wiederbesiedelung des Baufeldes

Im laufenden Baubetrieb wird die Wiederbesiedelung durch Bodenbrüter, hier insbesondere den Flussregenpfeifer, verhindert. Dies kann z.B. durch eine zeitliche Planung oder regelmäßige Störung geschehen.

V 10 : Begrünungen unter natur- und artenschutzfachlicher Zielsetzungen

Flächige Begrünungen müssen natur- und artenschutzfachliche Zielsetzungen berücksichtigen, um z.B. Funktionen in Bezug auf das Nahrungsangebot für Vögel und Fledermäuse zu erfüllen.

## 15.2 CEF-Maßnahmen

M CEF 1: Fledermausquartiere

Vorsorglich werden vor der Umsetzung von baulichen Veränderungen am Ringlockschuppen oder am Stellwerkshäuschen im B-Planbereich 10 künstliche Fledermausquartiere angelegt (große gestufte Flachkästen oder z.B. entsprechend gestaltete Attiken). Durch die frühzeitige Anlage von künstlichen Fledermausquartieren wird beim Nachweis von Quartieren in den Altgebäuden (Fortpflanzungs- oder Ruhestätten) sichergestellt, dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt. Da die Fledermauskästen erst im Zuge der Bebauung des Plangebietes angebracht werden können, wurde der Campus GmbH empfohlen zu prüfen, ob die Kästen an im Umfeld liegenden RWTH oder BLB Gebäuden kurzfristig angebracht werden können.

M CEF 2: Anlage von Gebüsch und Brachen/Ruderalfluren/Blühstreifen für Bluthänfling

Für den Verlust eines Brutplatzes des Bluthänflings wird vorlaufend ein Ausweichbruthabitat von ca. 0,5 ha Offenland mit samenreichen Ruderalfluren und Gehölzsäumen oder Heckenstrukturen bereitgestellt.

M CEF 3: Nistkasten Schleiereule

Vor der Inanspruchnahme des Ringlockschuppens muss ein Schleiereulennistkasten an einer geeigneten Stelle in räumlich-funktionalem Umfeld mit hohem Besiedlungspotential ausgebracht werden. (**§ 1 Anlage 1.16**)

M CEF 4: Ersatzhabitate Flussregenpfeifer

Für die beiden Bruthabitate der Flussregenpfeifer werden vorlaufend zwei Ersatzhabitate in der Größe von 0,4 ha bis 0,5 ha angelegt (siehe auch MKULNV NRW 2013). Diesbezüglich werden kiesig-geröllige Nistbereiche mit einem entsprechend offenen Nahrungshabitat im Umfeld gestaltet (**§1 Anlage 1.17**).

M CEF 5: Ersatzhabitat Bluthänfling

Für den Verlust des Bruthabitates eines Paares der Art wird ein Ersatzhabitat von 0,5 ha Fläche, bestehend aus Offenland als Nahrungshabitat und Gehölzstrukturen als Brutplatz entwickelt (**§1 Anlage 1.18**).

## § 16 Schutzgut Wasser

Die Campus GmbH hat sich bei der Entwicklung des Gebietes hohe Ziele unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten gesetzt. Hierzu gehört auch ein verantwortungsvolles Wassermanagement. Dabei stehen die Ziele Reduzierung des Trinkwasserverbrauchs, Reduzierung innerstädtischer Hitzeeffekte sowie die Berücksichtigung negativer Folgen von Starkregeneignissen im Vordergrund.

### Grundwasserschutz:

Sollten Bauwerke aufgrund ihrer geplanten Gründungstiefe ins Grundwasser einbinden, sind ggf. Maßnahmen, wie z.B. eine druckwasserdichte Abdichtung der erdberührenden Bauwerke, zum Schutz vor hohem Grundwasser oder Umleitungen des Grundwasserstromes um den Baukörper herum, zwingend erforderlich. Diese Maßnahmen sind dann durch einen Gutachter zu benennen und Lösungsansätze zu



ermitteln, zu beschreiben und gegebenenfalls gutachterlich zu begleiten. Ferner **ist der Unteren** Wasserbehörde unverzüglich anzuzeigen, wenn beim Aushub der Baugruben Grundwasser freigelegt wird.

Die vorgenannten Anforderungen ergeben sich aus den vorhandenen wasserrechtlichen Bestimmungen des § 49 WHG. Danach sind Arbeiten, die das Grundwasser freilegen oder freigelegt haben, der Unteren Wasserbehörde unverzüglich anzuzeigen.

Wegen der anstehenden Füllböden und der durch den Bahnbetrieb möglichen Belastungen der Böden sind gezielte Versickerungen unzulässig.

#### Entwässerung:

Folgende Maßnahmen / Anforderungen sind vor der Aufforderung zur Stellungnahme an Behörden und Träger öffentlicher Belange, der Unteren Wasserbehörde vorzulegen:

Zur Sicherstellung der entwässerungstechnischen Erschließung des B-Plangebietes muss der Vorhabenträger, bzw. sein Entwässerungsplaner,

- in Abstimmung mit dem Abwasserbeseitigungspflichtigen der Stadt Aachen (Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Mobilitätsinfrastruktur, Abteilung Koordinierungsstelle Abwasser, FB 61/702),
- in Abstimmung mit der Regionetz (als Netzbetreiber),
- in Abstimmung mit dem WVER (bezogen auf den Hochwasserschutz),
- in Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde bezüglich der Einleitung von Niederschlagswasser ins Gewässer
- in Abstimmung mit der Bezirksregierung Köln (bei Zuständigkeit, je nach Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen – s.u.)
- unter Beachtung der Entwässerungssatzung der Stadt Aachen,
- und unter Beachtung aller übrigen relevanten entwässerungstechnischen a.a.R.d.T,

ein Entwässerungskonzept / eine Entwässerungsplanung für das o.g. Plangebiet erstellen, mit dem Istzustand vergleichen und gegebenenfalls erforderliche Erweiterungen (z.B. Niederschlagswasserrückhaltungen, Niederschlagswasservorbehandlungen etc.) vorsehen.

Die vorgesehenen Maßnahmen zur Reduzierung des Niederschlagswasserabflusses (z.B. Regenwassernutzung und Gründach) dürfen in den Bemessungen für die Niederschlagswasserrückhaltung nicht berücksichtigt werden.

Eine schriftliche Stellungnahme des Abwasserbeseitigungspflichtigen (Stadt Aachen) zum aufgestellten Entwässerungskonzept (bzw. zur Entwässerungsplanung) ist der Abteilung Gewässerschutz (FB 36/300) in Form des Formblattes „Beschreibung der Abwasserbeseitigung im Bebauungsplanverfahren durch FB 61/702“ unterschrieben vorzulegen, damit dort über eine Zustimmung zur geplanten Entwässerung für das Bebauungsplanverfahren entschieden werden kann.

Die Umsetzung der Entwässerungsplanung ist durch den Vorhabenträger zusammen mit seinem Planer in Abstimmung mit dem Fachbereich Stadtentwicklung und Verkehrsanlagen (FB 61/702) unter Berücksichtigung aller gesetzlichen und technischen Erfordernissen entsprechend durchzuführen. Die Sicherstellung der Maßnahmen muss zwingend im Baugenehmigungsverfahren durch die Beteiligung des FB 61/702 erfolgen.

### Wasserrechtliche Verfahren:

Wenn das Konzept mit FB 61/702 abgestimmt ist, sind für die Einleitungen ins Gewässer wasserrechtliche Erlaubnis-Anträge gemäß § 8, 9, 10 WHG bei der Unteren Wasserbehörde zu beantragen. Darüber hinaus sind für die geplanten Niederschlagswasserbehandlungsanlagen Genehmigungsanträge gemäß § 57 LWG bei der zuständigen Wasserbehörde zu beantragen. Hinweise zur zuständigen Behörde folgen in Abschnitt 2.

## **§ 17 Schutzgut Klima und Luftqualität**

Die Campus GmbH bekräftigt, aktiv zum Klimaschutz im Allgemeinen und zur Verbesserung der Luftqualität in der Stadt beitragen zu wollen.

Zur Umsetzung klimaneutraler Gebäude bedarf es nach DGNB einer Minimierung des gesamten Energiebedarfs, einer effizienten Erzeugung von Energie und einer Auswahl von Energieträgern mit möglichst geringer CO<sub>2</sub>-Intensität.

Dabei werden die Haupthandlungsfelder in

- a) der Nutzung von erneuerbaren Energien und der Schaffung von energieeffizienten Gebäuden,
- b) der Schaffung von Gebäuden mit einer hohen Nutzungsintensität (Flächensuffizienz) und -flexibilität
- c) kreislauffähigen Konstruktionen, die eine Rückführbarkeit verbauter Werkstoffe in Kreisläufe ermöglichen
- d) der Verwendung von Materialien mit einem niedrigen CO<sub>2</sub>-Fußabdruck

gesehen.

Während die Maßnahmen zu Handlungsfeld a) allen Konzessionären und allen Grundstückseigentümern verpflichtend vorgegeben wird, wird eine möglichst hohe Erfüllung der Handlungsfelder b), c) und d) als Ziel in die Verfahren zur Vergabe von Baukonzessionen oder Grundstücken eingebracht und deren Erfüllungsgrad im Wettbewerb unter der Wettbewerbskategorie Nachhaltigkeit bewertet.

Die Bewertung erfolgt auf Basis zur Systematik für Nachhaltigkeitsanforderungen in Planungswettbewerben (SNAP) des Bundesministeriums Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) und wird von einem DGNB-Auditor begleitet. Ziel ist die Errichtung von Gebäuden, die dem DGNB-Bewertungszertifikat Gold, bzw. den je nach Zeitpunkt dann weiterentwickelten DGNB-Standard Gold entsprechen.

- 17.1 Die Versorgung des Campus West mit Wärme und Kälte wird mit lokal erzeugter, regenerativer Energie (Geothermie) über ein „kaltes Nahwärmenetz“ (Anergienetz) erfolgen und somit einen nachhaltigen, ressourcenschonenden Betrieb ermöglichen.  
Ziel ist es, die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus Heizung, Kühlung (und Stromerzeugung) durch das System zu reduzieren und langfristig ein CO<sub>2</sub>-neutrales Campus-Areal zu entwickeln.

Die Campus GmbH wird dafür Sorge tragen, dass alle Gebäude des Areals mit modernen Niedrigtemperatursystemen wie Betonkernaktivierung etc. ausgerüstet, die Anforderungen an die energetische Hülle erfüllen und an das Anergienetz **angeschlossen werden**.

Die Nutzung erneuerbarer Energien ist unter Berücksichtigung der Grün- und Gestaltungssatzung der Stadt Aachen auf mindestens 50% der verbleibenden, geeigneten, sonstigen Restdachflächen vorzunehmen. Im Rahmen der Konzessionsausschreibungen sind für die Missachtung dieser Vorgabe entsprechende Vertragsstrafen vorzusehen.

## § 18 Schutzgut Boden und Altlasten

### 18.1 Allgemein

Da in weiten Teilen kein kulturfähiger Boden vorhanden ist, sollte aus Vorsorgegründen auf offen bleibenden Bodenflächen eine Abdeckung mit mind. 0,35 m unbelastetem Bodenmaterial gem. Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) als ausreichender Schutz für den Wirkungspfad Boden-Mensch vorgesehen werden. Die Anforderungen an das Aufbringen und Einbringen von Materialien auf oder in den Boden gem. § 12 BBodSchV sind zu beachten. Die Vorsorgewerte des Anhangs 2 der BBodSchV sind hierbei einzuhalten. Dies ist durch entsprechende Analyseprotokolle durch den Lieferanten nachzuweisen.

### 18.2 Vereinbarung zu erforderlichen Altlastensanierungen

Aufgrund durchgeführter Altlastenuntersuchungen sind Sanierungsmaßnahmen im Bereich des Ringlokschuppens und der nördlichen Werkhalle erforderlich. Die Sanierungsziele und die notwendigen Maßnahmen sind in dem Sanierungskonzept der Kramm Ingenieure GmbH & Co KG vom 27.11.2020 festgelegt, dem die Untere Bodenschutzbehörde mit Schreiben vom 9.12.2020 zugestimmt hat.

Vor Aufnahme der Sanierungsarbeiten ist ergänzend zum Sanierungskonzept noch ein Rückbau- und Entsorgungskonzept für die vorgesehenen Maßnahmen vorzulegen.

Die Sanierungsarbeiten sind entsprechend dem Sanierungskonzept sowie unter enger Beteiligung der Unteren Bodenschutzbehörde durchzuführen.

In einem Abschlussbericht sind die durchgeführten Maßnahmen zu dokumentieren und im Hinblick auf den Sanierungserfolg sowie die Eignung für die künftige Nutzung zu bewerten.

Die bauliche Nutzung kann erst dann aufgenommen werden, wenn der Nachweis der abgeschlossenen Sanierung/Sicherung vorliegt. Die Dokumentation ist der Unteren Bodenschutzbehörde vorzulegen. Nach erfolgreicher durchgeführter und dokumentierter Sanierung kann dieser Bereich nachrichtlich im Kataster über altlastverdächtige Flächen und Altlasten geführt werden.

## § 19 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter

### 19.1 Baudenkmale

Auf der Fläche befinden sich eingetragene Baudenkmale gem. DSchG NRW. Sie werden in enger Abstimmung mit der Unteren Denkmalbehörde der Stadt Aachen gem. § 9 DSchG NRW entwickelt.

### 19.2 Bodendenkmale/ archäologische Besonderheiten

Seitens des Amts für Bodendenkmalpflege im Rheinland (LVR) ist für das Plangebiet auf die ehemalige Hofanlage „Süsteren“ hingewiesen worden. Der in historischen Karten dokumentierte Standort, der sich im südlichen Teil des Plangebietes auf dem bereits beräumten ehemaligen Bahngelände und Schenker-Grundstück befunden hat, wird überbaut.

Notwendige denkmalrechtliche Rahmenbedingungen, die im Zusammenhang mit baulichen Genehmigungen und bei Baumaßnahmen zu berücksichtigen sind, sind mit den zuständigen Denkmalschutzbehörden im Rahmen der nachgeordneten Genehmigungsverfahren abzustimmen.

Für den restlichen Bereich des Plangebietes liegen aktuell keine Informationen über vermutete Bodendenkmäler vor. Gemäß der §§ 15, 16 Denkmalschutzgesetz NRW (DSchG NRW) ist beim Auftreten archäologischer Bodenfunde und Befunde die Untere Denkmalbehörde der Stadt Aachen oder das Rheinische Amt für Bodendenkmalpflege, Außenstelle Nideggen, Zehnthofstraße 45, Tel: 02425/9039-0, Fax: 02425/9039-199, unverzüglich zu informieren. Bodendenkmal und Fundstelle sind

zunächst unverändert zu erhalten. Die Weisung des Rheinischen Amtes für Bodendenkmalpflege für den Fortgang der Arbeiten ist abzuwarten.

## TEIL C - MOBILITÄTSASPEKTE

### § 20 Mobilitätsmanagement-Maßnahmen

#### 20.1 Jobticket

Die Campus GmbH wird die Investoren zur Beantragung der Aussetzung der Ablösung von 20% der bauordnungsrechtlich notwendigen Stellplätze für privatgewerblich genutzte Flächen ( also keine Hochschulnutzungen der RWTH) für Jobticketlösungen gemäß Ziff. 3 der Anlage 2 zur Stellplatzsatzung der Stadt Aachen verpflichten.

Der Ablösebetrag, in dessen Höhe gemäß Ziff. 3.2 der Anlage 2 zur Stellplatzsatzung der Stadt Aachen Jobtickets zu erwerben sind, wird in einen zweckgebundenen, von der Campus GmbH/ASEAG verwalteten Campus-Mobilitätspool eingezahlt. Der Campus-Mobilitätspool schließt für das jeweilige Gebäude einen Job-Ticket Split-Vertrag mit einer Vertragslaufzeit von mind. 10 Jahren und erwirbt damit Job-Ticket Split-Anträge für die Mitarbeiter der Mieter des Gebäudes, soweit der Campus-Mobilitätspool für das jeweilige Jahr reicht (10% des Ablösebetrags) . Bei einem Arbeitgeberanteil von 14,50€ je Job-Ticket Split - festgesetzt ist der Maximalbeitrag für den Arbeitgeber/die Arbeitgeberin je Mitarbeitenden ergibt sich so die Anzahl der jährlich zur Verfügung stehenden Job-Ticket-Split Anträge.

Im Gegenzug erhalten alle Mieter\*innen des Gebäudes gemäß Ihrem Flächenanteil im Gebäude eine entsprechende Anzahl der vom Campus-Mobilitätspool für das jeweilige Kalenderjahr erworbenen Job-Ticket Split Anträge (mit Ausnahme der RWTH als Mieter, i.d.R. 30% der Fläche), die sie je nach Bedarf an Ihre Mitarbeitenden weiterleiten. Mit dem Job-Ticket Split Antrag können die Mitarbeitenden dann ihr Job-Ticket Split zu reduzierten Konditionen von aktuell 30€ je Monat bei der ASEAG erwerben.

Das Kauf- und Verteilprozedere muss jedes Jahr wiederholt werden.

Die ASEAG führt ein Controlling gegenüber der Stadt Aachen (Fachbereich Vertrags-, Vergabe und Fördermittelmanagement – FB60) bis zum Ablauf der jeweiligen Vertragslaufzeit von 10 Jahren je Objekt durch.

**Die zu errichtenden Parkplätze in den Clusterparkhäusern sind zu bewirtschaften. Dabei ist für Dauerparkende ein Tarif zu wählen, der mindesten 20 % über den Gesamtkosten eines Jobtickets (Arbeitgeber\*innenzuschuss + Arbeitnehmer\*innenanteil) liegt.**

**Mit dem Jobticket wird für jeden Mitarbeitenden immanent ein sog. MooVa-Konto angelegt. Dieses wird einmalig mit einem Betrag von 20 € für die Nutzung von möglichen Sharing-Angeboten geladen. (Kostenregelung mit Uwe Müller besprechen)**

#### 20.2 Car-Sharing

Die Vorhabenträgerin wird die Errichtung gebäude- oder clusterbezogener Car-Sharing- Angebote nachhaltig forcieren, so dass der Verzicht auf das eigene Fahrzeug durch die Verfügbarkeit arealinduzierter Mobilitätslösungen maximal gefördert wird.

Je Cluster-Parkhaus wird mindestens 1 Carsharing Station mit 2 Fahrzeugen errichtet, sofern sich hierfür ein Car-Sharing-Anbieter als Nutzer/Betreiber gewinnen lässt.

### 20.3 Bike-Sharing

Ziel ist die Errichtung je Cluster mit einer Station bei Vollausbau.

Der Vorhabenträger verpflichtet sich zur Kostentragung der Investitionskosten von einer Pedelac-Station je Cluster-Parkhaus, sofern sich hierfür ein Bike-Sharing-Anbieter als Nutzer/Betreiber gewinnen lässt. Die Tragung der Betriebskosten und damit der Verantwortung für die Errichtung der Pedelac-Station obliegt dem Anbieter und Betreiber der Station.

### 20.4 ÖPNV-Haltestellen

Die Stadt stellt sicher, dass alle Haltestellen im Gebiet mit einem Wetterschutz, Sitzgelegenheiten und 50 % mit dynamischen Fahrgastinformationsanzeigern ausgestattet werden.

### 20.5 Fahrradstellplätze

Für die Akzeptanz des Radfahrens, insbesondere mit hochwertigen und guten Fahrrädern, sollen sichere und witterungsgeschützte Abstellanlagen Verwendung finden. 50% der Abstellanlagen sind überdacht auszuführen (Fahrradstationen in Clusterparkhäusern-Entfernung Gebäude bis zu 200m). In den Gebäuden sind Duschköglichkeiten sowie Trockenmöglichkeiten für Radfahrerbekleidung und abschließbare Spinde vorzuhalten.

### 20.6 Förderung der Elektromobilität

Die Campus GmbH verpflichtet sich im Rahmen einer zukünftig angemessenen Versorgung mit Ladeinfrastruktur, bei Inbetriebnahme eines jeden Clusterparkhauses **mindestens 3 % der Parkplätze** (Bezugsgröße ist die Gesamtzahl der Parkplätze des jeweiligen Cluster-Parkhauses) für Elektrofahrzeuge zur Verfügung zu stellen.

Ferner sind bei der Errichtung des Parkhauses vorbereitende bauliche Maßnahmen (Verlegung von Leerrohren etc.) für die Errichtung von **mind. zusätzlichen 7 % der Parkplätze für weitere Ladepunkte** vorzunehmen, die eine kurzfristige Nachrüstung von Ladeinfrastruktur ermöglichen.

Die Errichtung der Ladepunkte ist wie folgt zu realisieren:

Stellt sich heraus, dass eine tägliche Auslastungszahl von **66% an mindestens 20 Tagen** in einem Zeitraum von 6 Monaten erreicht wird, sind innerhalb von 6 Monaten weitere **3 % Ladepunkte** bereitzustellen (1. Ausbaustufe) erl.

-

- Stellt sich nach Realisierung der 1. Ausbaustufe heraus, dass eine tägliche Auslastungszahl von **66% an mindestens 20 Tagen** in einem Zeitraum von 6 Monaten erreicht wird, sind innerhalb von 6 Monaten **weitere 4 % Ladepunkte** bereitzustellen (2. Ausbaustufe)

Die Campus GmbH verpflichtet sich, der Stadt Aachen, Fachbereich Vertrags-, Vergabe- und Fördermittelmanagement, halbjährliche Nutzungsstatistiken über die Belegung und Auslastung der Ladepunkte vorzulegen. Diese Verpflichtung entfällt nach Realisierung der 2. Ausbaustufe. Sofern der Betrieb der Ladeinfrastruktur von der Campus GmbH an einen Dienstleister übertragen wurde, können die Berichtspflichten auch an diesen Dienstleister weitergegeben werden.

Der Stadt - Fachbereich Vertrags-, Vergabe- und Fördermittelmanagement - ist die Durchführung der Maßnahmen durch Vorlage aussagekräftiger Unterlagen innerhalb von 6 Monaten nach Ausführung nachzuweisen

Die Basis für die Ermittlung der Stellplätze wird die voraussichtliche Maximalausnutzung mit erforderlichen Baulasten der jeweiligen Clusterfläche sein.

- 20.7 Projekt „Campus-Shuttle“ als zentraler Baustein der Mobilitätswende in Aachen
- Für ein Gelingen der Mobilitätswende und damit auch einer höheren Akzeptanz des ÖPNV braucht es neben adäquaten innerquartierlichen Mobilitätslösungen vor allem attraktivere Mobilitätsangebote für den „ersten und letzten Kilometer“. Ersteres meint den bequemen Weg von zu Hause zum nächsten Bahnhof/ zur nächsten Bushaltestelle zu einem zentralen Parkhaus in der Nähe des innerstädtischen Arbeits- oder Besuchsortes, letzteres den Weg vom Bahnhof/ von der Bushaltestelle/ von solch zentralen Parkhäusern zum Arbeits- bzw. Besuchsort.
- Zentrales Element in solchen, gebiets- und verkehrsmittelübergreifenden Mobilitätskonzepten, sind hier vor allem bequeme Lösungen für den letzten Kilometer. Dabei wird nachfragegesteuerten Shuttle-Lösungen ein wesentliches Lösungspotenzial zugestanden. Diese können jedoch nicht alleine große Nachfragen, wie sie bspw. ankommende Busse, Bahnen oder PKW zu Hauptverkehrszeiten auslösen, bedienen. Hierzu braucht es einen tageszeitlich sinnvoll abgestimmten Mix aus nachfrage- und plangesteuerten (Linienverkehren) Mobilitätsangeboten.
- Auch wenn Mobilitätslösungen immer die Stadt als Ganzes betrachten müssen, bilden Quartiere wie die Campus-Areale mit den direkt benachbarten Gewerbegebieten, dem UKA und dem zentral darin liegenden Bahnhof West, ideale Testbedingungen für neue Mobilitätslösungen. Mit der beabsichtigten Ertüchtigung des Areals rund um den Republikplatz und den angrenzenden Straßen zu einem Mobilitätshub durch die Stadt Aachen und der gleichzeitigen Anbindung der starken Nord-Ost-Achsen der ASEAG würde dazu ein zusätzlicher Baustein zum Begriff des Westbahnhofes als einem starken Mobilitätshub West geschaffen.
- Zum Anschub einer solchen Entwicklung in Aachen wird die Campus GmbH ein „Campus-Shuttle-Pilotprojekt“ initiieren und das Projekt in seiner Umsetzung auch koordinieren. Projektziele sind dabei Erkenntnisgewinne zu Nutzerakzeptanz und zu dem Betriebsmix aus plan- und nachfragegesteuerten Shuttle-Verkehren sowie die Entwicklung/ Ausreifung eines Geschäftsmodells, dass sowohl eine solidarwirtschaftliche (Job-Ticket) also auch eine privatwirtschaftliche Bezahlkomponente vorsieht. Das Projektvolumen würde circa 1 Mio €, die Projektlaufzeit 3 Jahre betragen. Hauptprojektpartner wären dabei RWTH, UKA, Stadt Aachen, ASEAG sowie große Arbeitsgeber aus dem Gewerbegebiet Süsterfeld. Das Projekt hat nur durch die adäquate Beteiligung aller Hauptprojektpartner eine Umsetzungschance.

## TEIL D - SCHLUSSBESTIMMUNGEN

### § 21 Vertragsstrafen

Im Hinblick darauf, dass dieses Projekt von der Campus GmbH verwirklicht wird, sieht die Stadt von einer Verpflichtung zur Stellung von Sicherheitsleistungen ab.

Im Falle einer Rechtsnachfolge nach § 23 lebt die Verpflichtung der Campus GmbH zur Stellung von Sicherheitsleistungen gegenüber der Stadt wieder auf.

Zur Absicherung dieser vertraglichen Verpflichtungen werden folgende Vertragsstrafen vereinbart:

1. ökologische Baubegleitung ? €
- 2.

## **§ 22 Haftungsausschluss der Stadt**

Eine Haftung der Stadt für Entschädigungen sowie etwaige Aufwendungen der Campus GmbH, der diese im Hinblick auf die Aufstellung und Verwirklichung des Bebauungsplanes getroffen hat, wird durch diese Vereinbarung nicht begründet. Dieser Haftungsausschluss gilt nicht bei grober Fahrlässigkeit oder Vorsatz

## **§ 23 Rechtsnachfolge**

Die Campus GmbH verpflichtet sich, die in diesem Vertrag vereinbarten Pflichten und Bindungen einen/einer evtl. Rechtsnachfolger/in in rechtsverbindlicher Form mit Weitergabeverpflichtung aufzuerlegen.

Die Campus GmbH haftet der Stadt als Gesamtschuldner für die Erfüllung des Vertrages neben einem etwaigen Rechtsnachfolger, soweit die Stadt ihn nicht ausdrücklich aus dieser Haftung entlässt. Die Stadt ist verpflichtet, die Campus GmbH aus der Haftung zu entlassen, wenn der Übertragung der Rechte und Pflichten auf einen Rechtsnachfolger kein wichtiger Grund entgegensteht.

## **§ 24 Verwaltungsgebühr**

Eine Verwaltungsgebühr für den Abschluss dieses Vertrages wird nicht erhoben, da das Projekt überwiegend im öffentlichen Interesse liegt.

## **§ 25 Salvatorische Klausel**

- 25.1 Vertragsänderungen und/oder Ergänzungen bedürfen zu ihrer Rechtswirksamkeit der Schriftform, gleiches gilt für das Abbedingen des Schriftformerfordernisses. Mündliche Nebenabreden sind nicht getroffen worden.
- 25.2 Sollten sich einzelne Bestimmungen dieses Vertrages als ungültig erweisen, so wird dadurch die Gültigkeit des Vertrages im Übrigen nicht berührt. In einem solchen Fall ist die ungültige Bestimmung möglichst so umzudeuten oder zu ergänzen, dass mit ihr der beabsichtigte rechtliche und wirtschaftliche Zweck erreicht wird.
- 25.3 Die Vertragspartner sichern sich insoweit gegenseitig eine loyale Erfüllung dieses Vertrages zu.

## **§ 26 Wirksamwerden**

Der Vertrag wird wirksam mit Beschluss des Rates der Stadt über den Bebauungsplan Nr. 923.

Aachen, den \_\_\_\_\_

**Für die Campus GmbH**

\_\_\_\_\_  
(Dr. Klaus Feuerborn)  
Campus West I Immobilien GmbH  
Campus West II Immobilien GmbH

\_\_\_\_\_  
(Herrn Thomas Trännapp)  
Campus West I Immobilien GmbH  
Campus West II Immobilien GmbH

Aachen, den \_\_\_\_\_

**Stadt Aachen**

\_\_\_\_\_  
(Sibylle Keupen)  
Oberbürgermeisterin

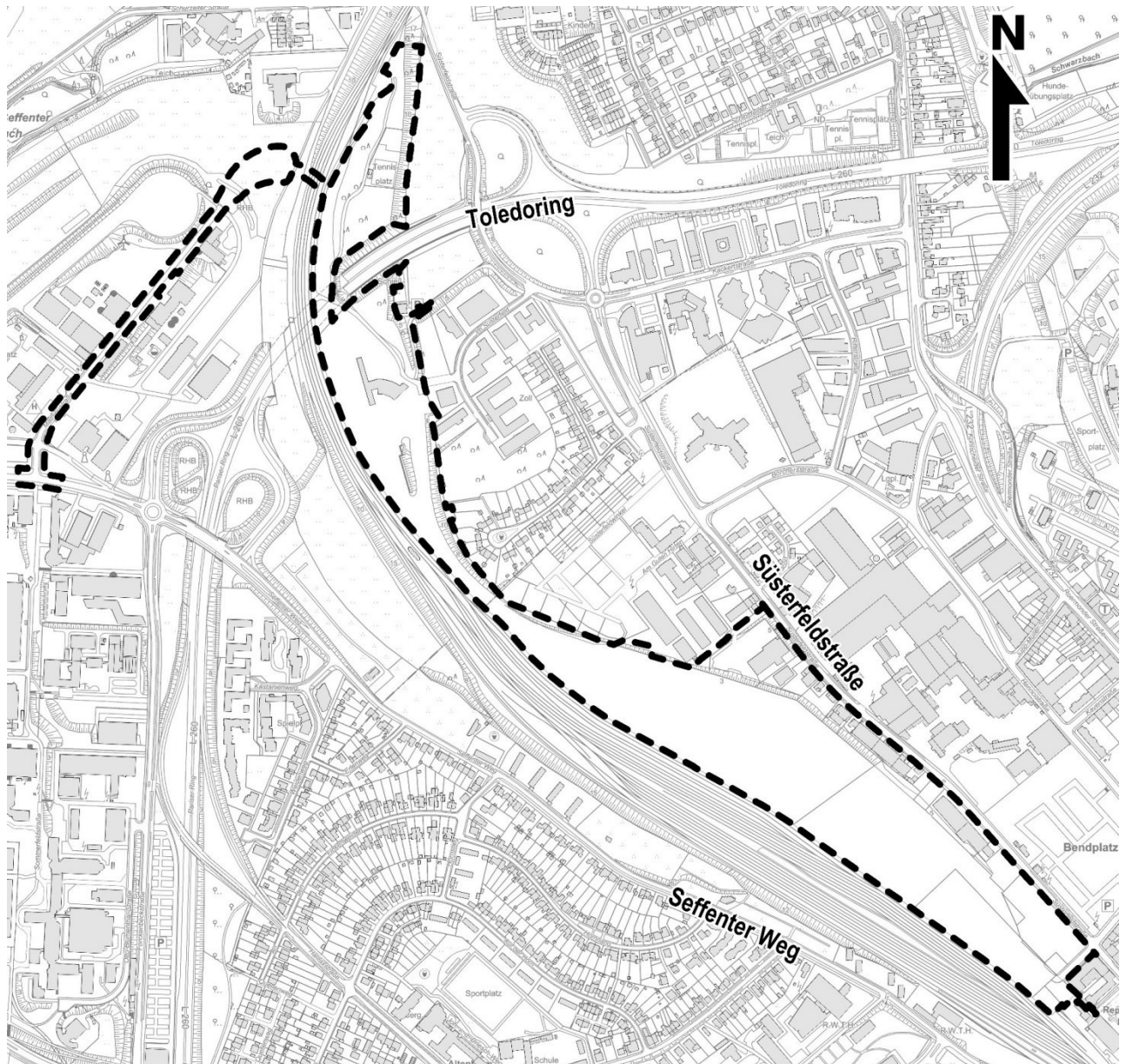
In Vertretung

\_\_\_\_\_  
(Frauke Burgdorff)  
Stadtbaurätin



# Begründung zum Bebauungsplan Nr. 923 - Campus West -

für den Bereich Westbahnhof, Süsterfeldstraße und Bahnanlagen  
im Stadtbezirk Aachen-Mitte und Aachen Laurensberg  
zum Satzungsbeschluss



Lage des Plangebietes

## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Derzeitige städtebauliche und planungsrechtliche Situation</b>	<b>1</b>
1.1	Beschreibung des Plangebietes.....	1
1.2	Regionalplan.....	1
1.3	Flächennutzungsplan (FNP).....	2
1.4	Landschaftsplan.....	2
1.5	Bestehendes Planungsrecht.....	3
<b>2.</b>	<b>Anlass der Planung</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>Ziel und Zweck der Planung</b>	<b>4</b>
3.1	Ziel der Planung.....	4
3.2	Städtebauliches Konzept.....	4
3.3	Erschließung.....	6
3.4	Ver- und Entsorgung.....	12
3.5	Freiraumkonzept.....	12
3.6	Soziale Infrastruktur.....	13
3.7	Jugend- und Familienfreundlichkeit.....	13
3.8	Klimaschutz und Klimaanpassung.....	13
3.8.1	Mindestanforderung.....	13
3.8.2	Standortwahl der Bebauung.....	13
3.8.3	Städtebaulicher Entwurf.....	13
3.8.4	Kubatur der Gebäude.....	14
3.8.5	Solare Wärme- und Energiegewinnung.....	14
3.8.6	Umgang mit Freiflächen.....	14
3.8.7	Umgang mit Niederschlagswasser.....	15
3.8.8	Umgang mit der Energieversorgung.....	16
<b>4.</b>	<b>Begründung der Festsetzungen</b>	<b>16</b>
4.1	Art der baulichen Nutzung.....	16
4.1.1	Gewerbegebiete (GE).....	16
4.1.2	Sondergebiete „Hochschule und Institute für Forschung und Entwicklung“ – SO <sub>1</sub> bis SO <sub>5</sub> .....	17
4.1.3	Sondergebiet „Einzelhandel“ – SO <sub>6</sub> .....	20
4.2	Maß der baulichen Nutzung.....	20
4.2.1	Grundflächenzahl (GRZ).....	20
4.2.2	Höhe der baulichen Anlagen.....	21
4.2.3	Überbaubare Grundstücksflächen.....	22
4.3	Abstandsflächen.....	24
4.4	Nebenanlagen.....	29
4.5	Stellplätze und Garagen.....	30
4.6	Öffentliche Verkehrsflächen.....	30
4.6.1	Erschließungsstraßen.....	30
4.7	Geh-, Fahr- und Leitungsrechte.....	31
4.7.1	Gehrechte zugunsten der Allgemeinheit ( -a- ).....	31
4.7.2	Geh- Fahr- und Leitungsrechte zugunsten der Deutschen Bahn ( -b- ).....	31
4.7.3	Geh- und Fahrrecht zugunsten der Anlieger ( -c- ).....	31
4.7.4	Leitungsrecht zugunsten der Stadt Aachen und der Versorgungsträger ( -d- ).....	31
4.7.5	Geh- und Fahrrecht zugunsten der Allgemeinheit ( -e- ).....	31
4.8	Lärmschutz.....	31
4.9	Grünflächen.....	36

4.10	Waldfläche .....	37
4.11	Erhalt von Bäumen und Sträuchern .....	37
4.12	Örtliche Bauvorschriften.....	37
4.12.1	Werbeanlagen .....	37
4.12.2	Dachformen .....	37
4.12.3	Einfriedungen.....	38
<b>5.</b>	<b>Umweltbericht</b>	<b>38</b>
5.1	Einleitung .....	38
5.1.1	Lage des Plangebietes .....	38
5.1.2	Inhalt und Ziele des Bebauungsplanes (BP).....	39
5.1.3	Planungsrechtliche Einbindung .....	42
5.1.4	Bedarf an Grund und Boden für die geplanten Nutzungen/Versiegelungsgrad .....	45
5.1.5	Ziele des Umweltschutzes .....	46
5.2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.....	49
5.2.1	Schutzgut Mensch .....	49
5.2.2	Schutzgüter Tiere und Pflanzen und biologische Vielfalt.....	71
5.2.3	Schutzgut Boden .....	87
5.2.4	Schutzgut Fläche.....	98
5.2.5	Schutzgut Wasser.....	100
5.2.6	Schutzgüter Luft und Klima, Energie .....	107
5.2.7	Schutzgut Landschaft mit Landschafts- und Ortsbild.....	112
5.2.8	Schutzgut Kultur- und Sachgüter .....	116
5.2.9	Wechselwirkungen der einzelnen Schutzgüter .....	119
5.3	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes .....	120
5.4	Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase .....	122
5.4.1	Bauphase .....	122
5.4.2	Betriebsphase, inkl. klimawirksame Emissionen .....	123
5.5	Sicherheit/Risiken für die menschliche Gesundheit .....	123
5.6	Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber dem Klimawandel bzw. Anpassung an den Klimawandel ...	126
5.6.1	Situation.....	126
5.6.2	Auswirkungen der Planung.....	126
5.6.3	Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel .....	126
5.7	Monitoring .....	128
5.8	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	129
5.9	Quellen.....	157
5.10	Zusätzliche Angaben .....	160
<b>6.</b>	<b>Auswirkungen der Planung</b>	<b>164</b>
6.1	Städtebauliche Auswirkungen.....	164
6.2	Umweltauswirkungen.....	164
6.3	Verkehrliche Auswirkungen.....	169
<b>7.</b>	<b>Kosten</b>	<b>171</b>
<b>8.</b>	<b>Städtebaulicher Vertrag</b>	<b>171</b>
<b>9.</b>	<b>Plandaten</b>	<b>172</b>

## **1. Derzeitige städtebauliche und planungsrechtliche Situation**

### **1.1 Beschreibung des Plangebietes**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanentwurfes Nr. 923 - Campus West - erstreckt sich vom Republikplatz im Südosten bis in den Norden über den Toledoring hinaus zur Schurzelter Straße sowie nordwestlich, über die Bahnstrecke hinweg Richtung Campus Melaten, über die Mathieustraße bis zum Anschluss an den Seffenter Weg. Im Südwesten verläuft die Plangebietsgrenze entlang der Gleisanlagen der Deutschen Bahn AG. Im Nordosten verläuft die Grenze entlang der Süsterfeldstraße, des neuen Wohngebiets am Guten Hirten, der Siedlung Süsterau und des Gewerbegebietes Schlottfeld. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 26 ha.

Der Geltungsbereich des Masterplans - Campus West -, der dem Bebauungsplan zugrunde liegt, umfasst mit ca. 36 ha eine deutlich größere Fläche. Hier wurden angrenzende Bereiche einbezogen, für die inzwischen eigenständige Bebauungspläne aufgestellt wurden oder für die kein Planungserfordernis bestand.

Große Teile des Bebauungsplangebietes waren bis 2015 als Flächen für Bahnanlagen gewidmet. Auf dem ehemaligen Bahngelände befinden sich noch der denkmalgeschützte Ringlokschuppen mit Drehscheibe, eine Kohlebühne und das ebenfalls unter Denkmalschutz stehende Stellwerk R3. Im Bereich des nördlichen Wäldchens befindet sich eine Tennisanlage. Ansonsten wurde die Fläche geräumt.

Die Süsterfeldstraße ist geprägt durch eine heterogene Nutzungsstruktur. Neben gewerblichen Nutzungen und vereinzelter Wohnnutzung findet sich hier auch ein Lebensmitteldiscounter. Das Grundstück der ehemaligen DB-Spedition Schenker wurde inzwischen ebenso geräumt wie das ehemalige Bahnhofsgelände des Westbahnhofs. Hier befinden sich derzeit temporäre Hochschulnutzungen.

Im Norden des Plangebietes befindet sich eine größere baumbestandene Grünfläche. Ansonsten sind Grünstrukturen im Übergangsbereich zu den östlich angrenzenden bebauten Bereichen vorhanden.

Das Umfeld des Plangebietes ist durch unterschiedliche Nutzungen geprägt. Nordöstlich der Süsterfeldstraße befinden sich gewerbliche Nutzungen, insbesondere das Betriebsgelände der Firma Lindt. Südöstlich hieran grenzt der Bendplatz an, der zu verschiedenen Veranstaltungszwecken genutzt wird. Zu erwähnen ist vor allem die zwei Mal jährliche Nutzung als Kirmes-/Jahrmaktpplatz, dem so genannten „Bend“.

Südöstlich des Republikplatzes schließen sich Richtung Innenstadt Wohngebäude sowie Hochschulnutzungen an. Im Nordosten liegt das Wohngebiet „Süsterau“, das wiederum nördlich in das Gewerbegebiet „Schlottfeld“ übergeht. Im Norden finden sich Grünflächen und daran anschließend Wohnbauflächen. Im Bereich des ehemaligen Klosters „Guter Hirte“ entwickelt sich derzeit ein Wohngebiet auf einer Fläche, die ursprünglich Bestandteil des Geltungsbereiches - Campus West - war. Hier wurden inzwischen separate Bebauungspläne aufgestellt, um eine Wohnentwicklung zu ermöglichen. Derzeit entstehen hier 700 – 800 Wohneinheiten, ein großer Teil als Apartments für Studierende.

Westlich der Bahntrasse sind überwiegend Kleingärten und vereinzelt Geschosswohnungsbauten anzutreffen, ergänzt durch verschiedene Institute der RWTH Aachen. Im Bereich des Anschlusses an den Campus Melaten / Mathieustraße befinden sich Hochschulnutzungen bzw. Forschungseinrichtungen sowie die Feuerwache Nord.

### **1.2 Regionalplan**

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln – Teilabschnitt Region Aachen – von Juni 2003 sieht für das Plangebiet überwiegend einen Allgemeinen Siedlungsbereich (ASB) vor. Lediglich am äußersten nördlichen Ende des Geltungsbereiches stellt der Regionalplan einen Allgemeinen Freiraum und Agrarbereich mit den überlagernden Zielen des regionalen Grünzuges und dem Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung dar.

Der Bebauungsplanvorentwurf steht im Einklang mit dem Regionalplan. Die zukünftigen baulichen Entwicklungen sollen im Bereich des Allgemeinen Siedlungsbereiches liegen. Für den Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich ist im Vorentwurf eine Grünfläche vorgesehen, durch die der Straßenanschluss an den Campus verläuft.

### 1.3 Flächennutzungsplan (FNP)

Der Flächennutzungsplan schafft als vorbereitender Bauleitplan ein umfassendes, die gemeindlichen Planungen integrierendes Bodennutzungskonzept. Er zeigt die beabsichtigte städtebauliche Entwicklung im Gemeindegebiet auf.

Der Flächennutzungsplan 1980 der Stadt Aachen stellt den Planbereich im Hauptplan als nachrichtliche Übernahme „Flächen für Bahnanlagen“ dar. Bereits 2009 wurden die Bauleitplanverfahren zur Änderung Nr. 118 des Flächennutzungsplanes 1980 und zur Aufstellung des Bebauungsplanes 923 eingeleitet. Die eingegangenen Anregungen aus der durchgeführten frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit sowie die der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange wurden in das Verfahren zur Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes AACHEN\*2030 aufgenommen.

Der Feststellungsbeschluss des Flächennutzungsplan AACHEN\*2030 wurde durch den Rat der Stadt Aachen am 26.08.2020 gefasst. Dieser wurde der Bezirksregierung Köln zur Genehmigung vorgelegt und mit Schreiben vom 24.02.2021 unter Auflagen genehmigt. Derzeit werden die Auflagen eingearbeitet. Die Rechtskraft wird der Flächennutzungsplan AACHEN\*2030 mit Bekanntmachung zeitnah erlangen.



Die Planung Campus West ist konform mit der Darstellung des Flächennutzungsplanentwurfes AACHEN\*2030, der hier bereits ein Sondergebiet für die Hochschule und Forschung, nördlich des Toledorings eine Grünfläche mit der Zweckbestimmung Grünzug, im Südosten eine Sondergebietsfläche für den großflächigen Einzelhandel sowie eine gemischte Baufläche darstellt. Der gesamte Bereich ist überlagert mit der Darstellung Belüftungsbahn Stadtklima sowie der Bereich entlang der Süsterfeldstraße liegt hierüber hinaus noch im Schutzbereich Stadtklima.

Für Flächen innerhalb der Stadtklimadarstellungen im Flächennutzungsplan AACHEN\*2030 sind im verbindlichen Bauleitplanverfahren gemäß dem Entwicklungsgebot nach §8 Abs. 2 BauGB verschiedene Maßnahmen zur Vermeidung nachhaltiger Auswirkungen vorrangig zu beachten. Lagebedingt klimarelevante

Maßnahmen sind in die zukünftigen Planungsprozesse zu integrieren. Der Schutzbereich Stadtklima ist als Hinweis zu verstehen und entsprechende Erläuterung finden sich in Teil A -Anlage 6\_Hinweise Klimasignatur.

### 1.4 Landschaftsplan

#### Landschaftsplan 1988

Der Landschaftsplan 1988 der Stadt Aachen, der seit dem 17.08.1988 rechtskräftig ist, besteht aus der Entwicklungskarte (M 1:15.000), der Festsetzungskarte (M 1:5.000) und den textlichen Darstellungen und Textlichen Festsetzungen mit Erläuterungsbericht.

Das Plangebiet befindet sich im bebauten Stadtgebiet der Stadt Aachen. Ein kleiner Teilbereich in Norden des Plangebietes, westlich des Wohngebietes Süsterau, liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplanes 1988. In der Festsetzungskarte ist der Bereich als geschützter Landschaftsbestandteil mit „Besonderem Schutz für Bäume, Hecken und Gewässer“ ausgewiesen.

In der Entwicklungskarte ist für den Bereich das Entwicklungsziel Nr. 6 „Erhalt des jetzigen Landschaftszustandes bis zur Realisierung der gemäß Flächennutzungsplan geplanten Nutzung“ dargestellt.

#### Änderung des Landschaftsplanes

Die Aufstellung eines Bebauungsplanes hat Auswirkungen auf die Inhalte des Landschaftsplanes, die Darstellungen in den Karten, die textlichen Darstellungen sowie die Festsetzungen mit Erläuterungsbericht.

Ein eigenständiges Änderungsverfahren zum Landschaftsplan 1988 ist nicht erforderlich, da mit der Rechtsverbindlichkeit des Bebauungsplanes für den genannten Bereich die bestehenden Darstellungen und Festsetzungen des Landschaftsplanes, die den Festsetzungen dieses Bebauungsplanes widersprechen, gemäß §20 Abs. 4 Landschaftsnaturschutzgesetz (LNatSchG NRW) außer Kraft treten.

#### Neuaufstellung Landschaftsplan

Der Bereich liegt nicht im Geltungsbereich des sich in der Neuaufstellung befindlichen Landschaftsplans.

### **1.5 Bestehendes Planungsrecht**

Für den überwiegenden Teil des Geltungsbereiches wurde am 19.03.2009 der Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 923 – Campus West – gefasst (A 222). Dieser umfasste ursprünglich eine Fläche von ca. 32 ha. Der Geltungsbereich wird nun um den Anschluss der Nordanbindung (Brückenverbindung Richtung Melaten) erweitert. Dadurch kann auf ein separates Planfeststellungsverfahren für die Brücke verzichtet werden.

Aus diesem Geltungsbereich wurden dagegen die Flächen herausgenommen, die zur Schaffung von Wohnraum bereits in separaten Verfahren entwickelt wurden. Dies sind die Bebauungspläne Nr. 960 – Süsterfeldstraße / Süsterau – und der Bebauungsplan Nr. 963 – Süsterfeldstraße / Am Guten Hirten – aus dem Jahr 2016. Hierdurch verkleinert sich der Geltungsbereich gegenüber dem Aufstellungsbeschluss von 2009 auf 26 ha.

An das Plangebiet grenzen die Bebauungspläne Nr. 683, 795 und 808 an. Diese setzen jeweils Gewerbegebiete fest und sind seit dem 21.04.1979, dem 26.03.1998 sowie seit dem 05.03.2020 rechtskräftig. Ein Teilbereich des Bebauungsplanes Nr.683 wurde 2013 aufgehoben, um hier eine Entwicklung entsprechend der umgebenden Nutzungen zu ermöglichen. Im Übergang zum Campus Melaten grenzt das Plangebiet an den Bebauungsplan Nr. 915 I. und II. Änderung an. Ein Teil des Bebauungsplanes Nr. 915 wird im Einmündungsbereich der Erschließung von den Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 923 überlagert. Das bereits bebaute Areal entlang der Süsterfeldstraße unterliegt zurzeit der planungsrechtlichen Beurteilung nach § 34 BauGB.

## **2. Anlass der Planung**

Anlass der Planung ist eine zukunftsorientierte Entwicklung des Aachener Hochschulstandortes. Die RWTH Aachen ist die größte Arbeitgeberin und Ausbilderin der Region. Die Arbeit der Forschungszentren der RWTH Aachen orientiert sich stark an den aktuellen Erfordernissen der Industrie. Dies führt zu zahlreichen Innovationen, Patenten und Lizenzen. Viele internationale Unternehmen haben bereits ihre Forschungseinrichtungen in der Aachener Region. Zudem zeichnet sich die Hochschule durch eine hohe Anzahl von Existenzgründungen und damit einhergehend der Schaffung von 30.000 neuen Arbeitsplätzen in den letzten 20 Jahren aus.

Der RWTH Aachen Campus trägt dazu bei, die Forschungskompetenz der RWTH sichtbar zu machen. Das Projekt schafft einen Verbund aus Wissenschaft und Wirtschaft. Die Forschungsbereiche werden durch Cluster repräsentiert. Diese sind in Center unterteilt, in denen jeweils interdisziplinäre Wissenschaftlerteams und Industriekonsortien gemeinsam an speziellen Zukunftsfragen mit visionären Lösungsansätzen arbeiten.

Die Entwicklung der Cluster geht mit einem entsprechenden Bedarf an zusätzlichen Flächen für den Universitätscampus einher. Der Campus Melaten stellt die erste Ausbaustufe des RWTH Aachen Campus dar. Etappenweise entstehen auf einer Fläche von 473.000 Quadratmeter elf Forschungscluster.

Mit dem Bebauungsplan Nr. 923 will die Stadt Aachen das Baurecht für einen weiteren Teil der benötigten Erweiterungsflächen schaffen, sodass der zweistufige Ausbau des RWTH Aachen Campus fortgesetzt werden kann. Auf dem Areal am Westbahnhof sollen weitere fünf Forschungscluster entstehen. Diese sind thematisch und räumlich eng mit den bereits existierenden Instituten im Campus Mitte verbunden.

Im Dezember 2009 erwarb das Land Nordrhein-Westfalen für die Entwicklung des Campus West die Fläche des ehemaligen Aachener Güterbahnhofs. 2018 ist die Fläche in das Eigentum der Campus West Immobilien GmbH übergegangen. Der

2005 erarbeitete Masterplan wurde 2019 überarbeitet bzw. aktualisiert und dient nun als Grundlage für das weitere Planverfahren.

### 3. Ziel und Zweck der Planung

#### 3.1 Ziel der Planung

Ziel der Planung ist, auf dem Areal des ehemaligen Güterbahnhofes die planungsrechtlichen Voraussetzungen zu schaffen, um hier Erweiterungsflächen insbesondere für die Hochschul- und Forschungseinrichtungen zu schaffen. In den geplanten Clustern auf dem Campus West sollen ca. 4.400 Arbeitsplätze entstehen. Die Fläche am Westbahnhof bietet sehr gute Voraussetzungen, in unmittelbarer Nähe zu den bestehenden Hochschulstandorten weitere, dringend benötigte Entwicklungsflächen für die Hochschule zu schaffen. Durch die Nutzung der heutigen Brachfläche kann die Innenentwicklung gefördert und gleichzeitig vermieden werden, Flächen im Außenbereich in Anspruch zu nehmen.

Zur Umsetzung der Planung ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes nach § 2 BauGB erforderlich. Mit Rechtskraft des Flächennutzungsplans AACHEN\*2030 geht die Änderung Nr. 118 des Flächennutzungsplans 1980 im Flächennutzungsplan AACHEN\*2030 und seinen Darstellungen auf. Die Planung Campus West ist konform mit der Darstellung des Flächennutzungsplans AACHEN\*2030.

#### 3.2 Städtebauliches Konzept

Das städtebauliche Konzept beruht auf dem Masterplan Campus West 2019 (RKW, Düsseldorf in Zusammenarbeit mit FSW LA und BSV). Das ursprüngliche Konzept besteht bereits seit 2005 / 2006 und wurde seitdem mehrmals überarbeitet. Zuletzt wurde mit der geplanten Brückenverbindung zwischen Campus West und Campus Melaten eine neue Erschließungsvariante für die Nordanbindung entwickelt. Dieser Masterplan ist nun Grundlage des Bebauungsplanentwurfes.



Abb.1 Masterplan Campus West 2019 (RKW mit FSW LA)

In Anlehnung an den klassischen Campusgedanken soll ein identitätsstiftender Hochschulstandort als Bindeglied zwischen Campus Mitte und Campus Melaten im Bereich des ehemaligen Güterbahnhofs Aachen West geschaffen werden. Das Rückgrat des neuen Campus West bildet das sogenannte Campusband, eine 26 m breite, zweifach geschwungene Straße, die sich vom Anschluss Kühlwetterstraße über das ehemalige Bahnhofsareal und in der Verlängerung als Brücke über den Pariser Ring und die Gleise hinweg bis zur Mathieustraße im Campus Melaten erstreckt. Das Campusband stellt sich als eigenständiges Element im Stadtraum dar, das die verschiedenen Strukturen des Campus West anbindet und klein- und großräumig vernetzt. Es dient als Bindeglied zwischen den unterschiedlichen Nutzungsbereichen. Das Band ist prägend für das neue Stadtquartier, es ist Grünzug, Raum für Fahrstraße sowie Fuß- und Radweg und schafft Räume mit Aufenthaltsqualität.

Den Auftakt des neuen Quartiers bildet der sogenannte Kongressplatz, dem eine besondere Funktion zu Teil wird. Zwischen Campusband, Kühlwetter- und Süsterfeldstraße gelegen ist er sowohl Vorplatz des hier geplanten Instituts für Eisenhüttenkunde und der „Innovation-Factory“ (Standort für gemeinsames Forschen und Entwickeln von Hochschule und Unternehmen), als auch das Entrée in den Campusbereich. Dominierend an diesem Standort ist der geplante bis zu 70 m hohe Campus Tower, der in die Innovation-Factory integriert ist.

Hinter der Innovation-Factory schließen sich die einzelnen Cluster an. Sie bilden zum Campusband eine geschlossene Kante und erlauben an einzelnen Stellen einen Eintritt in ihr Inneres.

Innerhalb der Cluster ist eine 5- bis 6-geschossige Bebauung vorgesehen. Die in zweiter Reihe liegenden und zur Bahnseite orientierten Parkhäuser sind ebenfalls 6-geschossig.

Durch einzelne ca. 12-geschossige und bis zu 50 m hohe Hochpunkte zu Beginn eines jeden Clusters werden noch einmal besondere Adressen gebildet, die als Visitenkarte des Campus dienen. Sie sind als künftige Landmarken klar erkennbar.

Bereits bei der Entwicklung des Campus Melaten wurde ein Land- und Stadtmarkenkonzept (HJP/planer Aachen, 2005) erstellt, um die Verträglichkeit von Hochpunkten zu untersuchen. Diese Untersuchung wurde im Rahmen einer im Jahr 2008 ebenfalls durch HJP erstellten Hochhausstudie vertieft. Die in diesem Gutachten mittels Simulationen (Zeppeline und Überlagerung zahlreicher Fotos) definierten Hochpunkträume in Aachen wurden bei der vorliegenden Planung am Campus West berücksichtigt.

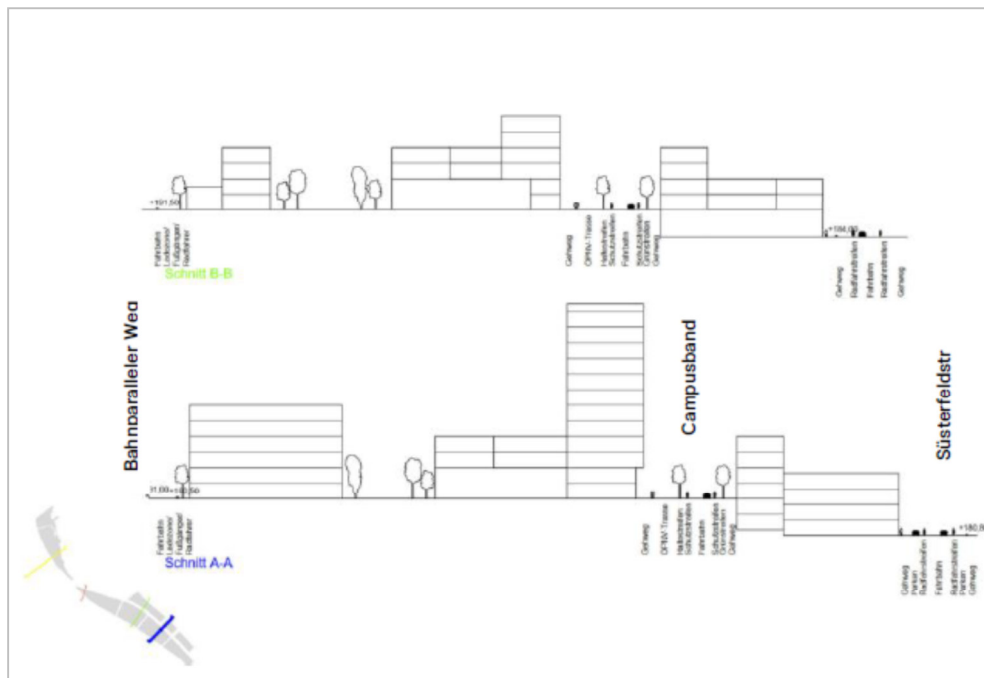


Abb.2 Systemschnitt - Masterplan Campus West 2019 (RKW mit FSW LA)



Die Clusterinnenbereiche und Gebäude der „zweiten Reihe“ werden über das Campusband und die Nebenerschließungen angebunden.

Entlang der Süsterfeldstraße sind, im Kontrast zur geschlossenen Bauweise der Clustergebäude, 4-geschossige Solitärbauten geplant, die auch in der Höhenentwicklung auf den Bestand reagieren und den Geländeunterschied zwischen Campusband und Süsterfeldstraße aufnehmen. Die Bebauung soll sich künftig sowohl zur Süsterfeldstraße als auch zum Campusband orientieren, sodass eine Raumkante zu beiden Seiten des Campusbandes entsteht.

Auch der an der Süsterfeldstraße gelegene Discounter soll planungsrechtlich gesichert werden.

Im nördlichen Bereich, am denkmalgeschützten Ringlokschuppen, wird ein weiteres Cluster entstehen. Hier wird die alte Drehscheibe in die Planung einbezogen, sodass sie gemeinsam mit der historischen Gebäudesubstanz eine identitätsstiftende Wirkung entfalten kann. Bestandteil des Denkmals sind neben dem Ringlokschuppen und der Drehscheibe auch Teile der ehemaligen Gleise und eine Kohlebühne. Ein weiteres Denkmal in Form eines ehemaligen Stellwerks befindet sich auf der gegenüberliegenden Seite.

Hinsichtlich der künftigen Nutzung ist vorgesehen, dass sich neben typischen Hochschulnutzungen auch Einrichtungen für Forschung und Entwicklung sowie mit der Hochschule kooperierende Dienstleistungs- und Gewerbebetriebe ansiedeln sollen. Die Erdgeschossbereiche sollen eine möglichst gemischte Nutzung beinhalten, um eine Belebung des Quartiers zu erreichen. Im Bereich der Süsterfeldstraße, in direkter Nachbarschaft zur Fa. Lindt, sind weiterhin Gewerbebetriebe, Büro- und Dienstleistungsnutzungen vorgesehen.

### **3.3 Erschließung**

#### Erschließungskonzept

Die Hapterschließung des Campus West erfolgt durch das sogenannte „Campusband“. Der 26,0 m breite Querschnitt berücksichtigt neben der Fahrbahn mit separaten Radwegen (Protected-Bike-Lane), Gehwegen und Baumreihen auch Aufenthalts- und Grünbereiche. Die Planung berücksichtigt auch die Anforderungen des ÖPNV. Die Anbindung an den öffentlichen Personenverkehr ist aufgrund von Haltepunkten mehrerer Buslinien auf der Süsterfeldstraße sowie des in unmittelbarer Nähe befindlichen DB-Haltepunktes Aachen West als gut einzustufen. Zusätzlich soll der Campus West von der Campus-Buslinie, die zwischen der Innenstadt und dem Campus Melaten über das Campusband führen soll, erschlossen werden. Der Busverkehr kann die hier vorgesehene Fahrbahn nutzen. Sollte ein schienengebundenes ÖPNV-System eingeführt werden, kann dieses ebenfalls über das Campusband und die Brücke geführt werden.

Außer von der Kühlwetterstraße aus ist nur im Bereich des Aldimarktes eine Anbindung des Campusbandes an die Süsterfeldstraße vorgesehen. Diese sogenannte mittlere Anbindung nutzt die bestehende Zufahrt des Discounters und muss – bedingt durch den erheblichen Höhenunterschied – mit ca. 7 % Steigung an das Campusband angebunden werden. Vom Campusband zweigen Richtung Bahn drei Nebenstraßen ab, die der Erschließung der Cluster und der hier vorgesehenen Parkhäuser dienen. Nur im Bereich der Nebenerschließungen ist ein begrenztes Angebot an öffentlichen Parkplätzen vorgesehen. Ziel ist, den ruhenden Verkehr möglichst umfassend in den Parkhäusern unterzubringen. Das Verkehrsgutachten zum Bebauungsplan (BSV, 1/2020) hat einen Bedarf von 3.387 Stellplätzen ermittelt. Diese sollen in vier Parkhäusern und einer große Tiefgarage unter der Innovation Factory untergebracht werden. Bei einem Angebot von rund 600 Stellplätzen je Parkhaus und maximal 1.000 Stellplätzen in der Tiefgarage handelt es sich dabei um ein geplantes Gesamtangebot von insgesamt 3.400 Stellplätzen.

Entlang der Bahn verläuft der sogenannte „Bahnparallele Weg“. Zum einen besteht die Verpflichtung, einen Wartungsweg für die Deutsche Bahn vorzusehen, zum anderen dient diese Erschließung der Anlieferung der Cluster. Die besonderen Anforderungen durch Sondertransporte und durch die Bahn wurden in der Planung berücksichtigt.

Die Anbindung an das Gewerbegebiet Süsterfeld im Bereich Ringlokschuppen ist nur als Fuß-/ Radwegverbindung möglich. Die geplante Erschließung des Clusters am Ringlokschuppen endet in einem Wendebereich.

Zur Überführung der Bahntrasse wird ein 3-feldriges Brückenbauwerk geplant. Die Brücke soll als Stahlverbundbrücke mit einem Stahlhohlkasten und einer darüber liegenden Betonfahrbahnplatte ausgebildet werden. Die maximale Stützweite ergibt sich im mittleren Brückenfeld über die Bahnschienen und liegt bei insgesamt 44,0 m. Der Querschnitt der Brücke von insgesamt 13,50 m sieht einen einseitigen Gehweg von 2,50 m und eine Fahrbahn von 6,50 m mit beidseitigen Radfahrstreifen vor. Der Anschluss an die Brücke von der Mathieustraße bzw. aus Richtung Ringlokschuppen führt über abgeböschte Rampen, mit einer Neigung von 1:1,5. Nur an der östlichen Seite zwischen Brücke und Ausbauende reichen die Platzverhältnisse nicht aus. Hier wird die Böschung mit einer Stützwandkonstruktion kombiniert.

Zur Verbindung der Campusbereiche ist außerdem ein Ausbau der Mathieustraße überwiegend mit einem Querschnitt von 16,0 m vorgesehen. Die bislang an einem Wendebereich endende öffentliche Verkehrsfläche wird dazu über Hochschulgelände bis an den Brückenanschluss weitergeführt.

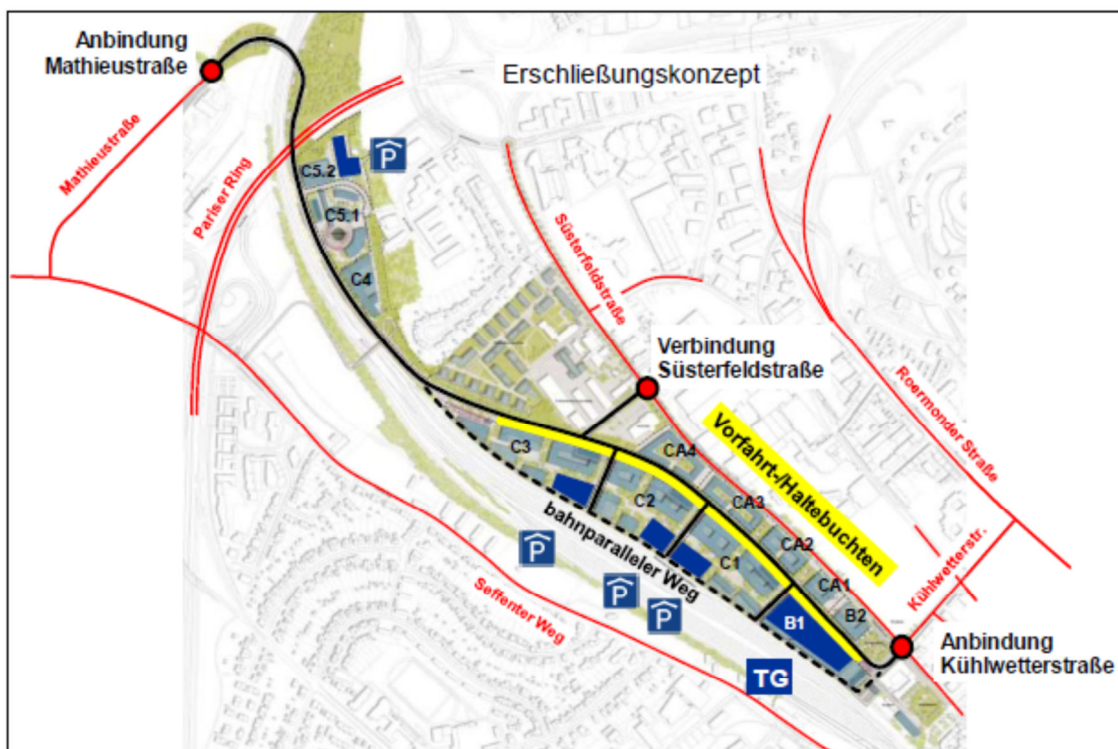


Abb.3 Erschließungskonzept - Verkehrsgutachten (BSV, 1/2020)

Insgesamt ist es das Ziel, im Campus West alle Voraussetzungen für innovative Verkehrssysteme zu bieten. Neben der Innovation Factory soll ein Mobilitätsstandort (Mobility Hub) entstehen. Kernelement ist dabei eine Shuttle-Lösung, die derzeit an der RWTH entwickelt wird. Darüber hinaus sollen hier Flächen für Carsharing (Stadtteilauto) oder Fahrradverleih angeboten werden.

Für Fußgänger und Radfahrer ist innerhalb des Campus West insbesondere das Campusband die attraktivste Verbindung. Von der Süsterfeldstraße aus ist der Campus über eine Fußwegverbindung im Bereich der beiden Grünfugen angebunden. Aufgrund des erheblichen Höhenunterschiedes kann diese Verbindung nicht barrierefrei hergestellt werden. Weiterhin ist eine Fuß- Radwegverbindung vom Republikplatz / Westbahnhof vorbei am Stellwerk vorgesehen.

Auch zur Anbindung des Wohngebietes am Guten Hirten und der dort geplanten 5-gruppigen Kita ist eine barrierefreie Fuß-/ Radweganbindung vorgesehen.

### Nordanbindung

Die Erschließung des Campus West, insbesondere die Nordanbindung, wurde seit Beginn der Planung intensiv diskutiert. Der ursprüngliche Masterplan von 2006 (RKW, Düsseldorf) sah eine Anbindung des Campusbandes im Norden an den

Außenring (Toledoring, L 260) vor. Diese Variante wurde im weiteren Verlauf als „Variante A“ bezeichnet. Es war der politische Wille, dass ein Heranrücken der Erschließung an den Stadtteil Laurensberg vermieden werden sollte. Deshalb wurden verschiedene alternative Erschließungsmöglichkeiten geprüft und im Rahmen der ersten frühzeitigen Beteiligung 2010/2011 vorgestellt. Diese sahen einen Anschluss an das Gewerbegebiet Süsterfeld bzw. über ein benachbartes Grundstück vor. Hinzu kam die Planung einer Straßenbahntrasse, die über den Campus West führen sollte. Im Rahmen einer Machbarkeitsstudie wurde eine Straßenbahntrasse geplant, die vom Campusband über eine Brücke Richtung Campus Melaten führte. Im März 2013 führte ein Bürgerentscheid dazu, dass die Planung der „Campusbahn“ nicht mehr berücksichtigt werden sollte. Im Juni 2011 beschloss der Planungsausschuss, dass als Ergebnis der Variantenprüfung die Variante B3 weiterverfolgt werden sollte. Diese Variante führt über ein privates Grundstück entlang des Gewerbegebietes. Die weitere Ausarbeitung dieser Variante ergab jedoch, dass die Umsetzung erhebliche Risiken birgt. Ein offener Schießstand wäre zu verlagern bzw. einzuhausen und zu überbrücken. Darüber hinaus waren die Anforderungen des Grundstückseigentümers zu berücksichtigen.

2015 erfolgte die Forderung der RWTH, dass die Erschließung des Campus West grundsätzlich auch für Sondertransporte (Gigaliner) geeignet sein muss. Hierzu wurde ebenfalls eine Untersuchung beauftragt. Das Büro BSV kam zu dem Ergebnis, dass von allen bisher untersuchten Trassen allein die Trasse des Masterplans (Variante A) tauglich für Sondertransporte ist. Da aber die Variante A bereits durch Beschluss abgelehnt wurde, erfolgte der Vorschlag für eine Brücken-trasse, die den Campus West direkt mit dem Campus Melaten verbindet. Hierzu wurde eine Machbarkeitsstudie erarbeitet und den politischen Gremien zur Entscheidung vorgelegt mit dem Ergebnis, dass die Brückenlösung (Variante D) als zu favorisierende Trasse festgelegt wurde. Diese Lösung hat den städtebaulichen Vorteil, dass die beiden Campusbereiche West und Melaten direkt miteinander verknüpft werden. Um sicherzustellen, dass eine wirtschaftliche, landschaftsverträgliche und konstruktive Umsetzung gewährleistet werden kann, wurde 2018 die Entwurfsplanung beauftragt.

Parallel dazu legte eine Bürgerinitiative, die Bedenken gegen die Brücke vorgebracht hatte, mehrere alternative Varianten vor, die vom Verkehrsgutachter und der Verwaltung geprüft wurden.

Das Ergebnis der Variantenprüfung mit einer Gegenüberstellung und Bewertung aller bisherigen Varianten einschließlich der Varianten der Bürgerinitiative wurde der Öffentlichkeit vorgestellt und den politischen Gremien im Rahmen der Beschlussfassung des überarbeiteten Masterplans Campus West 2019 vorgelegt.

Bei der Beurteilung wurden neben der städtebaulichen Qualität insbesondere die Planungssicherheit und die Eignung für Sondertransporte als maßgeblich bewertet. Die beste Bewertung erhielt die Brückenlösung (D), da sie die Campusbereiche direkt miteinander verbindet (städtebauliche Qualität), Sondertransporte ermöglicht (Grundanforderung der Hochschule) und ohne die Einbeziehung von Fremdgrundstücken zu realisieren ist (Planungssicherheit). Darüber hinaus ist sie die einzige Variante, die keine zusätzliche Brücke benötigt, um eine schienengebundene ÖPNV-Trasse Richtung Melaten zu führen. Auf dieser Basis erfolgte die Entscheidung, diese Erschließungsvariante im weiteren Verfahren dem Bebauungsplan zugrunde zu legen.

### Verkehrliche Auswirkungen

Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung (BSV/1/2020) wurde durch eine Aktualisierung des Verkehrsmodells der Stadt Aachen auf Tagesebene sowie der Erstellung von zwei Spitzenstundenmodellen, die Grundlage zur Analyse und Bewertung der verkehrlichen Auswirkungen geschaffen, die nach der Umsetzung des Masterplans zum Campus West zu erwarten sind. Eine weitere wichtige Grundlage zur Bewertung der aktuellen Verkehrssituation bestand in der Erfassung, Aufbereitung und Berücksichtigung zahlreicher Verkehrszähl-daten sowie einer Bestandsaufnahme des Streckennetzes im Umfeld des Campus West.

Neben der Aktualisierung des Verkehrsmodells, der Bestandsaufnahme sowie der Bewertung der vorhandenen Verkehrssituation können die Schwerpunkte der Untersuchung in Bezug auf den Campus West mit einem Prognosehorizont 2035 wie folgt zusammengefasst werden:

- Simulation der zukünftig zu erwartenden Verkehrssituation (auf Tages- und Spitzenstundenebene) unter Berücksichtigung der strukturellen Entwicklungen in Aachen bis 2035 ohne den Campus West (Prognose-Nullfall)

- Simulation der zukünftig zu erwartenden Verkehrssituation (auf Tages- und Spitzenstundenebene) unter Berücksichtigung der strukturellen Entwicklungen in Aachen bis 2035 mit dem Campus West (Prognose-Planfall)
- Analyse und Bewertung der verkehrlichen Auswirkungen im Prognose-Nullfall (im Vergleich zur Analyse) und im Prognose-Planfall (im Vergleich zum Prognose-Nullfall) auf den angrenzenden Hauptverkehrsachsen des Campus West sowie an den betroffenen Knotenpunkten im benachbarten Umfeld
- Durchführung von verkehrstechnischen Nachweisen an ausgewählten Knotenpunkten für die beiden Spitzenstunden nach dem Bewertungsverfahren des Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015), zur Bewertung der Verkehrsqualität und Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte
- Erarbeitung und Bewertung von Optimierungsmaßnahmen an einigen Knotenpunkten mit einer nicht ausreichenden Verkehrsqualität in dem Prognose-Planfall
- Ermittlung der verkehrlichen Kennwerte als Grundlage für die erforderlichen Umweltgutachten für die Analyse, den Prognose-Nullfall sowie den Prognose-Planfall
- Darstellung des Erschließungs-, Gestaltungs- und Parkraumkonzepts in Lageplänen und Straßenquerschnitten
- Analyse und Bewertung des vorhanden und zukünftigen Bus- und Radverkehrsnetzes

Im Folgenden werden die wichtigsten Ergebnisse der Verkehrsuntersuchung getrennt nach den Verkehrsarten zusammengefasst. Dabei wird insbesondere auf die streckenbezogenen Tagesbelastungen im Kfz-Verkehr und die verkehrstechnischen Nachweise zur Bewertung der Verkehrsabläufe an den Knotenpunkten in den Spitzenstunden eingegangen.

#### Öffentlicher Personennahverkehr

Durch eine Verlagerung der Buslinien 1 und 41 auf das Campusband sowie einer Taktverdichtung dieser Linien erhält der Campus West eine gute Anbindung an den ÖPNV. Dies gilt sowohl für die weiteren Linienführungen Richtung Melaten, als auch die aus Richtung Innenstadt. Ebenfalls als äußerst positiv ist die direkte Nähe zum Bahnhofpunkt „Aachen West“ zu bewerten.

#### Fußgänger- und Radverkehr

Die Hauptanbindung des Campus West für den Fußgänger- und Radverkehr aus Richtung Innenstadt erfolgt vom Republikplatz aus. Im Plangebiet selbst bietet sich mit dem Campusband und den dort vorgesehenen breiten Seitenräumen und Radverkehrsanlagen ein attraktives Umfeld für Fußgänger sowie eine sichere, komfortable und leistungsfähige Infrastruktur für Radfahrer. Durch die geplante Brücke über die Bahn nördlich des Pariser Rings besteht auch für den Fußgänger- und Radverkehr zukünftig eine Verbindung vom Campus West zum Campus Melaten. Darüber hinaus werden am Campusband im Bereich Süsterau Flächen freigehalten, um zukünftig ggf. eine weitere Brückenverbindung vom Campusband zum Sef-fenter Weg für Radfahrer und Fußgänger bauen zu können. Entsprechende Voruntersuchungen wurden diesbezüglich bereits im Rahmen der Masterplanung durchgeführt.

#### Ruhender Verkehr (Parken)

Die nach der Stellplatzbedarfsermittlung für den Masterplan erforderlichen Pkw-Stellplätze für den Campus West werden jeweils innerhalb der Cluster in Parkhäusern und Tiefgaragen auf den Grundstücken erstellt. Ein Parken auf dem Campusband ist nur temporär für Liefer- und Ladevorgänge zulässig. Zusätzlich ist eine ausreichende Anzahl an Fahrradstellplätzen je Cluster für die Beschäftigten und Besucher vorgesehen.

#### Kraftfahrzeugverkehr

Die innere Erschließung für den Kfz-Verkehr erfolgt über das Campusband. Das Campusband beginnt im Süden an der Kühlwetterstraße und verläuft dann nach Norden über das ehemalige Bahnhofsgelände, mit einer weiteren Verbindung zur Süsterfeldstraße am dortigen Lebensmitteldiscounter (ALDI). Im weiteren Verlauf nach Norden (Nordanbindung) wurden zwei Varianten untersucht. Die Variante A, bei der das Campusband vorbei am Ringlokschuppen verläuft und an der nördli-

chen Rampe des Knotenpunkts Süsterfeldstraße/Toledoring angebunden wird. Und die Variante D, bei der das Campusband vom Ringlokschuppen kommend als Brücke weiter über den Pariser Ring verläuft, um dann in die Mathieustraße überzugehen.

Die verkehrlichen Auswirkungen der beiden Varianten lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Sowohl in der Variante A als auch in der Variante D nimmt die Verkehrsbelastung auf der Süsterfeldstraße mit Verkehrsstärken zwischen 12.000 und 14.500 Kfz/Tag zum Teil deutlich zu.
- Die Kfz-Belastungen auf der Roermonder Straße sind mit rund 26.000 bis 27.000 Kfz/Tag zwischen der Kohlscheider Straße und Kühlwetterstraße in beiden Varianten fast gleich groß. Hier ergibt sich keine Steigerung gegenüber dem Prognose Nullfall. Im ersten Abschnitt von der Turmstraße bis Kühlwetterstraße steigt die Belastung dagegen von 28.700 (Nullfall) auf 30.200 Kfz/Tag (Variante A) bzw. 31.100 Kfz/Tag (Variante D) an.
- Das Campusband weist mit rund 6.000 Kfz/Tag im südlichen (Haupt-)Clusterbereich und 3.400 Kfz/Tag auf der Brücke zum/vom Campus Melaten in der Variante D eine deutlich höhere Verkehrsbelastung auf, als in der Variante A. Dies ist auf Durchgangsverkehre zum/vom Campus Melaten über das Campusband zurückzuführen. In Variante A wird das Campusband fast nur von Ziel- und Quellverkehren befahren.
- Die Durchgangsverkehre auf dem Campusband zum/vom Campus Melaten wirken sich auf dem straßenräumlich äußerst sensiblen Seffenter Weg entlastend aus. In der Variante D ist mit einer Entlastung von rund 1.500 Kfz/Tag zu rechnen.

Die Erschließungsvarianten A und D betreffend, kommt die Untersuchung zu dem Schluss, dass beide Varianten aus verkehrsplanerischer und verkehrstechnischer Sicht grundsätzlich möglich sind. Im Rahmen der Masterplanung wurde zudem die Erschließung bzw. Anfahrbarkeit von Sondertransporten zu den Clusterhallen am bahnparallelen Weg in beiden Varianten durch dynamische Schleppkurvenprüfungen geprüft und nachgewiesen.

Einer der Hauptgründe für den bereits seit mehreren Jahren vorliegenden politischen Beschluss für die Variante D ist die potenzielle Trassenvorhaltung für eine Stadtbahn. Bei Umsetzung der Variante D könnte diese in Zukunft von dem Westbahnhof über das Campusband verlaufen und über die geplante Brücke in der Fahrbahn zusätzlich den Campus Melaten und das Universitätsklinikum Aachen weiter im Süden erschließen.

Da sich eine nachhaltige Verkehrsentwicklung zugunsten des Umweltverbundes nicht nur durch eine Stadtbahn (in ungewisser Zukunft), sondern auch durch ein besseres Angebot im Buslinienverkehr oder der Einrichtung von Shuttleverkehren mittelfristig erreichen lässt, stellt die direkte Verbindung des Campus West mit dem Campus Melaten auch diesbezüglich eine bessere Erschließungsvariante dar. Zuletzt wird in diesem Kontext auf die Entwicklung und Umsetzung eines potenziellen „Leuchtturmprojektes“ für die RWTH und somit auch für die Stadt Aachen hingewiesen, der zukünftigen Einrichtung einer Strecke für autonom fahrende Verkehrsmittel zwischen den beiden Campusarealen.

Aufgrund des bereits vorhandenen politischen Beschlusses sowie der aufgezeigten Argumente für die Erschließungsvariante D sind im Rahmen der Verkehrsuntersuchung die Auswirkungen des Campus West sowie der weiteren benachbarten Standortentwicklungen (z. B. Wohngebiet „Guter Hirte“) auf die Verkehrsabläufe an den Knotenpunkten auf Basis dieser Erschließungsvariante untersucht und bewertet worden. Hierzu wurden jeweils die Spitzenstundenbelastungen aus dem Verkehrsmodell für ausgewählte Knotenpunkte ausgelesen.

Auf dieser Grundlage wurde jeweils die Qualität des Verkehrsablaufs nach dem Bewertungsverfahren des Handbuchs für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) durchgeführt.

Für die insgesamt 11 untersuchten Knotenpunkte ergab sich dabei folgendes Ergebnis:

- An insgesamt vier Knotenpunkten ergeben sich im Prognose-Planfall gar keine Verkehrsprobleme (KP7, KP9, KP10, KP11).
- An vier Knotenpunkten ist bereits im Bestand keine ausreichende Verkehrsqualität vorhanden. Hierbei handelt es sich um die Knotenpunkte KP1, KP3, KP4 und KP6

- An einem Knotenpunkt resultiert bereits aus dem Prognose-Nullfall – also aufgrund der Entwicklungen im benachbarten Umfeld des Campus West – eine nicht ausreichende Verkehrsqualität. Dies betrifft den Knotenpunkt KP2.
- An zwei Knotenpunkten stellt sich erst eine nicht ausreichende Verkehrsqualität ein, nachdem die zusätzlichen Ziel-/Quellverkehre zum/vom Campus West berücksichtigt wurden. Hierbei handelt es sich um die Knotenpunkte KP5 und KP8.

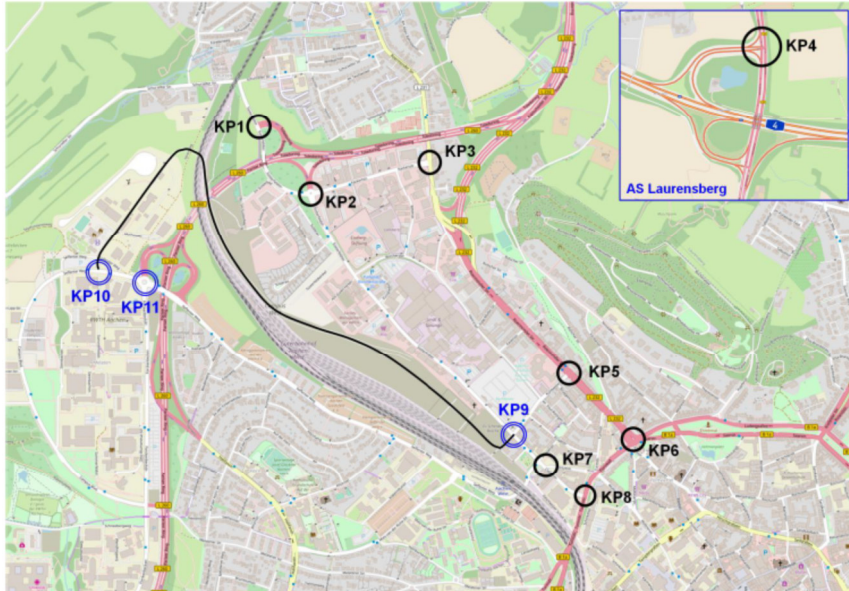


Abb.4 Übersicht der Knotenpunkte für die HBS-Nachweise im Prognose-Planfall - Verkehrsgutachten (BSV, 1/2020)

Auf Basis der Knotenpunktbewertungen sind für insgesamt vier Knotenpunkte Optimierungsmaßnahmen untersucht worden. Dies betrifft die beiden lichtsignalisierten Knotenpunkte KP5 (Roermonder Straße / Kühlwetterstraße) und KP8 (Claßenstraße / Turmstraße) sowie die beiden vorfahrtgeregelten Knotenpunkte im Norden der Süsterfeldstraße KP1 (Einmündung) und KP2 (Kreisverkehr) beim Anschluss an den Toledoring. Im Ergebnis kam dabei heraus, dass die Qualität des Verkehrsablaufes an den Knotenpunkten KP5 und KP8 durch eine Anpassung des Signalzeitenprogramms verbessert und für alle Knotenpunktströme mindestens eine ausreichende Verkehrsqualität erreicht werden kann. Im Gegensatz dazu ist eine Verbesserung der Verkehrsabläufe in den Spitzenstunden an den vorfahrtgeregelten Knotenpunkten KP1 und KP2 nur durch einen Um-/Ausbau des Knotenpunkts möglich. Da es sich dabei um potenzielle Umbaumaßnahmen von Anschlussstellen einer Landesstraße (L 260) handelt, bedarf dies einer Abstimmung mit dem Landesbetrieb Straßen.NRW.

In diesem Kontext wird darauf hingewiesen, dass die Ursachen für die prognostizierten Verkehrsprobleme am KP2 nicht ausschließlich in dem zusätzlichen Verkehrsaufkommen durch den Campus West oder andere Entwicklungen im benachbarten Umfeld liegen, sondern bereits im Bestand auf die Verkehrsablaufprobleme auf dem Toledoring zurückzuführen sind. Gemeint sind hiermit regelmäßige Rückstaus auf dem Toledoring und dadurch resultierende Ausweichverkehre (u.a. über den Knotenpunkt KP2), die aus dem Engpass der Einfädelungsstrecke der beiden Landestraßen L 260 (Toledoring) und L 232 (Roermonder Straße) resultieren.

Da dies wiederum eine Verkehrsproblematik darstellt, die in den Zuständigkeitsbereich des Landesbetrieb Straßen.NRW fällt und potenzielle Um-/ Ausbaumaßnahmen des KP1 und/oder KP2 sehr kostenintensiv wären, wird aufgrund des langjährigen Entwicklungs- und Bauprozesses der einzelnen Cluster im Campus West folgende Vorgehensweise empfohlen: Die Verkehrsbelastungen an den Knotenpunkten KP1 und KP2 werden im Rahmen eines Monitorings in einigen Jahren nochmals erhoben, analysiert und bewertet. Der genaue Zeitpunkt der Erhebung ist mit der Campus GmbH sowie der Stadt Aachen in Abhängigkeit von den benachbarten Standortentwicklungen (z. B. Guter Hirte, Lindt, Richterlicher Dell) sowie dem Planungsfortschritt im Campus West frühzeitig festzulegen.

Anhand der erhobenen Knotenstrombelastungen wird eine Überprüfung und Bewertung der bisherigen Ergebnisse aus dem Verkehrsmodell durchgeführt. Zudem werden die Ergebnisse der Verkehrszählung nochmals mit den Ergebnissen der Zäh-

lung von 2018 verglichen. Auf dieser Basis wird dann eine Entscheidung bezüglich der weiteren Vorgehensweise und ggf. zusätzlich erforderlicher Untersuchungen oder Planungen getroffen.

### 3.4 Ver- und Entsorgung

Durch die Erschließung des Campus West ändert sich die Flächennutzung des Planungsraumes erheblich. Damit die Entwässerung im Planungsraum zukünftig sichergestellt ist, ist die technische Infrastruktur an die neuen Gegebenheiten anzupassen. Dafür ist ein zielgerichtetes Entwässerungskonzept erforderlich, das die Niederschlagswasserbehandlung und -entwässerung ebenso berücksichtigt wie die Schmutzwasserbeseitigung und auch Maßnahmen zur Verringerung und zum Rückhalt der anfallenden Niederschlagsmengen sowie zum Schutz gegen Überflutungen infolge von Starkregen umfasst. Aus diesem Grund wurde im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ein Entwässerungskonzept erstellt (Ing.Ges. Dr. Ing. Nacken, 06/2020). Danach erfolgt die Entwässerung im südlichen Planungsraum zwischen Kühlwetterstraße und dem nördlichen Ende des Sondergebiets **SO<sub>4</sub>** im Trennsystem mit Anschluss des Niederschlagswassers an den verrohrten Schwarzbach in der Henricistraße und Anschluss des Schmutzwassers an den Mischwasserkanal in der Süsterfeldstraße, auf Höhe des Lebensmitteldiscounters über die mittlere Anbindung bzw. im Kreuzungsbereich der Kühlwetterstraße.

Die Entwässerung des nördlichen Planungsraums im Bereich des Sondergebiets **SO<sub>6</sub>** sowie den Verkehrsflächen der Brücke erfolgt im Mischsystem mit Anschluss an den Mischwasserkanal in der Straße „Im Süsterau“.

Die Einleitungsmengen werden mittels Stauraumkanälen so gedrosselt, dass der Entwässerungsstandard im Bestandsnetz gewahrt wird und auch der Hochwasserschutz der Unterlieger gewährleistet ist.

Zur Sicherstellung der Hochwassersicherheit soll im Zulauf des Hochwasserrückhaltebeckens Schloss Rahe ein hydraulisch überlasteter Abschnitt des Schwarzbachs angepasst werden. Hierzu wurde eine Machbarkeitsstudie erarbeitet (Ing.Ges. Dr. Ing. Nacken, 06/2020), die Maßnahmen enthält, die zur Reduzierung der Auswirkungen in diesem Bereich umgesetzt werden müssen.

Die sonstigen für die Versorgung des Gebietes erforderlichen Medien können über die festgesetzten Verkehrsflächen geführt bzw. gesichert werden.

### 3.5 Freiraumkonzept

Vorhandene Grünräume befinden sich im Plangebiet des Campus West in Form eines Wäldchens im Norden sowie als Grünstrukturen in den Übergangsbereichen zum Außenring und zu den Grundstücken an der Süsterfeldstraße. Bei der Räumung des Plangebietes durch die DB im Zuge der Flächenfreisetzung waren auch zahlreiche Bäume betroffen, die unter die Baumschutzsatzung fallen.

Im Masterplan sind neue Grün- bzw. Freiräume ausschließlich innerhalb der geplanten Erschließungs- und Platzflächen vorgesehen. Das Campusband wird durch Baumreihen und „Aktionsfelder“ differenziert gestaltet und bietet in Verbindung mit der großzügig dimensionierten Promenade ein hohes Maß an Aufenthaltsqualität.

Auch der Gestaltungsvorschlag für den Kongressplatz gewährleistet einen qualitätvollen Auftakt des Campus. Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass durch den angrenzenden breiten Straßenraum und die angegliederte Nutzung eines Hochschulinstitutes eine Belebung des Platzes z.B. durch Außengastronomie erschwert wird. Die geplanten Fugen gliedern die Bebauung und schaffen über Treppen eine Wegeverbindung in den Campus. Sowohl beim Kongressplatz, als auch bei den Fugen liegt aufgrund des Höhenunterschiedes der Schwerpunkt in der Gestaltung von Treppen und begrünten, terrassierten Bereichen. Darüber hinaus sind weitere private Frei- und Platzräume am Ringlokcluster, neben den Clusterhochpunkten und am denkmalgeschützten Stellwerk geplant.

Darüber hinaus ist die 2017 in Kraft getretene Grün- und Gestaltungssatzung der Stadt Aachen mit Vorgaben zur Begrünung von Stellplatz- und Dachflächen anzuwenden.

### **3.6 Soziale Infrastruktur**

Im Plangebiet Campus West sind keine konkreten Einrichtungen für eine soziale Infrastruktur geplant. Eine 5-gruppige KiTa ist im unmittelbar angrenzenden Wohngebiet „Am Guten Hirten“ vorhanden und über eine Fuß- / Radwegverbindung angebunden. Darüber hinaus bestehen innerhalb der Sondergebiete Möglichkeiten zur Ansiedlung von Nutzungen für kirchliche, kulturelle, gesundheitliche, soziale und sportliche Zwecke.

### **3.7 Jugend- und Familienfreundlichkeit**

Der Bebauungsplan Campus West dient vorrangig dem Ziel, hier Einrichtungen für die Hochschule, für die Forschung und Entwicklung zu ermöglichen. Als Wohnstandort ist der Campus insbesondere aufgrund der unterschiedlichen Lärmimmissionen nur sehr bedingt geeignet. Im Umfeld des Plangebietes entstehen jedoch derzeit 700 - 800 Wohneinheiten, die nicht nur für Studenten, sondern auch für Familien geeignet sind. Durch die Wegebeziehungen und eine gute ÖPNV-Anbindung können gute Voraussetzungen für wohnortnahe Arbeitsplätze geschaffen werden. Durch die direkt angebundene KiTa im benachbarten Wohngebiet „Am Guten Hirten“ sind entsprechende Betreuungseinrichtungen vorhanden.

Die im Plangebiet vorhandenen Frei- und Platzbereiche sollen so gestaltet werden, dass eine Durchwegung des Gebietes ermöglicht und Aufenthaltsqualitäten geschaffen werden. Es ist jedoch darauf hinzuweisen, dass gerade die Freiräume durch Lärmimmissionen belastet sind.

### **3.8 Klimaschutz und Klimaanpassung**

Im Bebauungsplan sollen Maßnahmen dargestellt werden, die dem Klimawandel entgegenwirken sowie Maßnahmen, die der Anpassung der Flächennutzung (z.B. Vegetationsflächen) an den Klimawandel dienen. Die notwendigen Maßnahmen werden im Umweltbericht dargestellt.

#### **3.8.1 Mindestanforderung**

In Bezug auf das globale Klima formuliert § 1a Abs. 5 Nr. 5 BauGB: „den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Der Grundsatz nach Satz 1 ist in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 zu berücksichtigen.“ Mit diesem ergänzenden Hinweis wird der Belang des Klimaschutzes im Rahmen der Abwägung besonders hervorgehoben und gestärkt.

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Auswirkungen auf das Klima und in Bezug auf das Lokalklima stadtklimatische Aspekte und Vorbelastungen zu berücksichtigen. Ziel ist es, klimaökologische Ausgleichsräume und Luftleitbahnen zu erhalten, klimatische Belastungsräume aufzuwerten und das Entstehen stadtklimatisch problematischer Situationen zu vermeiden.

#### **3.8.2 Standortwahl der Bebauung**

Im Sinne des § 1a Abs. 2 Baugesetzbuch soll die Wiedernutzbarmachung von Flächen im bebauten Innenbereich gegenüber der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher oder als Wald genutzter Flächen bevorzugt zur baulichen Entwicklung genutzt werden. Durch die Überplanung der ehemaligen Gleisanlagen des Westbahnhofes wird dieser Vorgabe entsprochen. Die Flächenfreisetzung der Bahnanlagen schafft die Voraussetzung dafür, dass eine ehemalige Bahnfläche in direkter Nachbarschaft zu den Aachener Hochschularealen einer neuen Nutzung zugeführt werden kann.

#### **3.8.3 Städtebaulicher Entwurf**

Aufgrund der hohen Lärmbelastung, die von mehreren Seiten auf das Plangebiet einwirkt, liegt der Schwerpunkt für die Gebäudeausrichtung in der Reduzierung der Immissionen bzw. Abschirmung der Lärmemissionen. Sowohl zum Campusband, als auch zur Bahnseite sollen die geplanten Gebäuderiegel dazu beitragen, dass in den Innenbereichen der Cluster Ruheräume entstehen können. Zur Reduzierung von Erwärmungseffekten durch die geplante Bebauung sollen soweit mög-



lich Freiflächen sowie Fassaden und Dächer begrünt werden. Gemäß Grün- und Gestaltungssatzung sind mindestens 60 % der Dachflächen extensiv zu begrünen. Zusätzlich werden 4-5 % der Fassadenflächen begrünt.  
Zur Verbesserung der Durchlüftung auf dem Bendplatz soll ein 12 m hoher und 20 - 30 m breiter unterströmbarer Bereich zwischen dem Hochpunkt und Innovation Factory geschaffen werden, der über den Bebauungsplan gesichert wird.

### **3.8.4 Kubatur der Gebäude**

Der städtebauliche Entwurf sieht eine kompakte Gebäudestruktur mit überwiegend 5- bis 6-geschossiger Bebauung vor, die durch 5 Hochpunkte ergänzt und zu einem urbanen Ensemble verdichtet wird. Die Abfolge der Baukörper definiert die städtebauliche Kante des Campusbandes und fasst in Kombination mit den zur Bahnlinie orientierten Versuchshallen und Parkhäusern die jeweiligen Clusterflächen. Die Gebäudekubaturen schaffen die Voraussetzungen für die Umsetzung flexibler und effizienter Grundrisse, die das gesamte Nutzungsspektrum von Büro- über Labor- bis hin zu Wohnnutzungen und forschungsbegleitender Infrastruktur abdecken können.

Durch die kompakten Gebäudekörper wird nicht nur der städtische Charakter des Areals nach außen hin betont, sondern es werden auch zusätzliche Grünflächen im Inneren der Cluster geschaffen. Der Bebauungsplan stellt sicher, dass im größten Teil des Plangebietes 20 % der Flächen nicht versiegelt werden dürfen.

### **3.8.5 Solare Wärme- und Energiegewinnung**

Die Nutzung lokal erzeugten regenerativen Stroms ist ein essentieller Baustein des Energiekonzeptes für den Campus West. Sämtliche Gebäude werden mit Photovoltaik-Anlagen ausgestattet werden, die in erster Linie dem Eigenverbrauch der jeweiligen Gebäude dienen. Darüber hinaus werden die Parkhäuser, die aufgrund ihrer Lage und baulichen Struktur PV-Elemente nicht nur auf den Dachflächen, sondern über ihre kompletten südorientierten Fassaden aufnehmen können, als zusätzlicher „Stromlieferant“ fungieren. Die lokal erzeugte Energie wird in den Parkhäusern den steigenden Strom-Bedarf für die Ladeinfrastruktur abdecken und somit einen Beitrag zur wachsenden Elektromobilität leisten. Nicht im jeweiligen Gebäude verbrauchter Strom soll über ein intelligentes Stromnetz im gesamten Areal flexibel und anforderungsgerecht verteilt, in Wärme bzw. Kälte umgewandelt oder gespeichert werden. Hiermit wird nicht nur der benötigte Strombedarf reduziert, sondern auch die Einbindung von regenerativ erzeugtem Öko-Strom ermöglicht, da die schwankenden Erzeugerkurven im Arealnetz gepuffert werden können. Hiermit ist eine wesentliche Voraussetzung dafür geschaffen, um das Campus-Areal langfristig CO<sub>2</sub>-neutral versorgen zu können. Zu berücksichtigen sind hierbei die Vorgaben der Grün- und Gestaltungssatzung.

### **3.8.6 Umgang mit Freiflächen**

Das heutige Plangebiet ist bis auf das Wäldchen im Norden und begrünte Böschungskanten im rückwärtigen Bereich der Süsterfeldstraße überwiegend frei von Begrünung. Die Waldfläche im Norden soll entsprechend der heutigen Nutzung im Bebauungsplan festgesetzt und so überwiegend erhalten werden, bis auf den Teilbereich, der durch den Brückenbau beansprucht wird.

Vor allem die Baumpflanzungen im Bereich des Campusbandes, der Platzflächen und der Clusterflächen tragen zu einer Durchgrünung bei und leisten so einen Beitrag zur Vermeidung von sommerlichen Überhitzungen im Plangebiet. Über die Begrenzung der Grundflächenzahl bzw. der maximal zu versiegelnden Fläche, wird der Anteil der unversiegelten Flächen gesichert. Darüber hinaus wurde ein Gestaltungshandbuch erarbeitet mit Vorgaben für Pflanzstandorte und Begrünungsmaßnahmen. Dieses Handbuch wird sowohl Grundlage der Straßen- und Freiflächenplanung, als auch Bestandteil des städtebaulichen Vertrages. So kann sichergestellt werden, dass die Anforderung an die künftigen Nutzer weitergegeben werden.

Bei der Bepflanzung der Freiflächen soll darauf geachtet werden, dass die Baulücken in Richtung des sich nördlich anschließenden Bendplatzes von dichter, strömungshindernder Baum- und Heckenbepflanzung freigehalten werden, so dass ein Abfließen der auf den Bahnflächen produzierten Kaltluft in Richtung Norden nicht weiter erschwert wird.

### 3.8.7 Umgang mit Niederschlagswasser

Das Gebiet des Campus West ist Teil des Entwässerungssystems Dorbach/Wildbach/Schwarzbach, welches sich nordwestlich Aachens erstreckt. Durch das eigentliche Plangebiet fließt kein Gewässer. Das nächste benachbarte Gewässer ist der Schwarzbach, der im oberen Verlauf verrohrt unter dem Straßenkörper der Henricistraße geführt wird. Er entspringt am Regenüberlaufbecken (RÜB 505) nördlich des Bendplatzes nahe der Einmündung Henricistrasse/Kavenstraße. Im Anschluss wird er in einem Betonkanal der Dimension DN 1100 mm in nordwestliche Richtung entlang der Henricistraße geführt. Ab der Kreuzung Henricistraße/Roermonder Straße folgt das verrohrte Gewässer dem Verlauf der Roermonder Straße und knickt hinter der Brücke des Toledoringes in östliche Richtung ab. Am Böschungsfuß des alten Bahndammes nahe dem Toledoring verlässt der Schwarzbach die Verrohrung und trifft in einer Entfernung von ca. 700 m im Bereich des Hochwasserrückhaltebeckens (HRB) „Schloss Rahe“ auf den Wildbach.

Der Hochwasserschutz für das Einzugsgebiet des Wild- und Schwarzbaches wird durch mehrere Regenrückhaltebecken (Schurzelter Straße, Schlottfelder Winkel), Regenüberlaufbecken (Wildbacher Mühle, Hundesportplatz/Toledoring) und Stauraumkanäle (Kackertstraße, Henricistraße, Am alten Bahndamm) unterstützt. Darüber hinaus existiert westlich des Zusammenflusses von Schwarzbach und Wildbach das Hochwasserrückhaltebecken „Schloss Rahe“, das einen Hochwasserrückhalteraum von 80.900 m<sup>3</sup> besitzt. Der Speichereinhalt wird gedrosselt in den Wildbach abgegeben, der im weiteren Verlauf in die Wurm mündet.

Auf Grundlage der vorliegenden Bodengutachten kann eine dauerhafte Versickerung von Niederschlagswasser in den anstehenden Böden nicht sichergestellt werden und Alternativen, wie der Bau von Mulden-Rigolen-Systemen, der Austausch des Bodenmaterials oder die hydraulische Anbindung von Versickerungslagen an die in Teilbereichen anstehenden Aachener Sande sind nur mit unverhältnismäßig hohem bautechnischem Aufwand möglich.

Das anfallende Niederschlagswasser im südlichen Bereich des Campus West wird zunächst durch Maßnahmen zur Abflussvermeidung verringert. Hierzu zählen die Ausführung von begrünten Dachflächen sowie die Anordnung von Grünflächen in den Clustern. Eine Niederschlagswassernutzung als zusätzliche Regenwasserbewirtschaftungsmaßnahme ist im Bereich der Cluster nicht vorgeschrieben. Das in den Clustern darüber hinaus anfallende Niederschlagswasser sowie Teile des Niederschlagswassers von den Verkehrsflächen des Campusbandes werden durch den Planungsraum in südöstliche Richtung zum neu zu errichtenden Regenwassersammler geführt. Dieser soll vom Kongressplatz über den Bendplatz zum Schwarzbach in der Henricistraße verlaufen. Durch die direkte Ableitung in das als Vorflut genutzte Gewässer ist eine ortsnahe Einleitung des Niederschlagswassers im Sinne des § 44 Landeswassergesetz (LWG) gegeben.

Das Niederschlagswasser von den Verkehrsflächen des Campusbandes gilt als behandlungsbedürftig. Zur Behandlung des Niederschlagswassers sind Regenklärbecken geeignet. Ein solches ist vor Einleitung in den Schwarzbach vorzusehen. Alternativ kann der behandlungspflichtige kritische Abfluss über das Mischwassernetz der Kläranlage zugeführt werden. Da der verrohrte Schwarzbach nicht genug freie Kapazitäten für eine ungedrosselte Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers aufweist, sind vor der Übergabe des Niederschlagswassers Rückhaltungen vorzusehen, um den Regenwasserabfluss zu drosseln. Zu diesem Zweck werden im Bereich des Campusbandes Stauraumkanäle vorgesehen.

Im nördlichen Bereich kommen für die ortsnahe Niederschlagswasserbeseitigung durch die Einleitung in ein Gewässer zum einen der Schwarzbach in der Henricistraße und zum anderen der Regenwasserkanal am Pariser Ring in Frage. Das in den Regenwasserkanal des Pariser Rings eingeleitete Wasser gilt als belastet. Alternativ käme eine Einleitung in den verrohrten Schwarzbach in der Henricistraße in Frage. Hierfür wäre der Bau eines Niederschlagswasserkanals auf einer Strecke von ca. 850 m vom Ringlokschuppen entlang der Straße Im Süsterfeld und der Kackertstraße zur Henricistraße und dem dort verlaufenden verrohrten Schwarzbach erforderlich. Zudem wäre eine Behandlung des im Planungsraum anfallenden Niederschlagswassers notwendig. Daher ist der Anschluss des nördlichen Planungsraums an die Trennkanalisation, die den Bau eines neuen Regenwassersammlers inkl. einer Behandlungsanlage für das Niederschlagswasser aus dem Planungsraum erforderlich macht, als unverhältnismäßig anzusehen. Da ein Anschluss an das Mischsystem mit nur geringem wirtschaftlichem und technischem Aufwand möglich ist und sogar die Rückhaltung im Zuge der bereits laufenden Planungen für den Stauraum in der Borchersstraße möglich ist, wird diese Möglichkeit weiterverfolgt.

### **3.8.8 Umgang mit der Energieversorgung**

Das Energiekonzept wird derzeit noch bearbeitet und wirtschaftlich sowie technisch geprüft.

Die Versorgung des Campus West mit Wärme und Kälte soll in Kombination mit lokal erzeugter, regenerativer Energie über ein „kaltes Nahwärmenetz“ erfolgen und somit einen nachhaltigen, ressourcenschonenden Betrieb ermöglichen. Die Energieerzeugung erfolgt sowohl über geothermische Erdsondenfelder, als auch durch die Einbindung des geplanten Rechenzentrums, um die dort anfallenden Abwärme optimal auszunutzen und für die Beheizung der Gebäude nutzbar machen zu können. Die Energiezentrale im Cluster C2 stellt mittels reversibler Wärmepumpen die Heiz- und Kühlbedarfe der Gebäude bereit. Es besteht zudem die Möglichkeit den abgekühlten Rücklauf des Fernwärmenetzes einzubinden. Hiermit könnte ein bislang ungenutztes Potenzial ausgeschöpft und damit ein wichtiger Beitrag zur Steigerung der Effizienz des gesamten städtischen Wärmeversorgungsnetzes geleistet werden. Voraussetzung hierfür ist die Umsetzung entsprechender Emissionsziele dieses Versorgungsnetzes. Ziel ist es, die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus Heizung, Kühlung (und Stromerzeugung) durch das System zu reduzieren und langfristig ein CO<sub>2</sub>-neutrales Campus-Areal zu entwickeln.

## **4. Begründung der Festsetzungen**

### **4.1 Art der baulichen Nutzung**

#### **4.1.1 Gewerbegebiete (GE)**

Entlang der Süsterfeldstraße werden die Flächen, die künftig keiner Hochschulnutzung dienen sollen, als Gewerbegebiet gemäß § 8 BauNVO festgesetzt. Dies entspricht dem bereits heute überwiegend vorhandenen Gebietscharakter. Es werden jedoch die betrieblichen Anlagen der Abstandsklassen I - VII der Abstandsliste 2007 des Abstandserlasses NW sowie Anlagen mit gleichem Emissionsverhalten ausgeschlossen. Mit dieser Gliederung der Gewerbegebietsflächen sollen emissionsbedingte Beeinträchtigungen für die geplanten Nutzungen in den benachbarten Sondergebieten sowie auch benachbarten Wohngebieten weitgehend ausgeschlossen werden. Künftige gewerbliche Nutzungen sollen sich an der umgebenden Campusplanung orientieren, insofern sollen sich hier hochwertigere Gewerbe- und Dienstleistungseinrichtungen ansiedeln. In den schriftlichen Festsetzungen ist eine Ausnahme von der Zulässigkeit der Betriebsarten vorgesehen, wenn der Nachweis vorliegt, dass diese Betriebe und Anlagen keine schädlichen Umwelteinwirkungen für die benachbarten schutzwürdigen Gebiete verursachen. Dies geschieht zur Vermeidung einer Übermaßregelung und um den örtlichen sowie jeweiligen technischen Gegebenheiten und Erfordernissen besser gerecht werden zu können. Diese Erleichterungen sind deshalb erforderlich, weil im Einzelfall damit gerechnet werden muss, dass durch über den Stand der Technik hinausgehende Maßnahmen oder durch Betriebsbeschränkungen - insbesondere Verzicht auf Nachtarbeit – die Emissionen einer später zu bauenden Anlage soweit begrenzt oder die Ableitungsbedingungen so gestaltet werden, dass schädliche Umwelteinwirkungen in den schutzbedürftigen Wohngebieten verhindert werden. Das Vorliegen dieser Voraussetzungen kann an Hand der im Einzelfall vorzulegenden genauen Antragsunterlagen schlüssig geprüft werden. Nach ständiger Rechtsprechung ist bei der Prüfung der Zulässigkeit von Gewerbebetrieben eine typisierende baurechtliche Beurteilung in der Regel sowohl sachgerecht als auch unvermeidbar.

Lagerplätze und Tankstellen sind nicht zulässig, da es Ziel der Stadt ist, die gewerbliche Wirtschaft zu fördern und Arbeitsplätze zu schaffen. Bei einer Tankstellen- und Lagernutzung ist ein sehr unausgeglichenes Verhältnis von Betriebsflächen zu Arbeitsstellen verbunden. Zur Unterstützung der Wirtschaft und zur Bereitstellung von Gewerbegrundstücken für produzierendes und verarbeitendes Gewerbe mit einem adäquaten Arbeitsstellen- bzw. Betriebsflächenverhältnis wird daher festgesetzt, dass unter Berücksichtigung der vorhandenen und zulässigen Nutzung der Flächen als selbständiger Lagerplatz in Form von Lagergebäuden diese weiterhin zulässig sind, jedoch selbstständige offene Lagerplätze im Gewerbegebiet zukünftig ausgeschlossen werden. Tankstellen und Lagerflächen stehen zudem im Widerspruch zum städtebaulichen Konzept.

Bordelle und bordellartige Nutzungen einschließlich der Wohnungsprostitution werden in den Gewerbegebieten GE 1 und GE 2 ausgeschlossen, da diese Nutzungen einen sog. „Trading-Down-Effekt“ zur Folge haben können. Da prostitutive Einrichtungen regelmäßig bei eher geringem Investitionsbedarf vergleichsweise hohe Gewinnerwartungen begründen, sind sie geeignet, andere Betriebe mit deutlich höherem Investitionsbedarf und geringerer Ertragsstärke zu verdrängen. Eine solche Entwicklung soll im Plangebiet vermieden werden.

Um den geplanten Nutzungscharakter im Gewerbegebiet, aber auch in den umgebenden Sondergebieten dauerhaft zu sichern, werden Vergnügungsstätten generell ausgeschlossen.

Weiterhin sind Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter unzulässig, da das Plangebiet, insbesondere im Bereich des Gewerbegebietes mit erheblichen Lärmimmissionen belastet ist, so dass an diesem Standort keine gesunden Wohnverhältnisse gewährleistet werden können.

Gemäß § 1 Abs.5 in Verbindung mit Abs.9 BauNVO werden Einzelhandelsbetriebe und sonstige Gewerbebetriebe mit Verkaufsflächen für den Verkauf an letzte Verbraucher mit nahversorgungs- und zentrenrelevanten Sortimenten als nicht zulässig erklärt. Dieser Ausschluss dient der Erhaltung und Entwicklung der zentralen Versorgungsbereiche der Stadt Aachen, insbesondere der Innenstadt Aachen und dem Nahversorgungszentrum Laurensberg. Durch diese Festsetzung wird erreicht, dass sich keine Einzelhandelsbetriebe mit zentren- und nahversorgungsrelevanten Sortimenten im Gewerbegebiet ansiedeln, deren Sortimentsangebot sich nachteilig auf benachbarte Zentren auswirken. Dieser Zielsetzung entspricht auch, dass der bereits vorhandene Discounter an der Süsterfeldstraße in seinem Bestand gesichert wird (siehe Punkt 4.1.3). Einzelhandelsbetriebe mit nicht-zentren- oder nahversorgungsrelevanten Sortimenten oder Großhandelsbetriebe sind nicht vom Ausschluss betroffen und grundsätzlich zulassungsfähig.

Produzierende und verarbeitende Gewerbe- und Handwerksbetriebe, die in begrenztem Umfang Eigenproduktionen verkaufen (Annexhandel) sollen ausnahmsweise zugelassen werden. Bei diesem kann aufgrund des beschränkten Umfangs und der betrieblichen Zuordnung der Produkte und Waren davon ausgegangen werden, dass dadurch keine negativen Auswirkungen auf die Entwicklungsfähigkeit der zentralen Versorgungsbereiche der Stadt Aachen sowie der benachbarten Kommunen entstehen.

#### **4.1.2 Sondergebiete „Hochschule und Institute für Forschung und Entwicklung“ – SO<sub>1</sub> bis SO<sub>5</sub>**

In einem Hochschulerweiterungsgebiet stellen im Grundsatz Hochschul- und Forschungseinrichtungen die bauliche Hauptnutzung dar. Entsprechend dem RWTH-Zukunftskonzept werden die klassischen Hochschuleinrichtungen jedoch um technologie- und forschungsorientierte gewerbliche Nutzungen (Gewerbe, Dienstleistungen) ergänzt, die der verstärkten Kooperation zwischen Hochschule und Forschungsabteilungen von Unternehmen Rechnung tragen. Darunter sind Einrichtungen zu verstehen, die sich schwerpunktmäßig mit der Erforschung, Entwicklung, Anwendung und Vermarktung von modernen Technologien befassen, sowie sonstige - auch gewerbliche - Betriebe, die zu dieser Tätigkeit einen Beitrag leisten oder diese fertigungstechnisch bis zur Serienreife umsetzen.

Nach den textlichen Festsetzungen sind die allgemein zulässigen Dienstleistungs- und Gewerbebetriebe aus dem Bereich Forschung und Entwicklung zulässig, wenn sie mit der Hochschule kooperieren. Danach muss es sich jeweils um technologie- und forschungsorientierte Dienstleistungs-/Gewerbebetriebe handeln. Bei den Gewerbebetrieben ist zusätzlich eine Begrenzung des Unternehmenszwecks auf die Entwicklung und Herstellung von Prototypen sowie die Entwicklung und Optimierung von Fertigungstechnologien und Systemen zu Forschungs- und Entwicklungszwecken vorgesehen. Daneben können Dienstleistungs- und Gewerbebetriebe im Bereich Aus- und Weiterbildung zur Qualifizierung in den Sondergebieten angesiedelt werden. Darüber hinaus sind Dienstleistungs- und Gewerbebetriebe ausnahmsweise zulässig, die der forschungsbegleitenden Infrastruktur und damit der Versorgung des Plangebiets dienen, jedoch keinen direkten Forschungsbezug aufweisen (bspw. Bäckereien, Cafés, Restaurants, Bankfilialen, Kundencenter).

Die mit diesen Nutzungen verbundene Kooperation gemäß der allgemeinen Zweckbestimmung der Sondergebiete beruht auf entsprechenden vertraglichen Vereinbarungen mit der RWTH Aachen (Forschungspartnerverträge, Immatrikulationsverträge, Centerverträge oder sonstige Kooperationsverträge). Über diese Verträge wird der Zugang zu universitärem Know-

How und zu marktrelevanten Technologiethemem geregelt. Ein Ausdruck der Kooperation kann auch die Gründung eines Joint-Venture-Unternehmens zwischen öffentlicher Hand, insbesondere der RWTH Aachen und einem privatwirtschaftlichen Unternehmen sein.

Auf diese Art und Weise kann im jeweiligen Baugenehmigungsverfahren die Kooperation gegenüber der Stadt Aachen hinreichend konkretisiert nachgewiesen werden. Zusätzlich ist zu berücksichtigen, dass die RWTH Campus GmbH für die einzelnen Grundstücke in den Sondergebieten Baukonzessionen erteilt, die eine Mieterfreigabe durch die RWTH Campus GmbH beinhalten. Dementsprechend hat die RWTH Campus GmbH entscheidenden Einfluss auf die Mieter und kann so dazu beitragen, dass diese zum Nutzungskatalog der Sondergebiete passen.

Dieses Nutzungsspektrum wird bei den Sondergebieten **SO<sub>1</sub>, SO<sub>1.1</sub>, SO<sub>2</sub>, SO<sub>3</sub>, SO<sub>3.1</sub>, SO<sub>4</sub>, SO<sub>4.1</sub>, SO<sub>5</sub> und SO<sub>5.1</sub>** als Hauptnutzung festgelegt. Gewerbliche Nutzungen werden in ihrer Zulässigkeit begrenzt.

Die gewählte Begrenzung der Zulässigkeit gewerblicher Nutzungen bewirkt einerseits die Entwicklung des RWTH Aachen Campus nach den Vorstellungen der RWTH mit der Möglichkeit zur Ansiedlung von Technologieunternehmen in Forschungsclustern. Andererseits wird verhindert, dass es zu einer Verfälschung des Gebietscharakters in Richtung Gewerbegebiet kommt. Insbesondere wird im Plangebiet die Entwicklung gewerblich-industrieller Produktionsstätten ausgeschlossen. Zulässig sind daher ausschließlich gewerbliche Nutzungen, die in unmittelbarem Zusammenhang zu den geplanten Forschungsclustern stehen und die Entwicklung und Herstellung von Prototypen sowie die Entwicklung und Optimierung von Fertigungstechnologien und Systemen zu Forschungs- und Entwicklungszwecken umfassen.

Bei Ansiedlung dieser gewerblichen Nutzungen innerhalb der Forschungscluster ist daher konkret der Bezug zu Lehre und Forschung mit einer kooperierenden Hochschule nachvollziehbar darzustellen. Der Nachweis wird im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens erfolgen. Darüber hinaus sind je nach Lage der Cluster bzw. der Sondergebiete weitere Nutzungen zulässig, die im Folgenden aufgeführt sind.

#### Betriebe des Beherbergungsgewerbes, Veranstaltungs- und Tagungseinrichtungen

In den Sondergebieten **SO<sub>1</sub> und SO<sub>1.1</sub>** sind die sogenannte Innovation-Factory und der ca. 70 m hohe Campustower geplant. Im **SO<sub>1.1</sub>** sollen als weitere Nutzungen die Errichtung eines Hotels oder Boardinghouses und im **SO<sub>1</sub>** eines Tagungs- / Veranstaltungsgebäudes ermöglicht werden. Hierdurch wird als Auftakt des Campus eine adäquate und sich ergänzende zusätzliche Nutzungsmöglichkeit geschaffen, die der exponierten städtebaulichen Situation gerecht wird.

#### Versorgungsanlagen und Technikzentralen

Wie unter Punkt 3.8.8 beschrieben soll die Versorgung des Campus West mit Wärme und Kälte in Kombination mit lokal erzeugter, regenerativer Energie über ein „kaltes Nahwärmenetz“ erfolgen und somit einen nachhaltigen, ressourcenschonenden Betrieb ermöglichen. Deshalb sind diese Anlagen in den Sondergebieten **SO<sub>1</sub>, SO<sub>1.1</sub>, SO<sub>2</sub>, SO<sub>3</sub>, SO<sub>3.1</sub>, SO<sub>4</sub>, SO<sub>4.1</sub>, SO<sub>5</sub>, SO<sub>5.1</sub>** zulässig.

#### Parkhäuser

In den Clustern der Sondergebiete **SO<sub>3</sub>, SO<sub>4</sub> und SO<sub>5</sub>** ist die Unterbringung von Stellplätzen in Parkhäusern vorgesehen. Deshalb wurden Parkhäuser als zulässige Nutzung aufgenommen. Da Standort und Dimensionierung der Parkhäuser erst im Zuge des Baufortschritts festgelegt werden kann, ist die genaue Lage im Bebauungsplan nicht festgelegt.

#### Einrichtungen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke

Der geplante Hochschulcampus wird – analog zu anderen universitären Standorten – zu einem attraktiven Arbeits-, Lern- und Lebensort entwickelt. In den Sondergebieten „Hochschule und Institute für Forschung und Entwicklung“ werden auch Einrichtungen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke zugelassen, um ein breiteres Nutzungsspektrum zu ermöglichen.

### Wohnen

Weiterhin sind ausnahmsweise Wohnungen zulässig, soweit gesunde Wohnverhältnisse nachgewiesen werden können. Ziel der Campusentwicklung ist es, auch Wohnungen zuzulassen, um ein lebendiges Stadtquartier zu fördern. Das Wohnraumangebot soll sich insbesondere an Studierende richten sowie an Personen, die auf dem Campus beschäftigt sind. Das Gebiet ist jedoch durch erhebliche Lärmimmissionen aus unterschiedlichen Quellen belastet. Durch die Überschreitung der Grenzwerte, die durch Freizeitlärm verursacht werden, ist im Umfeld des Bendplatzes eine Wohnnutzung nur möglich, wenn aktive Schallschutzmaßnahmen ergriffen werden. Aus städtebaulichen, gestalterischen und wirtschaftlichen Gründen, aber auch aufgrund der Lärmausbreitung ist eine Lärmschutzwand um den Bendplatz nicht realisierbar. Die für eine Wirksamkeit erforderliche große Höhe einer solchen Wand würde den Veranstaltungsplatz von der Umgebung abschotten. Ein baulicher (aktiver) Lärmschutz bei den geplanten Gebäuden (z.B. Festverglasung oder Laubengangerschließung) kann über einen Angebotsbebauungsplan nur festgelegt werden, wenn die erforderlichen Maßnahmen den betroffenen Fassaden eindeutig zugeordnet werden können. Durch die Festsetzung dieser Maßnahmen entlang von Baulinien kann dies in den Sondergebieten **SO<sub>3</sub>**, **SO<sub>3,1</sub>** und **SO<sub>4,1</sub>** gewährleistet werden. Für die zur Bahnseite ausgerichteten Fassaden sind passive Schallschutzmaßnahmen zu ergreifen. Der Nachweis geeigneter Maßnahmen und einer ausreichenden Belichtung und Belüftung zur Wahrung gesunder Wohnverhältnisse ist im Baugenehmigungsverfahren zu erbringen. Dies erfordert neben den technischen Anforderungen an die Fassade bzw. Fenster auch eine entsprechende Grundrissorganisation sowie ein Gesamtlüftungskonzept.

Darüber hinaus ist eine Wohnnutzung in den Sondergebieten **SO<sub>4</sub>** und **SO<sub>5,1</sub>** möglich. Hier können passive Maßnahmen als Schutz gegen den Verkehrslärm (Straße und Schiene) festgesetzt werden. Zum Schutz gegen den Schießlärm soll ein aktiver Schallschutz in Form einer Lärmschutzwand bzw. der Außenwand eines hier geplanten Parkhauses errichtet werden.

Den Geräuschimmissionen aus dem Verkehrslärm kann durch passive Maßnahmen gemäß DIN 4109, 2018, die im Bebauungsplan festgesetzt werden, begegnet werden. In Kombination mit einem geeigneten Lüftungskonzept ist es somit möglich, Konflikte, die durch Überschreitungen von Richtwerten oder Orientierungswerten vor den Fassaden vorhanden sind, im Rahmen des Bebauungsplans zu lösen. Die Voraussetzungen für eine Wohnnutzung sind durch die hohe Immissionsbelastung nicht ideal. Dennoch soll die Schaffung von Wohnraum dazu beitragen, den Campus auch außerhalb der Arbeitszeiten zu beleben. Durch eine entsprechende Gebäudeplanung und mit Hilfe moderner Technologien und Materialien kann erreicht werden, dass trotz der Belastung eine ausreichende Wohnqualität erreicht werden kann.

### Schank- und Speisewirtschaften / Einzelhandel bis 800 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche

Mit der in den Sondergebieten **SO<sub>1</sub>**, **SO<sub>1,1</sub>**, **SO<sub>2</sub>**, **SO<sub>3</sub>**, **SO<sub>3,1</sub>**, **SO<sub>4</sub>**, **SO<sub>4,1</sub>**, **SO<sub>5</sub>**, **SO<sub>5,1</sub>** ausnahmsweise und räumlich beschränkten Zulässigkeit von Einzelhandel und Schank- und Speisewirtschaften wird das Ziel verfolgt, den im Plangebiet beschäftigten Personen die Möglichkeit zu geben, sich zu versorgen sowie öffentliche Räume mit urbanem Charakter zu entwickeln und einer monofunktionalen Entwicklung vorzubeugen.

Dies kann einerseits durch die Ansiedlung von Cafés oder Restaurants erfolgen, andererseits durch Einzelhandelsbetriebe mit nahversorgungsrelevanten Sortimenten wie z. B. Lebensmittelmärkte oder Bäckereien. Darüber hinaus wird Einzelhandel ermöglicht, z. B. mit einem Bezug zu den im Plangebiet ansässigen Nutzungen wie Buchhandlungen oder Handel mit Computerbedarf. Um zu vermeiden, dass sich die Ansiedlung von Einzelhandelsbetrieben negativ auf benachbarte zentrale Versorgungsbereiche auswirkt, wird die max. zulässige Verkaufsfläche eines jeden einzelnen Betriebes auf 800 m<sup>2</sup> beschränkt. Durch die BauNVO ist die Errichtung von großflächigem Einzelhandel (Verkaufsfläche > 800 m<sup>2</sup>) außerhalb innerstädtischer Kerngebiete stark reglementiert und nur in dafür speziell festgesetzten Sondergebieten zulässig (§ 11 BauNVO).

Alle ausnahmsweise zulässigen Nutzungen werden sich mit Blick auf den technologie- und forschungsorientierten Gebietscharakter auf einen untergeordneten Flächenanteil beschränken. Diese Infrastruktur als zusätzliches Angebot dient in erster Linie der internen Versorgung und soll einen Beitrag zur Kommunikation zwischen verschiedenen Nutzergruppen leisten. In Summe wird die Qualität des Standortes durch diese ergänzenden Nutzungen gesteigert.

Im Plangebiet sind Vergnügungsstätten unzulässig, um einem Attraktivitäts- und Imageverlust des in erster Linie für Hochschul- und Forschungseinrichtungen vorgesehenen Sondergebietes entgegen zu wirken. Neben Spielhallen und Betrieben, die auf Darstellungen oder Handlungen mit sexuellem Charakter ausgerichtet sind, sind auch Einrichtungen, die dem Aufenthalt und / oder der Bewirtung von Personen dienen und in denen gleichzeitig Glücksspiele nach § 284 Strafgesetzbuch, Wetten, Sportwetten oder Lotterien angeboten werden, ausgeschlossen.

#### **4.1.3 Sondergebiet „Einzelhandel“ – SO<sub>6</sub>**

An der Süsterfeldstraße befindet sich ein Discounter mit einer genehmigten Verkaufsfläche von derzeit 1.000 m<sup>2</sup>. Dieser Markt soll in seinem Bestand gesichert werden. Im Rahmen der städtebaulichen Entwicklung ist es Ziel, ergänzend zur Versorgung der bereits heute dort ansässigen Bewohnern und den Beschäftigten des angrenzenden Gewerbegebietes mit Artikeln des täglichen Bedarfs, auch die zukünftig in diesem Bereich mit der Entwicklung des Campus West der RWTH Aachen zu erwartende Bevölkerung zu versorgen.

Der bestehende Betrieb befindet sich zwar außerhalb eines Nahversorgungszentrums, aber in einem Bereich, in dem sich zunehmend auch Wohngebiete entwickeln. Er dient der verbrauchernahen Versorgung vor allem mit Lebensmitteln. Die Kundschaft generiert sich aktuell aus den Bewohnern der angrenzenden Wohngebiete sowie den Beschäftigten der angrenzenden Gewerbegebiete sowie in Zukunft auch durch auf dem Campus Beschäftigte. Insofern besteht eine ausreichende Kaufkraft in fußläufiger Umgebung. Eine Erweiterung der Verkaufsfläche am Standort Süsterfeldstraße wird durch die Begrenzung der Verkaufsflächen sowie durch die Festlegung der Sortimente gesteuert, um die Auswirkungen bzw. den Abzug von Kaufkraft aus benachbarten Versorgungsbereichen einzugrenzen. Ziel ist hier insbesondere die Stärkung und der Schutz des Nahversorgungszentrums in Laurensberg. Im Sondergebiet **SO<sub>6</sub>** sind deshalb Einzelhandelsbetriebe mit einer auf die Grundstücksgröße bezogenen maximalen Verkaufsflächenzahl von 0,134 mit nahversorgungsrelevanten Sortimenten zulässig. Entsprechend der aktuellen Rechtsprechung wird die Verkaufsfläche nicht als absolute Zahl festgesetzt, sondern als grundstücksbezogene Verhältniszahl. Ziel ist eine Verkaufsfläche von maximal 1.100 m<sup>2</sup> für nahversorgungsrelevante Sortimente, die Flächen für zentrenrelevante Sortimente werden auf max. 10 % der Verkaufsfläche festgesetzt. Bei einer Grundstücksgröße von 8227,19 m<sup>2</sup> ergibt dies eine Verkaufsfläche von 0,134 m<sup>2</sup> je m<sup>2</sup> Grundstücksfläche.

Die genaue Sortimentsdefinition der nahversorgungs- und zentrenrelevanten Sortimente gibt die Aachener Sortimentsliste 2020 vor, die als Anlage beigefügt ist. Die Festsetzung entspricht der Darstellung SO EH 10 des neuen Flächennutzungsplans (FNP Aachen\*2030). Es werden für einen vorhandenen Standort die Sortimente und deren Verkaufsflächen, die baurechtlichen Bestandsschutz genießen, unter Berücksichtigung eines angemessenen Entwicklungsspielraums begrenzt. Damit wird auch den Zielen der Landesplanung Rechnung getragen.

## **4.2 Maß der baulichen Nutzung**

Das Maß der baulichen Nutzung wird im Bebauungsplan durch die Festlegung der Grundflächenzahl (GRZ) sowie durch mindestens zu errichtende und maximal zulässige Gebäudehöhen in Metern über Normalhöhennull (GH max. in m ü. NHN) festgelegt.

### **4.2.1 Grundflächenzahl (GRZ)**

In den Sondergebieten **SO<sub>3</sub>**, **SO<sub>4</sub>**, **SO<sub>5</sub>**, **SO<sub>5.1</sub>** und **SO<sub>6</sub>** wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,65 festgesetzt. Dies entspricht der überbauten Fläche, die sich aus dem städtebaulichen Entwurf (Masterplan) ergibt. Dieser Wert bleibt unter der Obergrenze des § 17 BauNVO für Sondergebiete von 0,8, weil hier das Ziel verfolgt wird, dass zugunsten von mehr Freibereichen der Flächenbedarf durch eine entsprechende Gebäudehöhe erfüllt wird. Für die im § 19 (4) BauNVO bezeichneten Anlagen wird jedoch eine Überschreitung der GRZ gemäß § 17 (2) und § 19 (4) Satz 4 BauNVO bis zu einem Wert von 0,8 ermöglicht werden, um die erforderlichen Zufahrts- und Erschließungsflächen innerhalb der Baugebiete umsetzen zu können.

Im Bereich des Sondergebiets „Einzelhandel“ **SO<sub>6</sub>** besteht der Bedarf, dass ein großer Teil der nicht überbaubaren Flächen für Stellplatzanlagen benötigt wird, deshalb ist auch hier eine Überschreitung bis 0,8 zulässig.

In den Sondergebieten **SO<sub>1</sub>**, **SO<sub>1.1</sub>**, **SO<sub>3.1</sub>** und **SO<sub>4.1</sub>** wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 1,0 festgesetzt. Im Cluster **SO<sub>1</sub>** ist die Innovation-Factory geplant. Aufgrund des Zuschnitts dieses langgestreckten Baufeldes und der hier geplanten Nutzung mit großvolumigen Baukörpern ist eine nahezu vollständige Überbauung erforderlich. In den Sondergebieten **SO<sub>1.1</sub>**, **SO<sub>3.1</sub>**, **SO<sub>4.1</sub>** und **SO<sub>5.1</sub>** sind Hochhäuser vorgesehen, bei denen aufgrund der Dimensionierung der Baukörper eine vollständige Überbauung erforderlich ist. Da die benachbarten Cluster deutlich unterhalb der GRZ-Obergrenzen bleiben, kann die vollständige Überbauung hierdurch ausgeglichen werden. Unter Berücksichtigung der GRZ aller Sondergebiete sind damit gesunde Arbeits- und Wohnverhältnisse gewährleistet und es werden negative Auswirkungen auf die Umwelt vermieden.

Im Sondergebiet **SO<sub>2</sub>** sowie im Gewerbegebiet **GE** wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 festgesetzt. Aufgrund der geringen Grundstückstiefen orientiert sich die GRZ an der Obergrenze der BauNVO, um so eine wirtschaftliche Ausnutzung der Grundstücke zu ermöglichen. Darüber hinaus wird eine geringfügige Überschreitung der GRZ gemäß § 17 (2) und § 19 (4) Satz 4 BauNVO bis zu einem Wert von 0,9 ermöglicht, um Erschließungsflächen auf dem Grundstück zu ermöglichen. Auch hier ist aufgrund der geringen Grundstückstiefen eine wirtschaftliche Ausnutzung der Grundstücke für eine gewerbliche Nutzung bzw. eine Hochschulnutzung nur möglich, wenn die verbleibenden Flächen intensiv genutzt werden können.

#### 4.2.2 Höhe der baulichen Anlagen

Um stadträumliche Qualitäten und Raumkanten mit innerstädtischem Charakter sicherzustellen, werden im Plangebiet die Höhen entlang des Campusbandes und der Süsterfeldstraße als Mindest- und Höchstmaße festgesetzt. Die Höhenfestsetzungen orientieren sich an den angrenzenden Verkehrsflächen, insbesondere am Höhenverlauf des Campusbandes und der Süsterfeldstraße. Bezugshöhe der Festsetzungen ist Normalhöhennull (NHN). Zur besseren Verständlichkeit werden nachfolgend die tatsächlichen aus den NHN Höhen abgeleiteten Gebäudehöhen genannt.

Ziel ist die Umsetzung des städtebaulichen Entwurfes (Masterplan) mit prägnanten Raumkanten und einer Bebauung mit überwiegend vier bis sechs Geschossen, aber auch Hochhäusern. Im Gegensatz zum heutigen Umfeld wird im Bereich des Campus eine deutlich höhere Bebauung entwickelt. Grund ist vor allem der hohe Flächenbedarf, aber auch das Ziel, die zur Verfügung stehenden Flächen intensiv zu nutzen. Kompensiert wird dies durch eine geringere Versiegelung bzw. der Festsetzung einer GRZ von überwiegend 0,65.

Im Bereich der geplanten Innovation-Factory (**SO<sub>1</sub>**) ist gemäß der hier vorgesehenen Nutzung, die einen Sonderbaukörper mit entsprechenden Höhen erfordert, eine Gebäudehöhe von mindestens 18 m und maximal 29 m festgesetzt. Zusammen mit dem Campus-Tower und der Bebauung entlang des Platzes ist hier entsprechend dem Masterplan die kompakteste und höchste Bebauung angeordnet als städtebaulicher Akzent und als Auftakt in den Campus West.

Entlang des Campusbandes sollen Baukörper mit mindestens vier und maximal sechs Geschossen entstehen, mit Gebäudehöhen zwischen 17 und 25 m (**SO<sub>3</sub>** und **SO<sub>4</sub>**). In den rückwärtigen, zur Bahn orientierten Bereichen werden die Höhen (maximal 25 m) als Höchstmaße festgesetzt, da hier ein größerer Gestaltungsspielraum ermöglicht werden soll und die Ausbildung von Raumkanten eine nur untergeordnete Rolle spielt.

Auf der gegenüberliegenden Seite stuft sich die Höhe vom Campusband zur Süsterfeldstraße hin ab. Entlang des Campusbandes ist in den Gewerbegebieten (GE) und im Sondergebiet **SO<sub>2</sub>** eine Höhe zwischen 12,50 und 17 m vorgesehen. Entlang der Süsterfeldstraße soll die bislang sehr heterogene Bebauung künftig durch mindestens zwei- und maximal viergeschossige Baukörper ersetzt werden mit Gebäudehöhen zwischen 7 und 17 m. Im Bereich des künftigen Platzes vor dem Campus-Tower verfolgt das städtebauliche Konzept das Ziel, eine einheitliche Höhe an der gesamten Kopfseite der Platzfläche zu ermöglichen, während im übrigen Gebiet aufgrund des erheblichen Höhenunterschiedes zwischen Süsterfeldstraße und dem Campusband die Höhenfestsetzungen gestaffelt sind. Hierdurch kann im Übergang zur Süsterfeldstraße eine Gebäudehöhe von 28 m erreicht werden.



Im Sondergebiet **SO<sub>4</sub>** wird im letzten Baufeld am Campusband die Höhe auf 17 m – 21 m reduziert, um eine nachteilige Verschattung der gegenüberliegenden Bebauung (Wohngebiet Guter Hirte) zu vermeiden.

Im Cluster am Ringlokschuppen (**SO<sub>5</sub>**) werden die Höhen als Höchstmaße festgesetzt, um im Bereich der denkmalgeschützten Gebäude eine flexible Gebäudeplanung zu ermöglichen. Im direkten Umfeld des Denkmals wird mit Rücksicht auf dessen Höhe von nur 9,20 m eine Gebäudehöhe von maximal 12 m festgesetzt. Die angrenzenden Baufelder leiten mit einer maximalen Gebäudehöhe von 20 m in die weitere Campusbebauung über. Mit einer zulässigen Gebäudehöhe von mindestens 45 m und maximal 50 m bildet der Clusterhochpunkt einen deutlichen Kontrast zum benachbarten Denkmal des Ringlokschuppens mit angeschlossenem Werkstattgebäude. Der Masterplan sieht hier vor, dass Denkmal und Hochpunkt ein Ensemble bilden und so einen städtebaulichen Akzent für den Abschluss des Campus setzen.

Im Sondergebiet **SO<sub>5</sub>** orientiert sich die im nördlichen Bereich festgesetzte Höhe von 21,5 m (212,5 m ü. NHN) an den Vorgaben des Lärmschutzgutachtens. Der hier vorgesehene Baukörper soll gleichzeitig einen Lärmschutz bilden zum angrenzenden Schießplatz. Zur Abschirmung der übrigen Bebauung ist diese Höhe laut Gutachten erforderlich.

Entlang des Campusbandes sind in den Sondergebieten **SO<sub>1,1</sub>**, **SO<sub>3,1</sub>**, **SO<sub>4,1</sub>** und **SO<sub>5,1</sub>** insgesamt fünf Hochpunkte geplant. Diese Bauform erfüllt damit in idealer Weise die Anforderungen an einen flächensparenden Städtebau und ist besonders geeignet für Standorte mit knappen Bauflächen. Die Hochhäuser, insbesondere der Campus-Tower, werden die Funktion von städtebaulichen Landmarken übernehmen, die dem Plangebiet als herausragendem Forschungsstandort und Teil der Exzellenz-Hochschule RWTH eine ihrer Bedeutung für den Wirtschafts- und Wissenschaftsstandort Aachen angemessene Präsenz im Stadtbild verleihen und sie signifikant nach außen darstellen. Da diese prägnanten Gebäude eine wesentliche Bedeutung für das künftige Erscheinungsbild des Campus West haben, wird auch für diese Baukörper eine Mindest- und Maximalhöhe festgesetzt. Um einen angemessenen gestalterischen und funktionalen Spielraum zu gewährleisten, wird bei den Clusterhochpunkten ein Spielraum von 5,0 m gewährt (mindestens 45 m, maximal 50 m), beim Campustower 10 m (mindestens 60 m, maximal 70 m). Die Höhenfestsetzungen orientieren sich dabei am Masterplan, der für den Campus-Tower eine Höhe von 70 m vorgibt und für die übrigen Hochpunkte eine Höhe von 50 m.

In den Sondergebieten **SO<sub>1,1</sub>**, **SO<sub>3,1</sub>**, **SO<sub>4,1</sub>** und **SO<sub>5,1</sub>** ist ein Unterschreiten der Mindesthöhe auf maximal 20 % der Fläche zulässig, um eine flexible Gebäudeplanung zu ermöglichen. So kann in Teilbereichen die Höhe reduziert werden, ohne dass das Gesamterscheinungsbild zu stark beeinträchtigt wird.

Im Sondergebiet „Einzelhandel“ **SO<sub>6</sub>** richtet sich die festgesetzte maximale Höhe an der Bestandsbebauung. Diese weist eine Höhe von 7,50 m auf. Um einen Erweiterungsspielraum auch in der Höhe zu gewährleisten, wird die maximale Höhe mit 10 m (194,50 ü. NHN) festgesetzt.

Der Einsatz erneuerbarer Energien im Plangebiet wird gefördert. Um bei der freiwilligen Anwendung von Solarenergie wirtschaftliche Nachteile durch eine geringere Ausnutzung der Grundstücke zu vermeiden, dürfen Solaranlagen über die max. Gebäudehöhe hinausragen. Auch andere für den Betrieb der Gebäude notwendige technische Dachaufbauten dürfen die festgesetzte max. Gebäudehöhe um bis zu 1,50 m überschreiten, Aufzugsmaschinenhäuser und Treppenhäuser bis zu einer Höhe von maximal 2,50 m.

Für den Betrieb der Gebäude technisch notwendige Dachaufbauten beeinträchtigen jedoch die städtebauliche Wirkung der Gebäude, wenn sie im öffentlichen Raum zu stark wahrnehmbar sind. Daher wird aus gestalterischen Gründen festgesetzt, dass diese um das Maß ihrer Höhe von den Gebäudekanten abzurücken sind

#### 4.2.3 Überbaubare Grundstücksflächen

In den Sondergebieten sowie im Gewerbegebiet werden die überbaubaren Flächen durch Baulinien und Baugrenzen in Form einer zusammenhängenden Fläche festgesetzt. Die festgesetzten Baugrenzen und Baulinien definieren große, klar ablesbare bebaubare Flächeneinheiten, innerhalb derer jeweils ein so genanntes Cluster untergebracht wird.

Entlang des Campusbandes sowie entlang der Platzräume soll die Bildung einer einheitlichen Raumkante ohne größere Lücken oder die Bildung ausgedehnter Freiflächen vor den Gebäuden und gestalterisch unbefriedigende Versprünge erreicht werden. Dies erfolgt über die Festsetzung von Baulinien. Um ungewollte Härten bei der Gestaltung der Gebäude zu vermeiden (z. B. zurückspringende Eingangsbereiche), wird entlang der festgesetzten Baulinien ausnahmsweise das Zurücktreten auf einer Länge von 30 % der Länge und bis zu einer Tiefe von 5 m gemäß § 23 Abs. 2 Satz 3 BauNVO zugelassen. Die Länge von 30 % der festgesetzten Baulinie wurde anhand mehrerer Testentwürfe zur Durchsetzung der städtebaulichen Ziele ermittelt. Verschiedene Varianten mit jeweils unterschiedlichem Anteil des Rücksprungs der Gebäudefront bzw. unterschiedlicher Tiefe des Rücksprungs dienten hierbei zur Überprüfung, in welchem Ausmaß ein Zurücktreten von der Baulinie zur Gewährleistung einer städtebaulich wünschenswerten Durchgängigkeit des Straßenbildes noch vertretbar ist. Ein Rücksprung von 5 m wird in Relation zur gesamten Baulinie, der Tiefe des Baufelds und der Größe der zulässigen Baukörper daher als städtebaulich und gestalterisch vertretbar gewertet.

In den Sondergebieten **SO<sub>3,1</sub>** und **SO<sub>4,1</sub>** wird ein Vortreten des Baukörpers ab einer lichten Höhe von 6,0 m ermöglicht. Durch eine Auskragung in den oberen Geschossen soll die Eckausbildung und die Adressbildung der jeweiligen Cluster betont werden. So kann außerdem die Nutzfläche in den oberen Geschossen erweitert und eine wirtschaftlichere Gebäudeplanung ermöglicht werden. Aus diesem Grund ist in einem Abstand von 2,0 m parallel zur Erdgeschoss-Baulinie eine zweite Baulinie ab einer lichten Höhe von 6,0 m festgesetzt.

Auch für den im Sondergebiet **SO<sub>1</sub>** geplanten Campustower wird eine Baulinie festgesetzt, um eine einheitliche Raumkante entlang des Campusbandes und der angrenzenden Platzflächen zu erreichen. Ab einer lichten Höhe von 12,0 m sollen jedoch Vor- und Rücksprünge zum geplanten Platz (Richtung Nordosten) zugelassen werden, um einen größeren Gestaltungsspielraum bei der künftigen Gebäudeplanung zu ermöglichen. Daher wird hier ab einer Höhe von 12,0 m eine Baugrenze festgesetzt.

Zur Bahnseiten besteht dieser Spielraum nicht, da Beeinträchtigungen des angrenzenden Bahngeländes vermieden werden sollen. Um die Sichtbeziehungen vom benachbarten Stellwerk aus sicherzustellen, springt der geplante Campustower im Erdgeschoss zurück. Die hier festgesetzte Baulinie sichert den gemäß der von der Bahn vorgegebenen Sichtachse erforderlichen 12,0 m hohen Rücksprung. Oberhalb dieser Höhe sind die Sichtbeziehungen nicht mehr eingeschränkt.

Weiterhin wird im Sondergebiet **SO<sub>1</sub>** eine Gebäudeöffnung mit einer lichten Höhe von 12,0 m über Erdgeschossniveau und einer Breite von mindestens 20,0 m festgesetzt. Dieser Durchlass dient einem verbesserten Luftaustausch zwischen dem Bendplatz und den Grünflächen im Bereich Mies-van-der-Rohe-Straße und Kopernikusstraße. Der Bereich ist im Bebauungsplan über Baugrenzen festgelegt.

Im Sondergebiet **SO<sub>2</sub>** sind Baulinien festgesetzt, um nicht nur entlang des Campusbandes, sondern auch zu den angrenzenden Platzflächen eine einheitliche, durchgehende Raumkante zu schaffen. An der Kopfseite des Platzes wird die Baulinie in der zulässigen Tiefe des geplanten Gebäudes bis in die Süsterfeldstraße hineingezogen. Hierdurch soll erreicht werden, dass der Baukörper in einer einheitlichen Höhe über die gesamte Kopfseite des Platzes erreicht werden kann und so der Platzraum gefasst wird.

Im Sondergebiet **SO<sub>5,1</sub>** ist eine Baulinie festgesetzt, da der hier geplante Hochpunkt unmittelbar an das denkmalgeschützte Gebäude des ehemaligen Ringlokschuppens angrenzt bzw. an den Gebäuderiegel des dazugehörigen eingeschossigen Werkstattgebäudes. Der 45 bis 50 m hohe Hochpunkt soll gemäß Masterplan mit dem ehemaligen Ringlokschuppen ein Ensemble und den städtebaulichen Akzent für den Abschluss des Campus bilden. Um diese Planung sicherzustellen, wird in Kombination mit der Festsetzung einer verringerten Abstandsfläche eine Baulinie festgesetzt. Der verbleibende Abstand von 9,0 m gewährleistet einen ausreichenden Brandschutz sowie die erforderlichen Rettungswege.

Im Sondergebiet **SO<sub>5</sub>** ist an der östlichen Plangebietsgrenze eine Baulinie festgesetzt, um eine Abschirmung zum benachbarten Schießplatz zu gewährleisten. In Kombination mit der Festsetzung einer Lärmschutzeinrichtung sowie der erforderlichen Höhenfestsetzung soll gemäß den Vorgaben des Lärmschutzgutachtens das hier zu errichtende Gebäude die Einhaltung der Grenzwerte gewährleisten.

Darüber hinaus ist im gesamten Plangebiet ein geringfügiges Vor- oder Zurücktreten untergeordneter Bauteile (z.B. Eingangsbereiche) zulässig, da kleinere bzw. räumlich begrenzte Vor- und Rücksprünge nicht das Ziel einer durchgehenden Raumkante beeinträchtigen.

### 4.3 Abstandsflächen

Ziel der Planung ist, den städtebaulichen Entwurf des Masterplans Campus West umzusetzen. Die geplanten Gebäudekubaturen und Raumkanten werden im Bebauungsplan durch Baugrenzen und Baulinien sowie durch Gebäudehöhen festgesetzt. Hierdurch ergeben sich Situationen, bei denen die bauordnungsrechtlich erforderlichen Abstandsflächen den städtebaulichen Zielen entgegenstehen. Auf Grundlage des § 9 (1) Nr. 2a BauGB können im Bebauungsplan aus städtebaulichen Gründen vom Bauordnungsrecht abweichende Maße der Abstandsflächentiefe festgesetzt werden. Diese Möglichkeit nutzt der Bebauungsplan. Dabei wurde geprüft, ob sowohl hinsichtlich der künftigen Nutzung, als auch in Bezug auf die geplanten bzw. bestehenden Nutzungen auf benachbarten Grundstücken gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet werden können.

Zur Prüfung einer ausreichenden Belichtung wurde als Beurteilungsgrundlage ein Verschattungsgutachten (Peutz Consult, 10/2019) erarbeitet. Im Gutachten wurden die Auswirkungen der Planung auf die Besonnung der umliegenden Wohngebäude durchgeführt werden und zudem die Situation bezüglich direkter Besonnung an den Plangebäuden dargestellt.

Basierend auf den Planunterlagen wurde mit Hilfe von dreidimensionalen Simulationsmodellen der zukünftige, durch die geplanten Gebäude verursachte Schattenverlauf auf den umliegenden Gebäudefassaden visualisiert. Der errechnete Schattenverlauf wurde analysiert und hieraus die Dauer der direkten Besonnung der betroffenen Fassaden berechnet.

Ergebnis der Untersuchung ist, dass an beiden Stichtagen die Mindestbesonnungsdauer der DIN 5034-1 für großflächige West- und Südfassadenbereiche der angrenzenden Bestandsgebäude erreicht wird. Veränderungen in der Besonnungsdauer sind zur Tagundnachtgleiche vornehmlich an den östlichen gewerblichen Nutzungen, für die keine Kriterien hinsichtlich direkter Besonnung gelten, auszumachen. Für schützenswerte vorhandene Wohnnutzungen im Umfeld hat die Umsetzung der Planung keine relevanten Auswirkungen auf die Besonnungsdauer zur Tagundnachtgleiche. Eine Ausnahme bilden die Wohngebäude an der Kühlwetterstraße (insbesondere Apartmenthaus Kühlwetterstraße Nr. 8). Hier ist mit Umsetzung der Planung zur Tagundnachtgleiche eine Abnahme der Besonnungsdauer an den Nordwestfassaden der Gebäude an der Kühlwetterstraße auszumachen. Hier werden im Bestand die Kriterien bereits unterschritten. Mit Umsetzung der Planung verringert sich die Besonnungsdauer weiter um bis zu ca. 35 %. In Detail betrachtet, ergibt sich ein geringer zeitlicher Einfluss der Planung Campus West auf die Besonnungssituation der Nutzungen an der Kühlwetterstraße. Dieser besteht zur maßgeblichen Tagundnachtgleiche lediglich in dem Zeitraum zwischen 16 -17.00 Uhr. In den Zeiträumen davor verschattet die Bestandsbebauung in der Kühlwetterstraße sich weitestgehend selbst. Minderungsmaßnahmen hätten daher in diesem Bereich geringfügigen zeitlichen Einfluss auf die umliegende Bebauung. In Relation von Aufwand zu Nutzen sind hier Minderungsmaßnahmen nicht angemessen.

Für mögliche Wohnnutzungen innerhalb des Plangebietes ist festzustellen, dass großflächige Bereiche die Anforderungen der DIN 5034-1 einhalten. Die nördlichen Fassaden unterschreiten die Anforderungen naturbedingt. Bei der Planung der Gebäudegrundrisse, kann durch eine entsprechende Orientierung der Wohnräume diesen Einschränkungen entgegengewirkt werden; eine reine Nordausrichtung von Wohneinheiten ist zudem bauordnungsrechtlich ohnehin nicht zulässig.

Die abweichenden Maße der Abstandsflächentiefe werden im Einzelnen wie folgt begründet:

Im Sondergebiet **SO<sub>1</sub>** beträgt die erforderliche Tiefe der Abstandsfläche an der nordwestlichen Seite des Baufeldes vor der entlang der Nebenerschließung festgesetzten Baugrenze 0,26 H und an der südwestlichen Seite des Baufeldes vor der entlang des bahnparallelen Weges festgesetzten Baugrenze 0,2 H. Hier ist die sogenannte Innovation-Factory geplant mit einer Gebäudehöhe von maximal 29,0 m. Die Innovation Factory ist ein Sonderbauwerk und definiert sich als Erfindungs-

und Entwicklungsfabrik für Industrieunternehmen. Dazu sollen interdisziplinäre Entwicklerteams jeweils temporär und projektbezogen auf einer Fläche von über 60.000 m<sup>2</sup> die erforderliche Expertise und Infrastruktur vorfinden. Diese Infrastruktur besteht u.a. aus Arbeitsräumen, Laboren und Werkstätten, in denen Prototypen entwickelt, getestet und produziert werden können. Für jede dieser einzelnen Phasen, von der ersten Idee bis zum fertigen Prototypen, werden diese wie in einer Fabrik die dafür vorgesehenen Bereiche durchlaufen, sodass die Nutzungen nicht statisch und dauerhaft, sondern dynamisch, iterativ und jeweils temporär erfolgen. Der temporäre Charakter der Nutzung ist somit programmatisch vorgegeben und zwingendes Kriterium des Nutzungskonzeptes für schnelle und schlanke Produktentwicklung.

Hinzu kommen großflächige Veranstaltungsnutzungen für Tagungen, Events und Fachkongresse. Die hierfür notwendigen Neben- und Lagerflächen sowie Be- und Entladezonen werden südwestlich zum bahnparallelen Weg orientiert, da dort im Verkehrskonzept die An- und Abfahrten für Lieferfahrzeuge festgelegt wurden.

Der bahnparallele Weg (Anlieferung / Wartungsweg DB) weist einen Querschnitt von 7,0 m auf. Die erforderliche Abstandsfläche ist bis Mitte der öffentlichen Verkehrsfläche nachzuweisen. Bei der Ermittlung der Abstandsfläche ist zu berücksichtigen, dass sich hinter der Verkehrsfläche gewidmetes Bahngelände bzw. Gleisanlagen anschließen. 2015 erfolgte die Flächenfreisetzung der ehemaligen Bahnanlagen im Bereich des Plangebietes Campus West. In diesem Rahmen wurde nicht mehr benötigte Gleise zurückgebaut und die Grenze zu den bestehenden und weiterhin genutzten Gleisanlagen neu festgelegt. Entsprechend der dem Freistellungsbescheid zugrundeliegenden Planunterlagen darf die Stadt davon ausgehen, dass die verbliebenen Bahnflächen auch künftig als Gleisanlagen genutzt werden und keine weiteren Flächen entwidmet und einer möglichen Bebauung zugeführt werden. Insofern wird durch die Reduzierung der Abstandsfläche die gegenüberliegende Bahnfläche nicht beeinträchtigt. Eine ausreichende Belichtung und Belüftung der geplanten Bebauung kann gewährleistet werden. Eine auf das Maß von 0,2 H reduzierte Abstandsfläche ist hinsichtlich gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse auch deshalb unproblematisch, da keine gegenüberliegende Bebauung anzunehmen ist.

An der nordwestlichen Seite grenzt die Innovation-Factory an eine Nebenerschließung an, die einen Querschnitt von 15,0 m aufweist. Auf der gegenüberliegenden Seite befindet sich das Baufeld des Sondergebietes SO<sub>3</sub> und SO<sub>3.1</sub> (Clusterhochpunkt). Eine ausreichende Belichtung und Belüftung der in diesem Cluster geplanten Gebäude kann gewährleistet werden, da sie sich einerseits zum 26,0 m breiten Campusband orientieren bzw. im Südwesten zum Bahnkörper. Dies wurde auch durch das o.g. Verschattungsgutachten bestätigt.

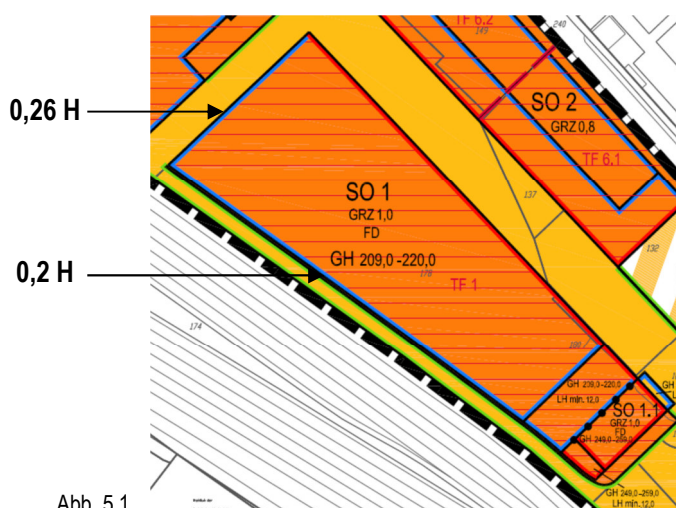


Abb. 5.1

Im Sondergebiet **SO<sub>1.1</sub>** beträgt die erforderliche Tiefe der Abstandsfläche an der südwestlichen Seite des Baufeldes vor der festgesetzten Baulinie 0,07 H und vor der südöstlich festgesetzten Baulinie 0,32 H. Diese Werte leiten sich ab von der festgesetzten Höhe von 60 bis 70 m sowie von der Tiefe der vorgelagerten Verkehrsfläche (Straßenmitte).

Dieser Hochpunkt ist eine Landmarke, die den Eingang zum Campus markiert und in Zusammenhang mit der Innovation-Factory und dem vorgelagerten Platz einen städtebaulichen Akzent setzt sowohl in Richtung Innenstadt, als auch in Richtung der Bahnanlagen bzw. des Westbahnhofes. Ein Nachweis der erforderlichen Abstandsflächen ist nur dann möglich,

wenn eine Reduzierung zur Bahnseite auf 0,07 H zulässig ist. Die Abstandsfläche von 0,07 H bezieht sich auf die vorgelagerte Verkehrsfläche (Straßenmitte); sie bezieht sich nicht auf die Bahnfläche. Dies ist vertretbar, da hier der ca. 70 m breite Bahnkörper angrenzt, der wie oben beschrieben als Bahnanlage gewidmet ist und hier keine gegenüberliegende Bebauung entstehen kann. Nach Südwesten grenzt der Campustower an eine 38 – 42 m tiefe Verkehrsfläche an, die für Mobilitätsangebote genutzt werden soll. Dahinter grenzen wiederum Bahnanlagen mit dem Stellwerk Aachen West an. Hier ist eine Reduzierung auf 0,32 H erforderlich. Auch dies ist vertretbar, da das gegenüberliegende eingeschossige Stellwerk der Bahn zum Bahnkörper hin orientiert ist. Die freizuhaltenen Sichtachsen wurden geprüft und ein Rücksprung des Campustowers mit einer lichten Höhe von 12 m im Bebauungsplan festgesetzt.

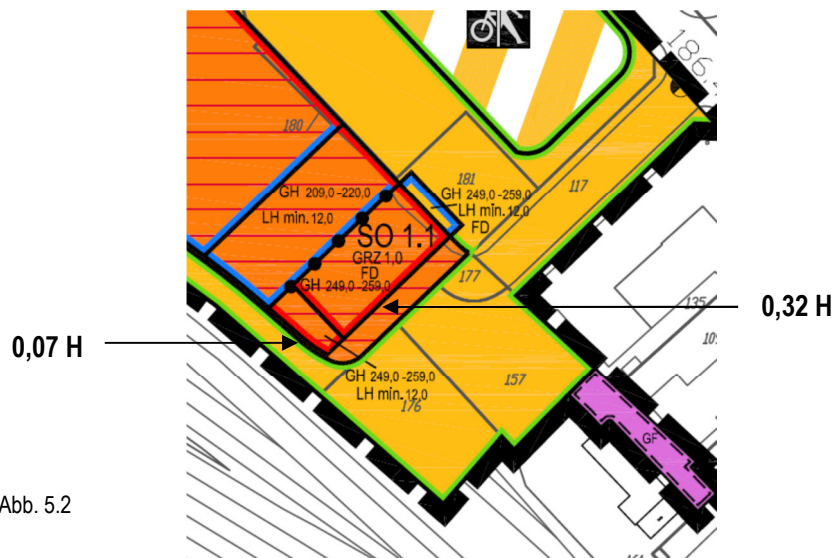


Abb. 5.2

Im Sondergebiet **SO<sub>2</sub>** beträgt die erforderliche Tiefe der Abstandsfläche an der südöstlichen Seite des Baufeldes vor der entlang der Süsterfeldstraße festgesetzten Baulinie 0,37 H. Der Bebauungsplan verfolgt hier das Ziel, eine einheitliche Höhe an der gesamten Kopfseite der Platzfläche zu ermöglichen, während im übrigen Gebiet aufgrund des erheblichen Höhenunterschiedes zwischen der Süsterfeldstraße und dem Campusband die Höhenfestsetzungen gestaffelt sind. Ein Nachweis der Abstandsfläche bis zur Straßenmitte der Süsterfeldstraße für einen bis zu 28,0 m hohen Baukörper bedingt, dass die Abstandsfläche auf 0,37 H reduziert werden muss. Auf der gegenüberliegenden Seite befindet sich auf städtischem Grundstück der Bendplatz. Im Falle einer evtl. künftigen Bebauung dieser Freifläche kann die Stadt Aachen über eine Bauleitplanung die Höhe bzw. die Raumkante in diesem Bereich steuern, um Beeinträchtigungen bei einer gegenüberliegenden Bebauung zu vermeiden.

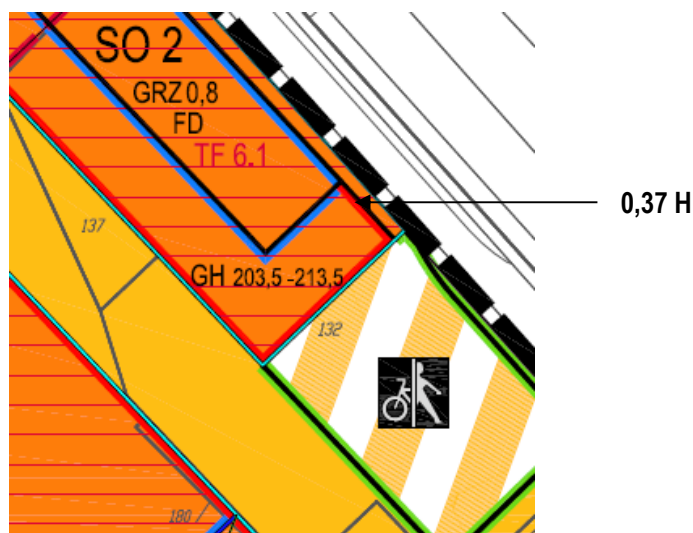


Abb. 5.3

In den Sondergebieten **SO<sub>3</sub>** beträgt die erforderliche Tiefe der Abstandsfläche an der nordwestlichen Seite des Baufeldes vor der entlang der Nebenerschließung festgesetzten Baulinie 0,3 H. Hier soll die entlang des Campusbandes geplante Bebauung im Zusammenhang mit den Clusterhochpunkten den Einmündungsbereich in die Nebenerschließung fassen. Dieser Bereich ist platzartig aufgeweitet und markiert den Zugang zu den jeweiligen Clustern. Um den Bereich räumlich zu fassen wird die Baulinie um die Ecke geführt, sodass der Baukörper fixiert wird. Bei einer maximalen Gebäudehöhe von 25,0 ist es deshalb erforderlich, die Abstandsfläche zur vorgelagerten öffentlichen Verkehrsfläche auf 0,3 H zu reduzieren. Dies ist vertretbar, da die Gebäude bzw. die Aufenthaltsräume zum Campusband orientiert werden können. Durch das 26,0 m breite Campusband und die Aufweitung vor dem Clusterhochpunkt ist eine ausreichende Belichtung und Belüftung gewährleistet (siehe Verschattungsgutachten).

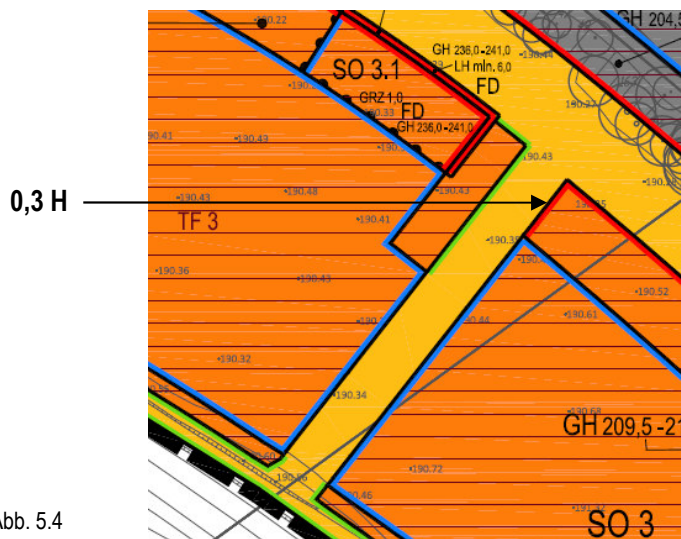


Abb. 5.4

In den Sondergebieten **SO<sub>3,1</sub>** und **SO<sub>4,1</sub>** beträgt die erforderliche Tiefe der Abstandsfläche an der nordöstlichen Seite des Baufeldes vor der entlang des Campusbandes festgesetzten Baulinie 0,22 H und an der südöstlichen Seite des Baufeldes vor der entlang der Nebenerschließung festgesetzten Baulinie 0,37 H. Die hier geplanten Clusterhochpunkte setzen einen städtebaulichen Akzent am Beginn der Clusters und sind insgesamt prägende Elemente des Masterplans. Die planungsrechtliche Sicherung sowohl der Raumkanten als auch der Höhen an den jeweiligen Standorten entspricht dieser Zielsetzung. Dies hat zur Folge, dass die erforderlichen Abstandsflächen zur Mitte der Verkehrsfläche des Campusbandes und der Nebenerschließung auf 0,22 zum Campusband und auf 0,37 zur Nebenerschließung reduziert werden müssen. Dies ist vertretbar, da das Campusband mit 26,0 m großzügig dimensioniert ist und auf der gegenüberliegenden Seite keine Wohnnutzung stattfinden wird. Außerdem wird die gegenüberliegende Bebauung mit einer maximalen Höhe von 17,0 m die Abstandsfläche bis Straßenmitte nicht ausschöpfen, sodass auch hier eine ausreichende Belichtung und Belüftung gewährleistet ist. Im Bereich der Nebenerschließung ist die Reduzierung auf 0,37 H vertretbar, da die Gebäude bzw. die Aufenthaltsräume zum Campusband orientiert werden können und durch das 26,0 m breite Campusband und die Aufweitung vor dem Clusterhochpunkt eine ausreichende Belichtung und Belüftung gewährleistet ist.

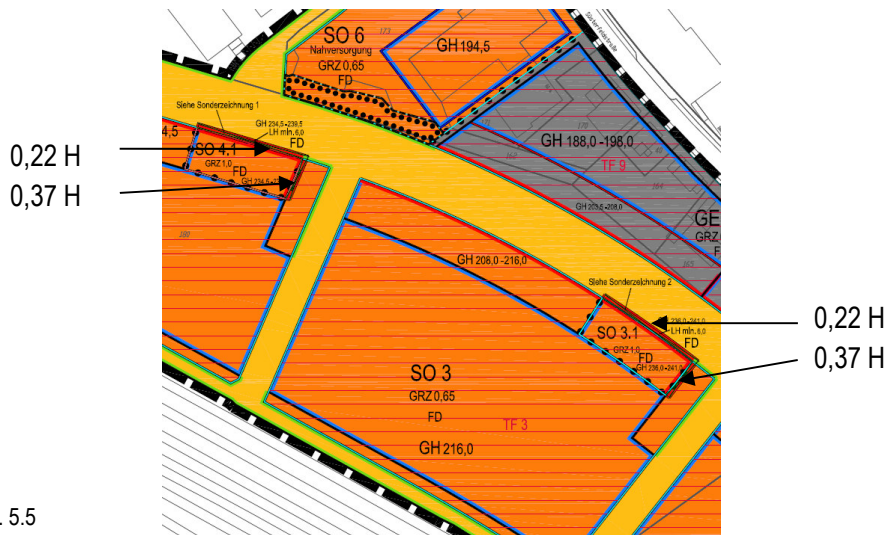


Abb. 5.5

Im Sondergebiet **SO<sub>5,1</sub>** beträgt die erforderliche Tiefe der Abstandsfläche an der westlichen Seite des Baufeldes vor der entlang des Campusbandes festgesetzten Baugrenze 0,2 H, vor der nördlichen Seite der entlang der Nebenerschließung festgesetzten Baugrenze 0,34 H und an der östlichen Seite festgesetzten Baulinie 0,09 H. Der hier geplante 45 bis 50 m hohe Hochpunkt soll gemäß Masterplan mit dem ehemaligen Ringlokschuppen ein Ensemble und den städtebaulichen Akzent für den Abschluss des Campus bilden. Um diese Planung sicherzustellen wird gegenüber dem ehemaligen Werkstattgebäude eine Baulinie festgesetzt. Der verbleibende Abstand von 9,0 m gewährleistet einen ausreichenden Brandschutz sowie die erforderlichen Rettungswege. Die Abstandsflächen müssen jedoch auf 0,09 H reduziert werden. Dies ist vertretbar, da im Bereich des eingeschossigen, ca. 7,5 m tiefen (6,0 m Gebäude + 1,5 m Rampe) Gebäuderiegels evtl. Aufenthaltsräume auch nach Osten orientiert werden können und hier eine Wohnnutzung nicht zulässig ist.

Zum Campusband ist eine Reduzierung der Abstandsfläche bis zur Mitte der Verkehrsfläche auf 0,2 H erforderlich. Hier ist zu berücksichtigen, dass sich hinter der Verkehrsfläche gewidmetes Bahngelände bzw. Gleisanlagen anschließen. 2015 erfolgte die Flächenfreisetzung der ehemaligen Bahnanlagen im Bereich des Plangebietes Campus West. In diesem Rahmen wurden nicht mehr benötigte Gleise zurückgebaut und die Grenze zu den bestehenden und weiterhin genutzten Gleisanlagen neu festgelegt. Entsprechend der dem Freistellungsbescheid zugrundeliegenden Planunterlagen darf die Stadt davon ausgehen, dass die verbliebenen ca. 50,0 m breiten Bahnflächen auch künftig als Gleisanlagen genutzt werden und keine weiteren Flächen entwidmet und einer möglichen Bebauung zugeführt werden. Insofern wird durch die Reduzierung der Abstandsfläche die gegenüberliegende Bahnfläche nicht beeinträchtigt. Eine ausreichende Belichtung und Belüftung der geplanten Bebauung kann gewährleistet werden. Eine auf das Maß von 0,2 H reduzierte Abstandsfläche ist hinsichtlich gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse auch deshalb unproblematisch, da keine gegenüberliegende Bebauung anzunehmen ist.

Zur Nebenerschließung ist die Abstandsfläche auf 0,34 H zu reduzieren. Bei der Planung des Baukörpers soll die Ausnutzung des Baufeldes gewährleistet werden. Wird auch die maximale Höhe von 50,0 m umgesetzt, ist eine Abstandsfläche bis Straßenmitte nicht zu erreichen. Dies ist vertretbar, da im Zusammenhang mit den umgebenden Freiflächen, des seitlich angrenzenden nur eingeschossigen Gebäudes sowie des anschließenden Bahnkörpers von einer ausreichenden Belichtung und Belüftung ausgegangen werden kann. Hinzu kommt, dass auch hier auf der gegenüberliegenden Seite keine Wohnnutzung zulässig ist und bei der Gebäudeplanung die Aufenthaltsräume entsprechend orientiert werden können.



Abb. 5.6

Die Festsetzung einer auf alle Sondergebiete bezogenen reduzierten Tiefe der Abstandsflächen verfolgt das Ziel, bei Gewerbenutzungen in Sondergebieten dieselben Abstandsflächentiefen wie in Gewerbe- und Industriegebieten zu ermöglichen, wie es bereits vor der Novellierung der Landesbauordnung NRW möglich war. Im Plangebiet sind Sondergebiete mit der Zweckbestimmung Hochschule und Institute für Forschung und Entwicklung festgesetzt. Für Sondergebiete gibt die Landesbauordnung NRW eine Abstandsfläche von mindestens 0,4 H vor. Zu den zulässigen Nutzungen gehören neben Forschungs- und Hochschuleinrichtungen auch gewerbliche Nutzungen, wie technologie- und forschungsorientierte Gewerbebetriebe, Parkhäuser, Versorgungsanlagen und Technikzentralen. Da diese Nutzungen eher einer gewerblichen Bebauung zuzuordnen sind, ist hier die gemäß Landesbauordnung für Gewerbegebiete angegebene Abstandsfläche von 0,2 H vertretbar. Aus den genannten Gründen wird festgesetzt, dass eine Abstandsfläche bis zu einem Wert von 0,2 H zugelassen werden kann. Voraussetzung hierfür ist, dass gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet sind und die Mindesttiefe von 3,0 m eingehalten wird. Dabei verkennt die Stadt Aachen nicht, dass grundsätzlich die Festsetzung eines geringen Maßes der Abstandsfläche auf bestimmte Bereiche bezogen sein sollte. Für die Bereiche, bei denen die Notwendigkeit eines verringerten Maßes der Abstandsfläche bereits jetzt erkennbar ist, sind konkrete Festsetzungen erfolgt. Aber auch im Übrigen besteht aufgrund der besonderen städtebaulichen Situation im Planvollzug das Bedürfnis, geringere Abstandsflächen zulassen zu können. Da die einzelnen Nutzungen in den Clustern noch nicht auf Bebauungsplanebene verortet werden können, ist erst im Baugenehmigungsverfahren die Möglichkeit eröffnet, die Anforderungen an gesunde Wohn- und vorrangig Arbeitsverhältnisse zu prüfen. Die Notwendigkeit einer solchen allgemeinen Möglichkeit zur Reduzierung der Tiefe der Abstandsflächen hat sich zudem aufgrund der Novelle der Bauordnung NRW ergeben, mit der die frühere Regelung für Sondergebiete weggefallen ist. Entgegen dem gesetzgeberischen Ziel, die Abstandsflächen zu verringern, ist damit für gewerblich geprägte Sondergebiete - wie die vorliegenden - eine Vergrößerung des Maßes der Abstandsflächen eingetreten, obwohl nach wie vor in solchen Sondergebieten regelmäßig das für Gewerbegebiete geltende Maß von 0,2 H ausreichend ist.

#### 4.4 Nebenanlagen

Die Festsetzung beschränkt die Errichtung von Nebenanlagen auf den überbaubaren Flächen, um eine gestalterisch unbefriedigende Belegung der Randzonen von privaten Grundstücksflächen auszuschließen. Es wird auch festgesetzt, dass zur Versorgung der Gebäude notwendige Transformatorenstationen gestalterisch in die Gebäude integriert oder der Gestaltung der Gebäude angepasst werden müssen, damit in den Übergangsbereichen keine technisch anmutenden und gestalterisch unbefriedigenden baulichen Anlagen errichtet werden. Dies würde dem Gesamtcharakter des Plangebietes widersprechen.



## 4.5 Stellplätze und Garagen

Da die max. nachzuweisende Anzahl der Stellplätze erst mit dem Vollausbau der Bauflächen in den Sondergebieten **SO<sub>3</sub>**, **SO<sub>4</sub>** und **SO<sub>5</sub>** notwendig wird, kann der Aufbau der Stellplatzkapazitäten in der Weise erfolgen, dass zunächst ebenerdige Stellplätze und später bei weiter fortschreitender Bebauung nach Bedarf unter- und oberirdische Parkgaragen errichtet werden, die dann die ebenerdigen Stellplätze ersetzen. Damit es nicht zu einer gestalterisch unbefriedigenden Belegung ausgedehnter Flächen durch Stellplatzanlagen und zum unmittelbaren Übergang zwischen öffentlicher Verkehrsfläche und den Stellplätzen kommt, wird festgesetzt, dass Stellplätze und freistehende Garagen nur auf max. 20 % der überbaubaren Flächen zulässig und zudem von den Baugrenzen und Baulinien entlang des Campusbandes in einem Abstand von mindestens 25,0 m abzusetzen sind.

Innerhalb des Sondergebietes **SO<sub>1</sub>** und **SO<sub>1.1</sub>** sind Stellplätze nur innerhalb der überbaubaren Flächen in Tiefgaragen zulässig, da aufgrund der geplanten Nutzung (Campus-Tower und Innovation-Factory) nur die Unterbringung von Stellplätzen in einer Tiefgarage eine gestalterisch befriedigende Lösung darstellt. Oberirdische Stellplätze oder Parkhäuser sind an diesem exponierten Standort auch aufgrund der geringen Grundstückstiefe keine geeignete Lösung.

## 4.6 Öffentliche Verkehrsflächen

### 4.6.1 Erschließungsstraßen

Das Campusband wird in seinem Verlauf von der Süsterfeldstraße / Kühlwetterstraße über die Brücke und die Mathieustraße bis zum Anschluss an den Seffenter Weg zur Erschließung des Plangebietes als öffentliche Verkehrsflächen festgesetzt. Die vom Campusband abzweigenden Stichstraßen, die sogenannte mittlere Anbindung an die Süsterfeldstraße sowie der für die Anlieferung und als Wartungsweg vorgesehene bahnparallele Weg sind ebenfalls als öffentliche Verkehrsflächen festgesetzt. Ebenfalls als öffentliche Verkehrsfläche werden die zum Brückenbauwerk zugehörigen Stütz- und Dammbauwerke festgesetzt.

Die Dimensionierung der Verkehrsfläche im Anschluss an den Seffenter Weg erfordert eine Verbreiterung der bislang im Bebauungsplan Nr. 915 - Seffenter Weg / Melaten – an dieser Stelle festgesetzten Verkehrsfläche. Nur so können die Zufahrtsradien auch für Sondertransporte gewährleistet werden. Aus diesem Grund überlagert der Bebauungsplan Nr. 923 – Campus West – diesen Bereich des Bebauungsplanes Nr. 915.

### Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung –Fuß- und Radweg–

Die Platzfläche zwischen der Süsterfeldstraße und den Sondergebieten **SO<sub>1</sub>**, **SO<sub>1.1</sub>** und **SO<sub>2</sub>** wird als Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung –Fuß- und Radweg– festgesetzt, da sie als Aufenthaltsfläche und Wegebeziehung zwischen den angrenzenden Nutzungen vorgesehen ist. Ein Befahren dieser Fläche durch den motorisierten Verkehr soll dadurch ausgeschlossen werden. Auch die beiden Platzräume bzw. Aufweitungen zwischen der Süsterfeldstraße und dem Campusband werden als Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung –Fuß- und Radweg– festgesetzt, um hier eine Verbindung für Fußgänger und Radfahrer zu schaffen. Darüber hinaus wird im Bereich zwischen den Sondergebieten **SO<sub>4</sub>** und **SO<sub>5</sub>** eine Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung –Fuß- und Radweg– festgesetzt, um hier zu einem späteren Zeitpunkt den Anschluss für eine Fuß- und Radwegbrücke realisieren zu können. Diese Verbindung ist im Masterplan dargestellt. Durch einen Testentwurf wurde die Dimensionierung der erforderlichen Fläche geprüft.

### Ein- und Ausfahrten

Entlang des Campusbandes sollen in den Erdgeschossen auch Nutzungen wie Gastronomie, Einzelhandel und Dienstleistungen ermöglicht werden, die zur Belebung der öffentlichen Räume beitragen. Darüber hinaus sind innerhalb des Campusbandes unterschiedlich gestaltete Aufenthaltsflächen vorgesehen. Um diese attraktiv gestalteten Bereiche nicht zu beeinträchtigen, wird eine Erschließung der Grundstücke vom Campusband aus durch ein Zufahrtsverbot ausgeschlossen. Die Zufahrt und Anlieferung mit Kraftfahrzeugen wird von den Stichstraßen sowie vom bahnparallelen Weg aus erfolgen. Die

Baugebiete zwischen Campusband und Süsterfeldstraße werden von der Süsterfeldstraße aus erschlossen sowie durch die mittlere Anbindung im Bereich des **SO<sub>6</sub>**.

#### **4.7 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte**

##### **4.7.1 Gehrechte zugunsten der Allgemeinheit ( -a- )**

Ein Gehrecht zu Gunsten der Allgemeinheit wird auf dem Grundstück der Deutschen Bahn vorbei am Stellwerk des Westbahnhofs festgesetzt. In Abstimmung mit der DB wird hier eine Fuß- / Radwegeverbindung für die Öffentlichkeit geschaffen, um vom Westbahnhof bzw. Republikplatz einen direkten Zugang zum Campus zu ermöglichen.

##### **4.7.2 Geh- Fahr- und Leitungsrechte zugunsten der Deutschen Bahn ( -b- )**

Entlang der Bahnanlagen ist im gesamten Plangebiet eine Zugänglichkeit für die Deutsche Bahn (DB) zu gewährleisten. Bis zum Brückenbauwerk wird dies über die festgesetzte öffentliche Verkehrsfläche gesichert, dem insbesondere für die Anlieferung und als Wartungsweg vorgesehene „Bahnparallele“ Weg. Ab der Brücke wird der Wartungsweg für die DB über ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zugunsten der Deutschen Bahn gesichert.

##### **4.7.3 Geh- und Fahrrecht zugunsten der Anlieger ( -c- )**

Weiterhin wird die Zuwegung zum Gelände des Eisenbahnsportvereins (Schießanlage) über ein Geh- und Fahrrecht zugunsten der Anlieger gesichert. Der bereits heute bestehende Verbindungsweg stellt künftig die einzige Möglichkeit für die Mitglieder des Eisenbahnsportvereins dar, die Schießanlage zu erreichen. Aus diesem Grund ist die Sicherung über ein Geh- und Fahrrecht erforderlich.

##### **4.7.4 Leitungsrecht zugunsten der Stadt Aachen und der Versorgungsträger ( -d- )**

Gemäß Entwässerungskonzept ist im nördlichen Planungsraum die Entwässerung im Mischsystem geplant. Hierzu wird das Abwasser über Haltungen durch den Planungsraum zur Straße „Im Süsterfeld“ östlich des Ringlokschuppens geführt und dort an die bestehende Mischwasserkanalisation angeschlossen. Der neu zu errichtende Kanal wird dazu entlang des Campusbandes in nördliche Richtung sowie von der Brücke kommend in südliche Richtung bis auf Höhe der denkmalgeschützten Drehscheibe geführt. Von dort zweigt der Kanal in östliche Richtung ab und verläuft zwischen Ringlokschuppen und dem Baufeld, das die Drehscheibe einrahmt, zur Straße „Im Süsterfeld“. Dort werden zudem die Haltungen der geplanten Zuwegung angeschlossen. Dementsprechend wird hier ein Leitungsrecht festgesetzt, das der Stadt als Eigentümerin öffentlicher Abwasseranlagen (bzw. der Regionetz GmbH als im Auftrag der Stadt tätiger Dienstleister) die Rechte zur Verlegung und Wartung dieser Kanäle auf privater Grundstücksfläche sichert.

##### **4.7.5 Geh- und Fahrrecht zugunsten der Allgemeinheit ( -e- )**

Weiterhin wird im Einmündungsbereich des bahnparallelen Weges im Bereich des **SO<sub>4</sub>** über ein Geh- und Fahrrecht zugunsten der Allgemeinheit gesichert, dass im Falle von Sondertransporten dieser Bereich überfahren werden kann.

#### **4.8 Lärmschutz**

Das Plangebiet ist erheblich durch Lärm aus unterschiedlichen Quellen vorbelastet. Neben dem Straßen- und Schienenverkehrslärm sind dies der Gewerbelärm, der Freizeitlärm (Bend) sowie der Sportlärm (Schießplatz). Zur Untersuchung der Auswirkungen wurde eine schalltechnische Untersuchung erstellt (ADUcologne, 02/2020). Die Ergebnisse sind im Umweltbericht ausführlich dargestellt.

Die unterschiedlichen Immissionen erfordern weitgehende Festsetzungen im Bebauungsplan, um gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sichern. Da auf dem Campus auch Produktionsstätten zulässig sind, sind auch diese Lärmquellen zu berücksichtigen.

### Straßen- und Schienenverkehrslärm

Das Gutachten stellt fest, dass vor den Fassaden der unmittelbar den Straßen zugewandten Gebäude die Orientierungswerte für Gewerbe- und Mischgebiete überschritten werden. Aktive Maßnahmen durch genügend hohe Lärmschutzwände entlang der Straßen sind schon aus städtebaulichen und verkehrssicherheitstechnischen Gründen sowie auch aus Kosten-Nutzen-Sicht nicht realisierbar, sodass auf passive Schallschutzmaßnahmen (Maßnahmen an den Fassaden) zurückgegriffen werden muss. Diese erfolgen in Kombination mit einer geeigneten Grundrissgestaltung inklusive Lüftungskonzept, so dass sehr stark lärmbelastete Aufenthaltsraumfenster nicht zu Lüftungszwecken geöffnet werden müssen.

Ebenfalls werden vor den Fassaden der unmittelbar den Schienen zugewandten Gebäude die Orientierungswerte wesentlich überschritten. Infolge des flächenhaft abstrahlenden Emittenten (Rangierbereiche und Durchgangsgleise) würden nur eine weitestgehend durchgehende, gebäudehohe, hochabsorbierende Lärmschutzwand entlang der westlichen Plangebietsgrenze zu einer Einhaltung der Orientierungswerte führen können. Dies ist aus städtebaulichen Gründen und auch aus Kosten-Nutzen-Sicht keine realisierbare Maßnahme, sodass analog zum Straßenverkehr passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich sind.

Die passiven Schallschutzmaßnahmen werden auf der Grundlage der maßgeblichen Außenlärmpegel gemäß DIN 4109 / 2018 bei freier Schallausbreitung im Bebauungsplan festgesetzt. Innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sind die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen gemäß DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ in der Fassung von Januar 2018 zu erfüllen. Das erforderliche Schalldämmmaß (erf.  $R'_{w,ges}$  nach DIN 4109-1, Gleichung 6) für Außenbauteile ist im Baugenehmigungsverfahren nach der Berechnungsvorschrift der DIN 4109-1 zu ermitteln. Der entsprechende maßgebliche Außenlärmpegel ( $L_a$ ) kann den Lärmkarten, die den Schriftlichen Festsetzungen als Anlage beigelegt sind, für die jeweilige Fassadenseite (Tag/Nacht) entnommen werden.

Für schutzbedürftige Schlafräume, die in Bereichen liegen, die mit einem Beurteilungspegel von mehr als 45 dB(A) zur Nachtzeit belastet sind, ist zusätzlich zum Einbau von Schallschutzfenstern der Einbau von Fassadenlüftern oder mechanische Be- und Entlüftungsanlagen vorzusehen. So kann die Frischluftzufuhr ohne Kippen des Fensters ermöglicht werden. Die 45 dB(A) zur Nachtzeit haben hierbei nichts mit dem Orientierungswert der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete zur Nachtzeit zu tun. Gemäß VDI 2719 Richtlinie sollten in Schlafräumen mittlere Innenpegel zwischen 30 dB(A) und 35 dB(A) angestrebt werden.

Durch ein gekipptes Fenster wird der Beurteilungspegel um 10 dB(A) gemindert, das heißt, dass der Wert von 45 dB(A) – 10 dB(A) = 35 dB(A), der in den Schlafräumen ankommt, grenzwertig ist. Bei Beurteilungspegeln von > 45 dB(A) dürften vor dem Hintergrund gesunder Wohnverhältnisse somit keine Fenster gekippt werden.

Mit den Festsetzungen wird dem Schutzbedürfnis gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse innerhalb des Plangebietes Rechnung getragen. Sollte durch eine gutachterliche Untersuchung im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens der Nachweis erbracht werden, dass die tatsächliche Lärmbelastung von der rechnerisch ermittelten zum Zeitpunkt der Aufstellung des Bebauungsplanes abweicht, können ausnahmsweise die neu ermittelten maßgeblichen Außenlärmpegel und Beurteilungspegel als Grundlage zur Berechnung der Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen gemäß der DIN 4109-1 herangezogen werden. Abweichungen in der Geräuschbelastung können sich beispielsweise durch die Eigenabschirmung der Gebäude ergeben oder dadurch, dass Lärmquellen entfallen. Durch die Öffnungsklausel wird es möglich gemacht, die baulichen Maßnahmen zum Schallschutz auf Grundlage der zum Zeitpunkt des Baugenehmigungsverfahrens aktuellen Lärmbelastung zu ermitteln.

In den Bereichen Kühlwetterstraße, Süstefeldstraße, Pontwall, Claßenstraße ist die Lärmbelastung bereits heute sehr hoch. Eine wesentliche Änderung an einem Straßenverkehrsweg liegt vor, wenn der Beurteilungspegel durch einen baulichen Eingriff um mindestens 3 dB(A), bzw. auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird. In der Kühlwetterstraße, Pontwall und Claßenstraße werden diese sogenannten Sanierungswerte bereits heute überschritten. Im Bereich Claßenstraße betragen laut Gutachten die Werte tags 71,6 dB(A), nachts 63,8 dB(A), am Pontwall tags 71,8 dB(A) und nachts 63,8 dB(A). Durch die Planung (Variante D) erhöhen sich die Werte an der Claßenstraße auf 72,3 dB(A) tags (+

0,7) und auf 64,1 dB(A) nachts (+ 0,3), am Pontwall auf 71,9 dB(A) tags (+ 0,1) und auf 64,1 dB(A) nachts (+ 0,3). Diese Zunahme liegt unterhalb der bei ca. 1-2 dB anzunehmenden Wahrnehmbarkeitsschwelle, so dass für die Betroffenen die Umsetzung des Bebauungsplanes zu keiner hörbaren Verschlechterung führt. Im Rahmen eines gesamtstädtischen Konzeptes zur Lärminderung sind Maßnahmen zu treffen, um die heutige Situation zu verbessern. Die Stadt Aachen hat den aktualisierten Lärmaktionsplan am 27. Januar 2021 verabschiedet und die Verwaltung beauftragt, die dort benannten Maßnahmen schrittweise umzusetzen.

Relevant ist, ob durch die Planung Campus West die Lärmbelastung noch einmal deutlich zunimmt. Dies ist vor allem im Bereich Kühlwetterstraße der Fall. Gegenüber dem Bestand 70,6 dB(A) tags und 62,1 dB(A) nachts steigt die Lärmbelastung auf 72,5 dB(A) tags und 64,3 dB(A) nachts. Die betroffenen Fassaden wurden im Gutachten ermittelt. Zur Gewährleistung von gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen sind hier passive Schallschutzmaßnahmen (z.B. Schallschutzfenster) an den relevanten Fassaden erforderlich. Die Sicherung dieser Maßnahmen erfolgt über den städtebaulichen Vertrag.

### Freizeitlärm

Das Plangebiet grenzt im Bereich Süsterfeldstraße an den Bendplatz an. Hier findet neben verschiedenen anderen Veranstaltungen auch zweimal jährlich eine Kirmes statt (Frühjahrs- und Sommerabend). Da von der Kirmesveranstaltung die höchsten Emissionen ausgehen, ist diese maßgeblich für die Lärmbetrachtung im Bebauungsplan. Das Gutachten kommt in Bezug auf eine gewerbliche Nutzung zu dem Ergebnis, dass ausschließlich die unmittelbar angrenzenden Gebäude in den Sondergebieten **SO<sub>3</sub>**, **SO<sub>3,1</sub>** und **SO<sub>4,1</sub>** von einer Überschreitung des Richtwerts für Gewerbegebiete von 65 dB(A) tags betroffen sind. Für den Fall, dass in diesen Gebäude keine Wohnnutzung (Hausmeisterwohnung oder studentisches Wohnen, etc.) vorgesehen ist, ist dieser Richtwert auch für die Nachtzeit anzusetzen, da für Arbeitsplätze kein besonderer Schutz der Nachtruhe vorzusehen ist. An den Fassaden mit Überschreitung des Tag-Richtwerts für Gewerbe sind Maßnahmen bei der Gebäudeplanung vorzusehen (keine Aufenthaltsraumfenster oder Aufenthaltsraumfenster mit Festverglasung). Reine passive Schallschutzmaßnahmen sind nicht konform zum Freizeitlärmerrlass NRW, da die zulässigen Grenzwerte vor dem (geöffneten) Fenster eingehalten werden müssen.

Dies betrifft auch die ausnahmsweise zulässige Wohnnutzung. Hier ist festzustellen, dass bei den maßgeblichen Fassadenabschnitten in den Sondergebieten **SO<sub>3</sub>**, **SO<sub>3,1</sub>** und **SO<sub>4,1</sub>** die Richtwerte für Mischgebiete teilweise erheblich überschritten werden. Um dennoch die gewünschte Wohnentwicklung zu ermöglichen, ist die Festsetzung eines aktiven Lärmschutzes erforderlich. Aus städtebaulichen und wirtschaftlichen Gründen, aber auch aufgrund der Lärmausbreitung, ist eine Lärmschutzwand um den Bendplatz nicht realisierbar. Ein baulicher Lärmschutz bei den geplanten Gebäuden (z.B. Festverglasung oder Laubengangschließung) kann über einen Angebotsbebauungsplan nur festgelegt werden, wenn die erforderlichen Maßnahmen den betroffenen Fassaden eindeutig zugeordnet werden können. Durch die Festsetzung dieser Maßnahmen entlang von Baulinien kann dies in den Sondergebieten **SO<sub>3</sub>**, **SO<sub>3,1</sub>** und **SO<sub>4,1</sub>** gewährleistet werden. Deshalb wird festgesetzt, dass an den Gebäudeseiten, an denen der jeweilige Immissionsrichtwert des Freizeitlärmerrlasses NRW von 60 dB(A) a.d.R. (außerhalb der Ruhezeiten) bzw. 55 dB(A) i.d.R. (innerhalb der Ruhezeiten) am Tage und 45 dB(A) in der Nachtzeit überschritten wird, ausschließlich festverglaste Fenster in den an der festgesetzten Baulinie zu errichtenden Fassaden in Verbindung mit einem Gesamtlüftungskonzept zulässig ist. Der Nachweis der ausreichenden Belichtung und Belüftung zur Wahrung gesunder Wohnverhältnisse ist im Baugenehmigungsverfahren zu erbringen.

Die Festsetzung von nicht zu öffnenden Fenstern kann die Wohnqualität erheblich einschränken. Ein aktiver Lärmschutz kann auch erreicht werden, wenn festverglaste Loggien, Laubgänge oder vorgehängte Fassaden geplant werden. Um diese Alternativen zu ermöglichen, wird eine Ausnahme für den Fall festgesetzt, dass die Einhaltung des maßgeblichen Immissionsrichtwertes des Freizeitlärmerrlasses NRW von 60 dB(A) a.d.R.; 55 dB(A) i.d.R. tags / 45 dB(A) nachts bereits in 0,5 m vor dem geöffneten Fenster durch bauliche Maßnahmen (vorgehängte Fassaden, Prallscheiben o.ä.) sichergestellt ist oder geringere Schallschutzanforderungen gegenüber der Lärmquelle gegeben sind. Eine Ausnahme kann in dem Fall zugelassen werden, wenn Maßnahmen an der Lärmquelle dazu führen, dass geringere Grenzwerte angesetzt werden können. Dies kann beispielsweise dadurch erreicht werden, dass der Veranstaltungszeitraum reduziert wird (seltenes Ereignis gemäß Freizeitlärmerrlass) oder der Veranstaltungsstandort verlagert wird.

Die jeweiligen Nachweise sind im Baugenehmigungsverfahren zu erbringen.

### Gewerbelärm

Die Lärmsituation bezüglich des Gewerbelärms innerhalb des Plangebietes wird künftig durch den Betrieb neuer Institute und Forschungszentren bestimmt, die durch Ziel- und Quellverkehr, Haustechnik und ggfls. Aggregate im Rahmen von Forschungstätigkeiten Lärmemissionen und dadurch bedingte Lärmimmissionen erzeugen können. Die nutzbaren gewerblichen Flächen werden in Teilflächen unterteilt, die sich an den geplanten Clustern orientieren. Zur Vermeidung von immissionsbedingten Konflikten werden im Bebauungsplan Emissionskontingente ( $L_{EK}$  in dB(A) je  $m^2$ ) festgesetzt. Durch die Festsetzung von Emissionskontingenten kann das Emissionsverhalten aller Anlagen im Plangebiet so gesteuert werden, dass die von der Gesamtheit aller zulässigen Anlagen ausgehenden Schallpegel an den nächstgelegenen Schutzobjekten den einzuhaltenden Immissionsrichtwert nicht überschreitet. Ausgehend von den jeweils zulässigen anteiligen Beurteilungspegeln (Planwerte LPI) an relevanten Immissionsorten auf der Grundlage der TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm), ermittelte das Gutachten über eine Schallausbreitungsrechnung unter der Bedingung ungehinderter Schallausbreitung die flächenbezogenen Schalleistungen als Emissionskontingente. Diese Emissionskontingente sind dann sowohl eindeutig mit den anteiligen Beurteilungspegeln verknüpft, als auch im Bebauungsplan vollziehbar.

Die Festsetzung der Emissionskontingente geschieht auf der Basis einer ungehinderten Schallausbreitung, um die eindeutige Verknüpfung mit anteiligen Beurteilungspegeln an ausgewählten Immissionsorten sicherzustellen. Daraus resultieren oft Festsetzungen der Emissionskontingente mit Werten, die niedriger sind als die für Gewerbe typischen Werte einer tatsächlichen, auf die Fläche bezogenen Schalleistung. Dies bedeutet aber nicht von vornherein den Ausschluss bestimmter Nutzungen und Betriebsarten. Denn unter Berücksichtigung von zusätzlichen Schallminderungsmaßnahmen, wie z.B. durch Anordnungen von Hallen, Geländegeometrie, Schallschutzwänden zur Abschirmung oder auch durch zeitliche Begrenzung von Betriebszeiten sind auch durchaus höhere Werte der tatsächlichen Schalleistung möglich, solange sie höchstens zu den gleichen Teilbeurteilungspegeln führen wie die Emissionskontingente im Falle einer ungehinderten Schallausbreitung.

Das Plangebiet muss gemäß DIN 45691 /22/ in Teilflächen aufgeteilt werden, wobei solche Flächen, die im Bebauungsplangentwurf nicht für die gewerbliche Nutzung bestimmt sind (z. B. öffentliche Verkehrsflächen, Grünflächen), nicht kontingentiert werden. Die vorhandenen gewerblichen Nutzungen in den festgesetzten Gewerbegebieten werden in dem Sinne berücksichtigt, dass sie künftig durch die lärmtechnischen Festsetzungen (Kontingente) nicht über das bisherige Maß hinaus eingeschränkt werden.

Im Bebauungsplan sind insgesamt 14 Teilflächen festgesetzt, denen Kontingente für die Tag- und die Nachtzeit zugeordnet sind, die in den schriftlichen Festsetzungen aufgelistet sind.

Aufgrund der Ausschöpfung der Planwerte zur Tag- und Nachtzeit an mehreren im Gutachten ermittelten Immissionsorten, werden an den anderen Immissionsorten die zugehörigen Planwerte teilweise wesentlich unterschritten. Aus diesem Grunde können gemäß DIN 45691 im Bebauungsplan die Emissionskontingente für einzelne Richtungssektoren erhöht werden. Die möglichen Zusatzkontingente sind in den Schriftlichen Festsetzungen aufgelistet. Sie sind Sektoren zugeordnet, die der Planzeichnung entnommen werden können.

In der schalltechnischen Untersuchung wurde die gewerbliche Vorbelastung im Rahmen der Kontingentierung neuer Flächen im Bebauungsplangebiet mit gewerblicher Nutzung untersucht. Darin sind die Gewerbelärmimmissionen der außerhalb des Plangebietes liegenden Gewerbebetriebe (u.a. Schokoladenfabrikation) enthalten.

Die schalltechnische Untersuchung hat ergeben, dass die ausnahmsweise Zulässigkeit von Wohnungen, soweit gesunder Wohnverhältnisse nachgewiesen werden können, nicht zu einer Beschränkung der außerhalb des Plangebiets liegenden Gewerbebetriebe führt. Dies gilt sowohl für den Bestand als auch für Erweiterungsabsichten dieser Betriebe. Exemplarisch wurde dies für den nächstgelegenen Betrieb errechnet.

### Bestand

Nach Prüfung vorliegender Genehmigungsunterlagen ist davon auszugehen, dass die Richtwerte der TA Lärm an den bestehenden Nutzungen längs der Süsterfeldstrasse (Gewerbegebiete / Mischgebiete) und im neu überplanten Bereich „Am Guten Hirten“ (Allgemeines Wohngebiet) eingehalten werden. Aufgrund des Nebeneinanders von unterschiedlichen Nutzungen (Wohnen, Gewerbe, Industrie) liegt aus schalltechnischer Sicht bereits heute eine Gemengelage vor. Zur Berechnung der Geräuschimmissionen der angrenzenden Gewerbeanlagen wurde ein Ersatzemissionsmodell mit immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungen erstellt, das die Einhaltung der zulässigen Richtwerte an den o. g. für das Bebauungsplanverfahren relevanten Nutzungen abbildet. Die Emissionspegel wurden im Modell großzügig zu Gunsten der angrenzenden Gewerbebetriebe angesetzt. Beispielsweise geht das Modell davon aus, dass der unmittelbar gegenüber an der Süsterfeldstraße liegende Schokolade produzierende Betrieb in den künftig als Gewerbegebiet ausgewiesenen Teilflächen TF 8 und TF 9 einen Teilbeurteilungspegel der tags wie nachts ca. 3 dB über dem Richtwert für Mischgebiete liegt, emittiert. Berechnet man mit diesem Modell die sich aus dem betreffenden Gewerbebetrieb ergebenden Beurteilungspegel vor den Fassaden, hinter denen nach den Festsetzungen ausnahmsweise Wohnungen zulässig sind, so ergeben sich Werte die tags wie nachts mindestens 3 dB unter dem Richtwert für Mischgebiete liegen. Bei dieser Berechnung wurden alle angrenzenden Gewerbeanlagen (ohne Freizeit- und Verkehrslärm) berücksichtigt. Aufgrund der Höhe der betrachteten Fassaden über Grund wirken die Gewerbelärmimmissionen dort unabgeschirmt und damit ungünstig ein, so dass diese Aussage unabhängig davon ist, ob vorhandene oder geplante Gebäude in den Sonder- oder Gewerbegebieten zwischen Süsterfeldstraße und Campusband als Hindernisse vorhanden sind. Der Bebauungsplan mit neuen schutzbedürftigen Immissionsarten führt somit nicht zu einer Einschränkung der angrenzenden Gewerbebetriebe über die im Bestand bereits bestehenden Auflagen, z.B. aufgrund der vorhandenen Wohnnutzungen im Bereich Süsterfeldstraße und Kühlwetterstraße, hinaus. Die im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen für die ausnahmsweise zulässigen Wohnungen in den Sondergebieten **SO<sub>3</sub>**, **SO<sub>3,1</sub>** und **SO<sub>4,1</sub>** sind ausschließlich zum Schutz vor Freizeitlärm notwendig, d.h. falls künftig kein relevanten Freizeitlärmimmissionen mehr auf das Bebauungsplangebiet einwirken sollten, ergeben sich keine Auflagen bzw. Beschränkungen aus Gründen des Schallschutzes für das Gewerbe im Bestand.

### Erweiterungsabsichten

Erweiterungsmöglichkeiten der außerhalb des Plangebietes gelegenen Gewerbebetriebe sind auch weiterhin gegeben und werden durch die Festsetzungen im Bebauungsplan nicht eingeschränkt.

Im Rahmen der Offenlage hatte ein angrenzendes Unternehmen mitgeteilt, dass die Absicht besteht, die Produktionsanlagen auf dem Firmengelände erheblich zu erweitern. Beabsichtigt sei insbesondere die Errichtung eines 30 m hohen Produktionsgebäudes unmittelbar an der Süsterfeldstraße im Bereich des heutigen Werkverkaufs. Konkrete Angaben bzw. Unterlagen zu den damit verbundenen künftigen Emissionen konnten allerdings noch nicht zur Verfügung gestellt werden. Um diese Erweiterungsabsicht so konkret wie irgend möglich bewerten zu können, wurde noch einmal eine nächtliche Messung an zwei Standorten durchgeführt. Ein Messort wurde am nächstgelegenen geplanten Hochpunkt zur Erweiterungsfläche des Unternehmens gewählt. Von dort konnte das gesamte Gelände erfasst werden, da die Messung auf einer Höhe von ca. 194,0 m ü. NHN durchgeführt wurde (190,5 m Gelände + 3,50 m Messhöhe) und keine Hindernisse zwischen Messpunkt und dem Firmengelände der dort ansässigen Schokoladenfabrik vorhanden waren. Ergebnis war, dass der Mischgebietsrichtwert von 45 dB(A) deutlich unterschritten wird (kleiner 39 dB(A) inkl. 3 dB Zuschlag aufgrund von Messunsicherheiten), wobei nicht ausschließlich der emittierte Gewerbelärm, sondern auch weitere Schallquellen (insbesondere Fernlärm Kfz-Verkehr) in die Messung eingeflossen sind. Weiterhin wurden hilfsweise die Emissionen simuliert, die auf dem Dach des neu geplanten, ca. 30,0 m hohen Gebäudes entstehen können. Auch hier war die Einschätzung, dass die geplante Erweiterung nach dem Stand der Technik verträglich ist. Da die zur Verfügung gestellten Planunterlagen ausschließlich die Kubatur inkl. Nutzung der Geschossebenen jedoch keinerlei schalltechnischen Angaben und Verortung von relevanten Geräuschquellen enthalten, konnte auf dieser Grundlage nur eine grobe Einschätzung vorgenommen werden.

Im April 2021 wurden weiterführende Unterlagen im Rahmen Voranfrage eingereicht. Bestandteil der Antragsunterlagen für den Neubau eines ca. 30,0 m hohen Produktionsgebäudes an der Süsterfeldstraße war auch ein Lärmgutachten (TÜV NORD Umweltschutz), das die Geräuschemissionen und -immissionen des Vorhabens betrachtet. Neben dem Neubau

einschließlich der zugehörigen Geräuschquellen (Lüftungs- und Kühlanlagen) wurden auch die Liefer-, Kunden- und Mitarbeiterverkehre untersucht.

Auf dem Dach des Gebäudes ist ein Aufstellbereich für Rückkühler vorgesehen sowie zwei Kamine von Blockheizkraftwerken. Der Emissionsansatz für das geplante Vorhaben ist mit 98 dB(A) angesetzt und soll damit im Bereich des 2,2 bis 2,5-fachen der Leistung liegen, die auf der bestehenden Halle installiert ist.

Das Gutachten hat die Auswirkungen auf die nächstgelegenen schutzwürdigen Nutzungen untersucht. Neben Immissionspunkten im Umfeld (z.B. Henricistraße, Süsterfeldstraße, Am Guten Hirten und Süsterfeldwinkel) wurde auch zwei Punkte im Plangebiet Campus West untersucht. Diese befinden sich gegenüber dem geplanten Gebäude im Sondergebiet **SO<sub>3</sub>** und **SO<sub>3,1</sub>**, in dem auch ausnahmsweise Wohnen zulässig ist. Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass die Immissionsrichtwerte an allen Bezugspunkten zur Tag- und Nachtzeit eingehalten werden. Allein im Plangebiet Campus West wurden Überschreitungen zur Nachtzeit festgestellt. Der Grenzwert von 45 dB(A) wird im **SO<sub>3,1</sub>** um 2 dB(A) (47 dB(A)) und im **SO<sub>3</sub>** um 1 dB(A) (46 dB(A)) überschritten. Dabei wurden Zusatzbelastungen im Plangebiet Campus West nicht berücksichtigt.

Es ist festzustellen, dass in Bezug auf das Plangebiet Campus West im Gutachten nur vier relevante neue Quellen zu verzeichnen sind (2 Kamine BHKW und 2 Rückkühlergruppen). Diese vier Quellen können gemäß den Stand der Technik ausreichend gemindert werden, um Immissionskonflikte zu vermeiden. Die entsprechenden Vorgaben können durch Auflagen in den Nebenbestimmungen zur Genehmigung festgeschrieben werden.

Unter Berücksichtigung der vorliegenden Ergebnisse für die ausnahmsweise zulässige Wohnnutzung sind im Ergebnis derzeit keine weiteren Maßnahmen zum Schutz vor Gewerbelärm im Plangebiet erforderlich. Die Festsetzungen zum Lärmschutz sind allein aufgrund der Verkehrs, Freizeit- und Sportlärmimmissionen erforderlich. Umgekehrt entstehen durch den Campus West keine weiteren Einschränkungen für das benachbarte Unternehmen. Bereits heute sind die im Umfeld des Unternehmensstandortes vorhandenen schutzbedürftigen Wohnnutzungen im Bereich Süsterfeldstraße (Guter Hirte), Henricistraße und Kühlwetterstraße zu berücksichtigen. Die Kontingentierung der Lärmimmissionen im Plangebiet sieht ein ausreichendes Maß an Erweiterungsmöglichkeiten für die angrenzenden Gewerbebetriebe vor.

#### Sportlärm (Schießplatz)

Die Lärmsituation im Sondergebiet **SO<sub>5</sub>** wird neben den übrigen Immissionen auch durch die benachbarte Schießsportanlage des Eisenbahner-Sportvereins 1922 belastet. Da diese nicht überdacht ist, kommt es hier während der Betriebszeiten zu erheblichen Immissionen bzw. Grenzwertüberschreitungen. Unmittelbar an der Grenze zu der Schießanlage wurden Mittelungspegel von über 95 dB(A) und Maximalpegel bis zu 148 dB(A) ermittelt. Die Anlage wird jedoch nur dienstags und donnerstags von 17 Uhr bis 21:30 Uhr und samstags von 10 Uhr bis 13 Uhr und 15 bis 18 Uhr betrieben. In Bezug auf eine Gewerbe- / bzw. Büronutzung kann von nur geringfügigen zeitlichen Überschneidungen ausgegangen werden, sodass trotz der Richtwertüberschreitungen tagsüber gesunde Arbeitsverhältnisse weitgehend gewährleistet werden können. Da jedoch auch eine Wohnnutzung ausnahmsweise ermöglicht werden soll, sind ausreichende Schutzmaßnahmen erforderlich, um sowohl tagsüber als auch nachts die erforderlichen Richtwerte (0,5 m vor dem geöffneten Fenster) einzuhalten. Hierzu wird die Empfehlung des Gutachtens umgesetzt und eine Lärmschutzwand festgesetzt. Die Realisierung der ausnahmsweise zulässigen Wohnnutzung im Sondergebiet **SO<sub>5</sub>** ist erst dann zulässig, wenn entlang der im Bebauungsplan gekennzeichneten Baulinie eine lärmtechnisch wirksame Abschirmung (Lärmschutzwand) mit einer Mindesthöhe von 212,40 m über NHN m und einem bewerteten Durchgangsschalldämmmaß von > 50 dB hergestellt ist. Da der Masterplan in diesem Bereich ein Parkhaus vorsieht, ist es zulässig und aufgrund der erforderlichen Höhe auch sinnvoll, die Abschirmung durch eine Gebäudewand zu ersetzen.

#### **4.9 Grünflächen**

Öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Parkanlagen“ sind im Bebauungsplan nur in den Übergangsbereichen zu den angrenzenden Wohnsiedlungen „Süsterau“ und „Guter Hirte“ festgesetzt. Auf Höhe der Siedlung Süsterau wird die nördlich festgesetzte Bindungsfläche für den Grünerhalt in gleicher Breite als öffentliche Grünfläche fortgesetzt, um die

vorhandene begrünte Böschungskante zu sichern. Weiterhin wird durch die Grünflächenfestsetzung ein Abstand zur Verkehrsfläche des Campusbandes geschaffen. Die angrenzenden Grundstücke sind alle über eigene Erschließungen innerhalb der Wohngebiete angebunden. Ein Anschluss an die Verkehrsflächen im Plangebiet Campus West ist nicht vorgesehen. Über die Festsetzung einer trennenden Grünfläche, die am nördlichen Ende der Siedlung „Süsterau“ beginnt und am südlichen Ende der Bebauung am Guten Hirten endet (Flurstücksnummer 210), wird die Umsetzung dieses Ziels gesichert.

#### **4.10 Waldfläche**

Die nördlich des Toledorings/ Pariser Rings anzutreffenden baumbestandenen Gehölzflächen sind gemäß Umweltbericht als Vorwälder (Waldentwicklungsphase) einzuordnen. Um diese Fläche dauerhaft zu sichern, wird im Bebauungsplan eine Waldfläche festgesetzt.

#### **4.11 Erhalt von Bäumen und Sträuchern**

Zur Minimierung des Eingriffs in Natur und Landschaft und aus gestalterischen Gründen ist der Erhalt und die Entwicklung der an den Gebietsrändern vorhandenen Gehölzstrukturen vorgesehen.

Entlang der Geländekante zwischen dem ehemaligen Bahnareal und den gewerblich genutzten Flächen im Bereich der Süsterfeldstraße befinden sich heute lineare Gehölzstreifen, Baumreihen- und -gruppen. Im **SO<sub>5</sub>** an der Grenze des Gewerbegebietes Süsterfeld sowie im des **SO<sub>6</sub>** im Übergang zum Grundstück des Discounters sollen diese begrünten Böschungskanten erhalten werden. Dementsprechend werden hier Flächen mit Bindung für den Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt.

#### **4.12 Örtliche Bauvorschriften**

##### **4.12.1 Werbeanlagen**

Im Plangebiet wird eine hohe gestalterische Qualität von Gebäuden und Freiräumen angestrebt. Das berechtigte Interesse der ansiedlungswilligen Firmen sowie der Hochschule nach einer angemessenen Außendarstellung und Bewerbung ihrer gewerblichen Aktivitäten soll sich diesem Bestreben unterordnen. Durch die Festsetzungen zur Art und Anzahl der zulässigen Werbeanlagen, ihrer Ausführung, Anbringung und Größe soll vermieden werden, dass solche Anlagen ein im Vergleich zur Architektur der sie tragenden Gebäude unangemessenes Übergewicht bekommen und eine gestalterisch unbefriedigende und unruhige Situation im öffentlichen Raum entsteht. Hierzu werden bestimmte Anlagentypen, die der angestrebten gestalterischen Qualität und einer hohen Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum aufgrund ihrer Eigenart entgegenstehen, insbesondere Anlagen mit nichtstatischer Beleuchtung, vollständig ausgeschlossen. Falls zukünftig innovative Technologien zum Einsatz kommen, die den Festsetzungen widersprechen, können im Rahmen einer Befreiung Ausnahmen zugelassen werden, um ungewollte Härten zu vermeiden.

Ausgeschlossen wird auch, dass Firmen, die ihre Leistungen nicht vor Ort erbringen, durch Werbeanlagen im Hochschulgebiet in Erscheinung treten und Werbeanlagen ohne Verbindung zur Stätte der Leistung errichtet werden.

Weitere Einschränkungen für Werbeanlagen, insbesondere was ihre Ausrichtung und die Beleuchtung betrifft, werden mit Rücksicht auf Umweltauflagen bzw. den Bahnbetrieb festgesetzt. Störende Farb- und Lichteffekte sowie Lichteffekte, die zu Beeinträchtigungen nachtaktiver Insekten führen können, sind zu vermeiden. Zudem gilt eine Höhenbeschränkung analog zu den Regelungen für technische Dachaufbauten.

##### **4.12.2 Dachformen**

Durch die Festsetzung der Dachform „Flachdach“ mit einer Dachneigung von 0° bis 10° soll aus gestalterischen Gründen in Anlehnung an den Masterplan eine einheitliche städtebauliche Wirkung des gesamten Hochschulstandorts erreicht werden. Diese Dachform wird auch entlang der Süsterfeldstraße festgesetzt, um langfristig diesen Bereich gestalterisch in das Campusareal zu integrieren. Dies entspricht den bereits vorhandenen Dachformen in den angrenzenden Bereichen der technischen Dezernate und des neuen Wohngebietes „Am Guten Hirten“.



Die unter Denkmalschutz stehende Bebauung im Bereich des Ringlokschuppens und des Stellwerks ist von dieser Regelung ausgenommen.

#### **4.12.3 Einfriedungen**

Einfriedungen in Form von Zäunen sind innerhalb der Sondergebiete mit den Bezeichnungen **SO<sub>1</sub>** bis **SO<sub>5</sub>** entlang der Haupterschließungsstraße nicht zulässig. Sie widersprechen den städtebaulichen Zielen der Planung, die u. a. die Schaffung eines öffentlichen Raumes mit Aufenthalts- und Kommunikationsfunktion und urbanem Charakter vorsehen.

### **5. Umweltbericht**

#### **5.1 Einleitung**

Gemäß § 1 a Baugesetzbuch (BauGB) sind die Belange des Umweltschutzes in der Bauleitplanung zu berücksichtigen. Hierfür wird eine Umweltprüfung § 2 (4) durchgeführt, in der die erheblichen Auswirkungen der Planung auf die Umwelt untersucht und bewertet sowie in einem Umweltbericht dokumentiert werden. Gemäß § 2 a BauGB ist der Umweltbericht gesonderter Teil der Begründung zum Bebauungsplan.

##### **5.1.1 Lage des Plangebietes**

Das etwa 26 Hektar (ha) große Plangebiet - Campus West - liegt im Stadtbezirk Aachen-Mitte sowie im Stadtbezirk Aachen-Laurensberg, somit im nordwestlichen Teil von Aachen.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 923 – Campus West – erstreckt sich von der Kühlwetterstraße im Südosten bis in den Norden über den Toledoring (Pariser Ring) hinaus bis zur Schurzelter Straße sowie nordwestlich, über die Bahnstrecke hinweg, Richtung Campus Melaten, über die Mathieustraße bis zum Anschluss an den Seffenter Weg. Im Südwesten verläuft die Plangebietsgrenze entlang der Gleisanlagen der Deutschen Bahn AG. Im Nordosten verläuft die Geltungsbereichsgrenze entlang der Süsterfeldstraße, des neuen Wohngebietes „Am Guten Hirten“, der Siedlung „Süsterau“ und des Gewerbegebietes „Schlottfeld“.

Das Plangebiet umfasst Flurstücke, die sich im Besitz der öffentlichen Hand wie auch im Besitz privater Eigentümer befinden. Die mit dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 923 – Campus West – überlagerten Flurstücke sind einer Auflistung im Anhang zu entnehmen.

Die im Jahr 2015 aus der Bahnnutzung herausgenommene und entwidmete Fläche des ehemaligen Güterbahnhofs Aachen West stellt sich überwiegend als abgeräumte Rohboden- und Schotterflächen dar. Des Weiteren sind noch versiegelte ehemalige Erschließungsflächen anzutreffen. Mit Ausnahme des denkmalgeschützten Bahnbetriebswerk Aachen West mit Ringlokschuppen, Drehscheibe, Betriebswerkstätten sowie Gleisanlagen und Kohlebühne und des unter Denkmalschutz stehenden Stellwerk R3 wurden bauliche Einrichtungen wie auch die Gleise entfernt. Im Bereich des nördlichen Waldstückes befinden sich eine Tennisanlage und eine unmittelbar dem Plangebiet benachbarte Schießsportanlage des Eisenbahnsportvereins.

Die Süsterfeldstraße ist geprägt durch eine heterogene Nutzungsstruktur. Neben gewerblichen Nutzungen und Wohnungen findet sich auch ein Lebensmitteldiscounter.

Im Norden des Plangebietes befindet sich eine größere baumbestandene Grünfläche. Ansonsten sind Grünstrukturen im Übergangsbereich zu den östlich angrenzenden Bereichen vorhanden. Im Nordwesten des Plangebietes befinden sich zwischen der Bahntrasse und dem Anschluss an die Mathieustraße landwirtschaftlich genutzte Flächen wie auch bahn- und straßenbegleitende Baum- und Gehölzpflanzungen.

Das Umfeld des Plangebietes ist von unterschiedlichen Nutzungen geprägt. Im Nordosten liegt das Wohngebiet „Süsterau“, das wiederum nördlich in das Gewerbegebiet „Schlottfeld“ übergeht. Im Norden finden sich Grünflächen und daran anschließend Wohnbauflächen. Im Bereich des ehemaligen Klosters „Guter Hirte“ entwickelt sich ein Wohngebiet mit 700 bis 800 Wohneinheiten auf einer Fläche, die vormals Bestandteil des Geltungsbereiches des Bebauungsplans Nr. 923 – Campus West – war. Um die geplante Wohnbauentwicklung zeitnah zu ermöglichen, wurden separate Bebauungspläne aufge-

stellt. Nordöstlich der Süsterfeldstraße befinden sich gewerbliche Nutzungen, insbesondere das Betriebsgelände der Firma Lindt & Sprüngli. Südöstlich hiervon grenzt der Bendplatz an, der zu verschiedenen Veranstaltungszwecken genutzt wird. Zu erwähnen ist vor allem die zwei Mal jährliche Nutzung als Kirmes-/Jahrmaktpplatz, der so genannte „Öcher Bend“.

Südöstlich der Kühlwetterstraße finden sich Wohngebäude.

Westlich der Bahntrasse sind überwiegend Kleingärten und vereinzelt Geschosswohnungsbauten anzutreffen, ergänzt durch verschiedene Institute der RWTH Aachen University. Südlich der Bahntrasse befinden sich überwiegend Hochschul-Institute.



Abb.: 06 Luftbild – Geltungsbereich B-Plan Nr. 923 – Stadt Aachen  
(Quelle Fachbereich 61, Stadt Aachen)

### 5.1.2 Inhalt und Ziele des Bebauungsplanes (BP)

Ziel des Bebauungsplanes ist es, das Areal des aus der Bahnnutzung entwidmeten ehemaligen Güterbahnhofes Aachen sowie im Osten an die Süsterfeldstraße angrenzende Flächen für die Weiterentwicklung des RWTH Aachen Campus mit den Campus Arealen „Campus Mitte“ und „Campus Melaten“ neu zu ordnen.

Der als Grundlage für den Bebauungsplan erarbeitete Masterplan von 2019 sieht in so genannten Clustern die Ansiedlung von Hochschulnutzungen und Forschungseinrichtungen sowie von forschungsergänzender Infrastruktur vor. Die heute entlang der Süsterfeldstraße vorhandenen gewerblichen Nutzungen und der vorhandene Lebensmitteldiscounter sollen künftig gesichert und Nutzungserweiterungen zulässig sein. Neben den Hochschul- und Forschungsnutzungen werden zur Belebung und Entwicklung des neuen Stadtquartiers so genannte Mantelnutzungen zugelassen. Hierzu zählen u. a. Hotelnutzung, Gastronomie und studentisches Wohnen.

Die Erschließung des Plangebietes wird über das als öffentliche Verkehrsfläche geplante Campusband gesichert, das im Süden über die Kühlwetterstraße an die Süsterfeldstraße und im Nordwesten über die Mathieustraße an die Straße Seffenter Weg anschließt. Die bisherige öffentliche Stichstraße (Süsterfeldstraße) nördlich von dem bestehenden Lebensmitteldis-

counter (Aldi) wird nach Westen weitergeführt und an das Campusband angeschlossen. Die Baufelder, d. h. die Sondergebiete werden von dem Campusband aus über öffentliche Stichstraßen an das Campusband als Haupterschließungsstraße angeschlossen. Des Weiteren weist der Bebauungsplan öffentliche Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung aus, über die eine verkehrliche Anbindung für Fußgänger und Radfahrer von der Süsterfeldstraße in das Plangebiet gesichert wird. Der ruhende Verkehr wird in den als Cluster definierten Baufeldern in Parkhäusern untergebracht. Entlang der westlichen Plangebietsgrenze verläuft parallel zur benachbarten Bahntrasse ein Erschließungsweg mit Anbindung an das Campusband.

Im nördlichen Teil des ehemaligen Bahngeländes bleibt das unter Denkmalschutz stehende Ensemble des Ringlokschuppens und das Stellwerkhäuschen R3 erhalten und wird neuen Nutzungen zugeführt. Unter anderen sind soziale und kulturelle Einrichtungen vorgesehen.

Zudem soll im Norden des Plangebietes eine neue Brückenanbindung über die im Westen angrenzende Bahntrasse gesichert werden, die mit Anbindung an die Mathieustraße eine verkehrliche Verbindung zwischen den Campus-Arealen Campus Melaten und dem neuen Campus West sowie den Hochschuleinrichtungen im Campus Mitte ermöglicht.

Die im Norden vorhandenen waldähnlichen Vegetationsbestände, in denen sich eine Tennisanlage und Fußwege befinden, werden im Bestand dauerhaft erhalten. Zur planungsrechtlichen Sicherung der im Masterplan formulierten städtebaulichen Planungsziele für den Standort Campus West trifft der Bebauungsplan Nr. 923 – Campus West – hinsichtlich der künftigen Nutzung der Flächen folgende zeichnerische Festsetzungen:

Im Bebauungsplan Nr. 923 – Campus West – sollen folgende Gebietsnutzungen festgesetzt werden:

- Sondergebiet **SO<sub>1</sub>** mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 1,0
  - Sondergebiet **SO<sub>2</sub>** mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 (Überschreitung bis 0,9 möglich)
  - Sondergebiete **SO<sub>3</sub>** bis **SO<sub>5</sub>** mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,65 (Überschreitung bis 0,8 möglich)
  - Sondergebiete **SO<sub>3,1</sub>** bis **SO<sub>5,1</sub>** mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 1,0
  - Sondergebiet „Nahversorgung“ **SO<sub>6</sub>** (Sicherung und Erweiterung des vorhandenen Discounters an der Süsterfeldstraße) mit einer GRZ von 0,65 (Überschreitung bis 0,8 möglich)
  - Gewerbegebiet (**GE**) mit einer GRZ von 0,8, (Überschreitung bis 0,9 möglich)
  - Öffentliche Grünfläche (entlang nordöstlicher Plangebietsgrenze)
  - Wald (im Norden/Nordosten des Plangebietes)
  - Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern
  - Flächen für den überörtlichen Verkehr und für die örtlichen Hauptverkehrswege, hier Bahnanlagen
  - Öffentliche Verkehrsflächen (Campusband, Brückenbauwerke, sonstige öffentliche Erschließungsflächen)
  - Öffentliche Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung „Rad- und Fußweg“
- Flächen mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechte (G/F/L) zugunsten der Allgemeinheit, der Deutschen Bahn, der Anlieger sowie der Versorgungsträger, hier:
- Gerecht (-a-) zugunsten der Allgemeinheit innerhalb der für den überörtlichen Verkehr und für die örtlichen Hauptverkehrswege, d. h. der Bahnanlagen, Geh-, Fahr- und Leitungsrecht (-b-) zugunsten der Deutschen Bahn im **SO<sub>5</sub>**, Geh- und Fahrrecht (-c-) zugunsten der Anlieger im **SO<sub>5</sub>** sowie Leitungsrecht (-d-) zugunsten der Versorgungsträger im **SO<sub>5</sub>**, Geh- und Fahrrecht (-e-) zugunsten der Allgemeinheit im **SO<sub>4</sub>**

Zur dauerhaften Sicherung des städtebaulichen Erscheinungsbildes, das insbesondere entlang des Campusbandes sowie im Bereich des südlichen Quartierseingangs mit Campus-Tower und Innovation-Factory und neuer Platzsituation (Kongressplatz) an der Kühlwetterstraße entstehen soll, erfolgt die Festsetzung von Baulinien. Die zulässige Gebäudestellung westlich des denkmalgeschützten Ringlokschuppens wird ebenfalls durch Baulinien geregelt. Die angestrebte bauliche Höhenentwicklung erfolgt mit Hilfe von Festsetzungen von Gebäudehöhen. Des Weiteren werden zur Lärminderung (Lärmbegrenzung) Teilflächen mit einem Lärmkontingent festgesetzt.

Ferner soll der Erhalt vorhandener Gehölzflächen innerhalb der Sondergebiete SO5 und SO6 durch Pflanzbindungen planungsrechtlich gesichert werden.

Das denkmalgeschützte Ensemble des Ringlokschuppens einschließlich der dazu gehörenden Anlagen wie auch das unter Denkmalschutz stehende Stellwerkhäuschen R3 werden nachrichtlich als denkmalwerte Gebäude gemäß Denkmalschutzgesetz NW in den Bebauungsplan übernommen. Darüber hinaus erfolgen textliche Festsetzungen.

In einem Städtebaulichen Vertrag werden weitergehende Regelungen und Maßnahmen verbindlich festgesetzt. Der Städtebauliche Vertrag wird bis zum Satzungsbeschluss fertiggestellt. Im Städtebaulichen Vertrag werden weiterführenden Regelungen vereinbart. Die Ergebnisse u. a. folgender Untersuchungen und Konzepte werden aufgegriffen:

- Masterplan
- Verkehrskonzept
- Freianlagenplanung und Gestaltungshandbuch
- Entwässerungskonzept
- Artenschutzrechtliche Auflagen
- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
- Bodenschutzrechtliche Auflagen und Sicherungsmaßnahmen während der baulichen Umsetzung
- Altlastensanierung Ringlokschuppen
- Denkmalschutzrechtliche Auflagen
- Ökologische Baubegleitung
- Monitoring

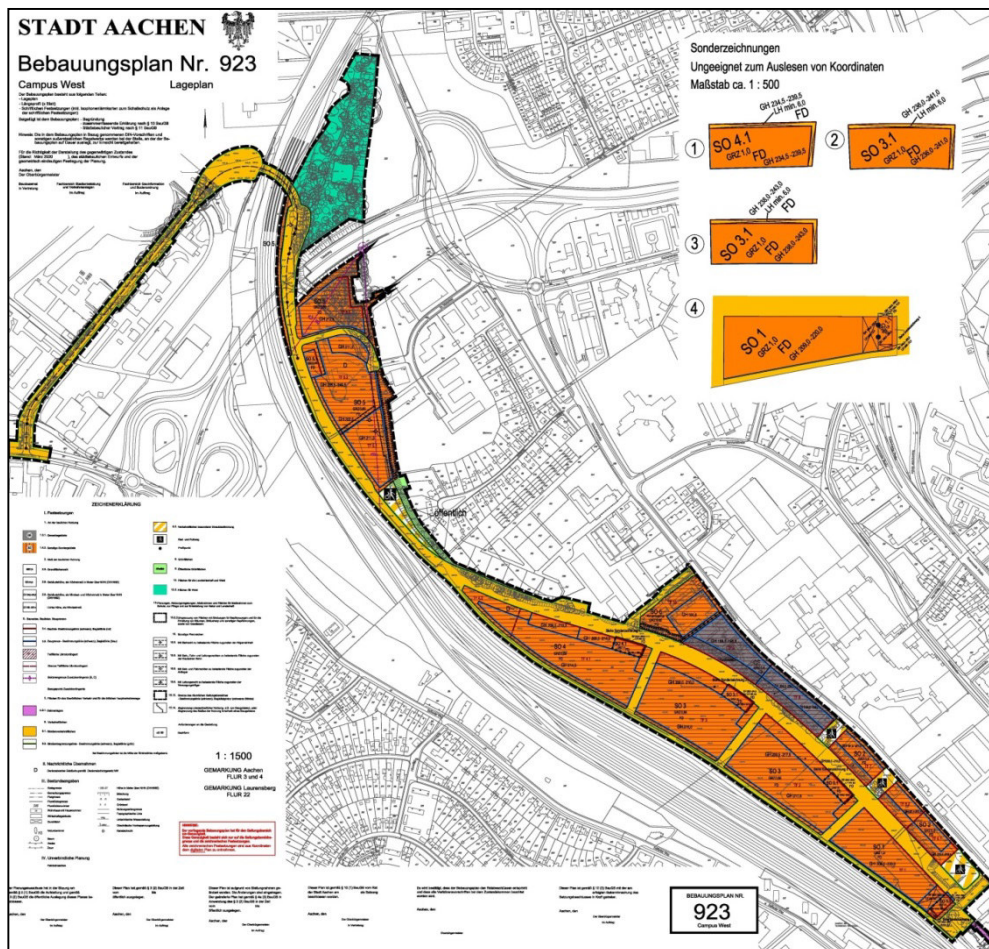


Abb.: 08 - Bebauungsplan Nr. 923 – Campus West –,  
Stand 18.05.2020 (Fachbereich Stadtentwicklung und Verkehrsanlagen, Stadt Aachen)

### 5.1.3 Planungsrechtliche Einbindung

#### Regionalplan

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln – Teilabschnitt Region Aachen (L5302 Aachen) von Juni 2003 mit Stand 2015 sieht für das Plangebiet überwiegend einen Allgemeinen Siedlungsbereich (ASB) vor. Lediglich am äußersten nördlichen Ende des Geltungsbereiches stellt der Regionalplan einen Allgemeinen Freiraum und Agrarbereich mit den überlagernden Zielen des regionalen Grünzuges und dem Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung dar. Die im Norden geplante Brückenverbindung überquert die als Schienenwege unter Angabe der Haltepunkte und Betriebsflächen dargestellte DB-Trasse.

Der Bebauungsplanvorentwurf steht im Einklang mit dem Regionalplan. Die zukünftigen baulichen Entwicklungen sollen im Bereich des Allgemeinen Siedlungsbereiches liegen. Für den Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich ist im Vorentwurf eine Grünfläche vorgesehen, durch die der Straßenanschluss wie auch der Brückenanschluss an den Campus West verläuft.

#### Flächennutzungsplan AACHEN\*2030 (FNP)

Der Flächennutzungsplan schafft als vorbereitender Bauleitplan ein umfassendes, die gemeindlichen Planungen integrierendes Bodennutzungskonzept. Er zeigt die beabsichtigte städtebauliche Entwicklung im Gemeindegebiet auf.

Der Flächennutzungsplan 1980 der Stadt Aachen stellt den Planbereich im Hauptplan als nachrichtliche Übernahme „Flächen für Bahnanlagen“ dar. Bereits 2009 wurden die Bauleitplanverfahren zur Änderung Nr. 118 des Flächennutzungsplanes 1980 und zur Aufstellung des Bebauungsplanes 923 eingeleitet. Die eingegangenen Anregungen aus der durchgeführten frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit sowie die der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange wurden in das Verfahren zur Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes AACHEN\*2030 aufgenommen.

Der Feststellungsbeschluss des Flächennutzungsplan AACHEN\*2030 wurde durch den Rat der Stadt Aachen am 26.08.2020 gefasst. Dieser wurde der Bezirksregierung Köln zur Genehmigung vorgelegt und mit Schreiben vom 24.02.2021 unter Auflagen genehmigt. Derzeit werden die Auflagen eingearbeitet. Die Rechtskraft wird der Flächennutzungsplan AACHEN\*2030 mit Bekanntmachung zeitnah erlangen.



Die Planung Campus West ist konform mit der Darstellung des Flächennutzungsplanentwurfes AACHEN\*2030, der hier bereits ein Sondergebiet für die Hochschule und Forschung, nördlich des Toledorings eine Grünfläche mit der Zweckbestimmung Grünzug, im Südosten eine Sondergebietsfläche für den großflächigen Einzelhandel sowie eine gemischte Baufläche darstellt. Der gesamte Bereich ist überlagert mit der Darstellung Belüftungsbahn Stadtklima sowie der Bereich entlang der Süsterfeldstraße liegt hierüber hinaus noch im Schutzbereich Stadtklima.

Für Flächen innerhalb der Stadtklimadarstellungen im Flächennutzungsplan AACHEN\*2030 sind im verbindlichen Bauleitplanverfahren gemäß dem Entwicklungsgebot nach §8 Abs. 2 BauGB verschiedene Maßnahmen zur Vermeidung nachhaltiger Auswirkungen vorrangig zu beachten. Lagebedingt klimarelevante Maßnahmen sind in die zukünftigen Planungsprozesse zu integrieren. Der Schutzbereich Stadtklima ist als Hinweis zu verstehen und entsprechende Erläuterung finden sich in Teil A -Anlage 6\_Hinweise Klimesignatur.

#### Landschaftsplan

Der Landschaftsplan 1988 der Stadt Aachen, der seit dem 17.08.1988 rechtskräftig ist, besteht aus der Entwicklungskarte (M 1:15.000), der Festsetzungskarte (M 1:5.000) und den textlichen Darstellungen und textlichen Festsetzungen mit Erläuterungsbericht.

Das Plangebiet befindet sich im bebauten Stadtgebiet der Stadt Aachen. Ein kleiner Teilbereich in Norden des Plangebietes, westlich des Wohngebietes Süsterau, liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplanes 1988. In der Festsetzungskarte ist der Bereich als geschützter Landschaftsbestandteil mit „Besonderem Schutz für Bäume, Hecken und Gewässer“ ausgewiesen.

In der Entwicklungskarte ist für den Bereich das Entwicklungsziel Nr. 6 „Erhalt des jetzigen Landschaftszustandes bis zur Realisierung der gemäß Flächennutzungsplan geplanten Nutzung“ dargestellt.

#### Änderung des Landschaftsplanes

Die Aufstellung eines Bebauungsplanes hat Auswirkungen auf die Inhalte des Landschaftsplanes, die Darstellungen in den Karten, die textlichen Darstellungen sowie die Festsetzungen mit Erläuterungsbericht.

Ein eigenständiges Änderungsverfahren zum Landschaftsplan 1988 ist nicht erforderlich, da mit der Rechtsverbindlichkeit des Bebauungsplanes für den genannten Bereich die bestehenden Darstellungen und Festsetzungen des Landschaftsplanes, die den Festsetzungen dieses Bebauungsplanes widersprechen, gemäß § 20 Abs. 4 Landschaftsnaturschutzgesetz (LNatSchG NRW) außer Kraft treten.

#### Neuaufstellung Landschaftsplan

Der Bereich liegt nicht im Geltungsbereich des sich in der Neuaufstellung befindlichen Landschaftsplans.

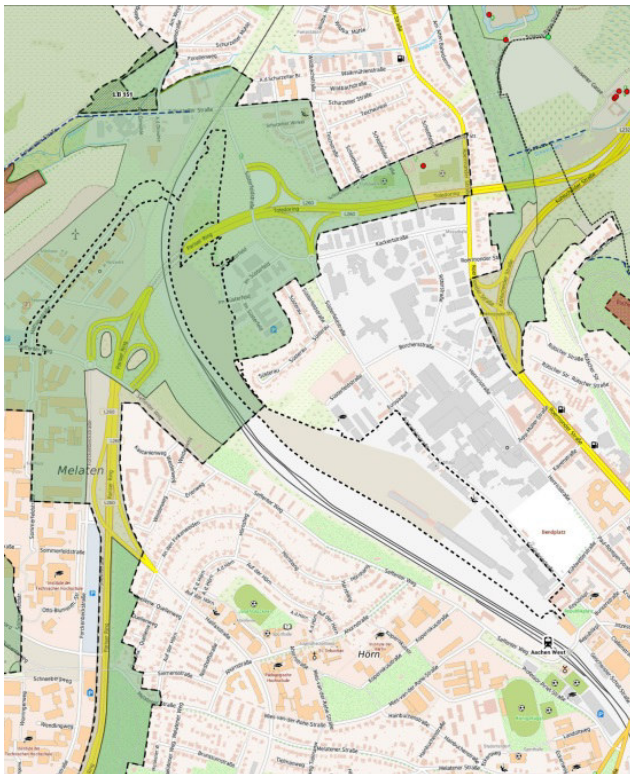


Abb.: 10 - Landschaftsplan 1988 mit eigener Ergänzung des Geltungsbereichs Bebauungsplan Nr. 923 - Campus West - (Quelle Geoportal, Stadt Aachen)

#### Natura 2000 Gebiete

Im Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 923 – Campus West – befinden sich keine Natura 2000 Gebiete, d. h. FFH-Gebiete oder Vogelschutzgebiete gemäß der Natura2000 Richtlinie. Ebenfalls befinden sich keine Biotop-Verbundflächen, gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG/§ 42 LNatSchG, Biotopkataster-Flächen sowie geschützte Alleen im Plangebiet oder dessen Umfeld.

Das nächstgelegene FFH-Gebiet DE5203-301 „Wurmtal südlich Herzogenrath“ in nordöstlicher Nachbarschaft zum Plangebiet liegt in ca. 5 km Entfernung. Das FFH-Gebiet DE5203-310 „Brander Wald“ befindet sich im Südosten von Aachen in ca. 9 km Entfernung. Durch das Planvorhaben - Campus West - sind keine Auswirkungen auf die benachbarten Schutzgebiete zu erwarten.

#### Geschützte Waldfläche nach Landesforstgesetz NW

Bei den nördlich des ehemaligen Ringlokschuppens vorhandenen Vegetationsflächen, die sich nicht im Bereich der ehemaligen Bahntrasse befinden, handelt es sich um Waldflächen im Sinne des Landesforstgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen (LFoG NRW 2015).

Diese Flächen befinden sich zudem innerhalb des Landschaftsplans.

#### Derzeitiges Planungsrecht

Für den Bereich des ehemaligen Güterbahnhofs, der als Fläche für Bahnzwecke gewidmet war, erfolgten in 2015 eine Entwidmung durch das Eisenbahnbundesamt und damit eine Freistellung der Bahnflächen. Die ehemaligen Bahnflächen werden planungsrechtlich nach § 35 BauGB als Außenbereich behandelt. Gleiches gilt für landwirtschaftlich bewirtschafteten Wiesenflächen im Nordwesten im Bereich der geplanten Brückenanbindung wie auch die Siedlungsflächen an die Mathieustraße.

Das bereits bebaute Areal entlang der Süsterfeldstraße, zwischen Republikplatz im Südosten bis in Höhe der benachbarten Wohnsiedlung Süsterfeld im Nordosten, unterliegt zurzeit der planungsrechtlichen Beurteilung nach § 34 BauGB.

An das Plangebiet grenzen die Geltungsbereiche der Bebauungspläne Nr. 683 und 795 an. Diese sehen jeweils die Ausweisung eines gegliederten Gewerbegebietes vor und sind seit dem 21.04.1979 bzw. dem 26.03.1998 rechtskräftig. Der im Nordosten an das Plangebiet angrenzende Bebauungsplan Nr. 806 – Gewerbegebiet Schlottfeld Teil II – ist seit dem 06.03.2020 rechtskräftig. Er setzt gewerbliche Nutzungen fest. Der an das Plangebiet angrenzende Bebauungsplan Nr. 963 – Süsterfeldstraße/Am Guten Hirten – setzt Allgemeine Wohngebiete, öffentliche Verkehrsflächen sowie öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung Kinderspielplatz/ Parkanlage fest. Er ist seit dem 14.10.2016 rechtskräftig. Im Nordwesten des Bebauungsplanes Nr. 923 – Campus West – wird der Geltungsbereich in der Straßeneinmündung Mathieustraße/Seffenter Weg von dem Bebauungsplan Nr. 915 - Seffenter Weg/Melaten, II. (vereinfachte) Änderung überlagert. Das Änderungsverfahren ist noch nicht abgeschlossen.

#### Masterplan RWTH Campus West (Stand 2019)

Das städtebauliche Konzept beruht auf dem Masterplan Campus West 2019 (RKW, Düsseldorf in Zusammenarbeit mit RKW, FSWLA und BSV). Das ursprüngliche Konzept besteht bereits seit 2005 / 2006 und wurde seitdem mehrmals überarbeitet. Zuletzt wurde mit der geplanten Brückenverbindung zwischen Campus West und Campus Melaten eine neue Erschließungsvariante für die Nordanbindung entwickelt. Dieser Masterplan ist nun Grundlage des Bebauungsplanentwurfes. Für die bauliche Entwicklung des Plangebietes Campus West wurde im Jahre 2005 ein Masterplan entwickelt, der im Jahre 2007 überarbeitet wurde, weil zwischenzeitlich die RWTH Aachen die Zusage für Fördermittel für die Graduiertenschule und Exzellenzcluster sowie die Zukunftsinitiative erhalten hatte.

Eine weitere Überarbeitung des Masterplankonzeptes ist im März 2019 erfolgt. Hier wurde eine weitere Erschließungsmöglichkeit der „Nördlichen Anbindung“ aufgezeigt sowie eine Entwicklung des Campus West ohne die zunächst über eine „Campusbahn“ vorgesehene Erschließung überprüft.



Abb.: 11 - Masterplan Campus West (RKW Architektur + und FSWLA Landschaftsarchitektur GmbH, Düsseldorf 2019)

#### 5.1.4 Bedarf an Grund und Boden für die geplanten Nutzungen/Versiegelungsgrad

Tabelle: Nr.01 Flächeninanspruchnahme nach Nutzungen:

Plangebiet / Nutzungen	Fläche	m <sup>2</sup>	Prozentanteil	%
Plangebiet:	257.100	m <sup>2</sup>	100	%
davon				
Sondergebiet (SO <sub>1</sub> bis SO <sub>6</sub> )	134.505	m <sup>2</sup>	52	%
Gewerbegebiet (GE)	13.946	m <sup>2</sup>	6	%
Bahnanlagen	320		0,1	
Öffentliche Verkehrsfläche	75.966	m <sup>2</sup>	29,6	%
Öffentliche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung Rad- und Fußweg	8.542	m <sup>2</sup>	3	%
Öffentliche Grünflächen	744	m <sup>2</sup>	0,3	%
Flächen für Wald	23.077	m <sup>2</sup>	9	%



### 5.1.5 Ziele des Umweltschutzes

Ziel des Umweltschutzes ist die Wahrung der Umwelt in ihrer Gesamtheit und der Schutzgüter im Einzelnen zur Sicherung von natürlichen Lebensgrundlagen für Menschen, der Fauna und der Flora. Dabei sind die Schutzgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen. Zudem sind die kulturellen Merkmale sowie die Sachgüter im Auswirkungsbereich der Planung zu bewahren. Bei Veränderungen und Eingriffen in die jeweiligen Schutzgüter sind Eingriffsvermeidungsmaßnahmen und deren Minderung sowie mögliche Maßnahmen zum Ausgleich zu prüfen und aufzuzeigen. Es gilt ferner die Schutzgüter vor schädlichen Einwirkungen wie Lärmimmissionen und Schadstoffeinträgen u. v. m. zu schützen. Kulturelle Besonderheiten eines Landes, einer Region, Stadt oder einer Landschaft gilt es ebenfalls zu bewahren, gleiches trifft für Sachgüter zu.

Zur Bewertung der Auswirkungen der Planung auf die Umweltbelange werden dabei die einschlägigen Gesetze, Rechtsverordnungen, Erlasse, Verwaltungsvorschriften und Technischen Anleitungen herangezogen. Die zu berücksichtigenden Ziele des Umweltschutzes werden den einzelnen Schutzgütern zugeordnet.

Bei Veränderungen und Eingriffen in die Umwelt sind Eingriffsvermeidung, und/oder -minderung zu prüfen und gezielt Lösungen für einen Ausgleich aufzuzeigen.

Tabelle Nr.02: Ziele des Umweltschutzes

Schutzgut	Quelle	
	u.a.	
<b>Mensch</b>	Baugesetzbuch (BauGB)	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne, insbesondere die Vermeidung von Emissionen
Lärm		
Lichtimmission	Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)	Schutz des Menschen, der Pflanzen und Tiere, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugen hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen, Schadstoffe und ähnlichen Erscheinungen)
Verschattung	inkl. Verordnungen	
Luftschadstoffe (Luft- hygiene)	(Verkehrslärmverordnung (16.BImSchV) (26. BImSchV)	
Gerüche	Freizeitlärm (18. BImSchV)	
Gefahrenschutz (elektromagnetische Strahlung Erschütterungen)	Luftschadstoffe (39. BImSchV) Erschütterung(24. BImSchV)	
	TA-Lärm	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge
Sowie Erholung und Mobilität	DIN 18005	Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll.
	EAE/BauO NW	Empfehlungen für die Anlage von Erschließungsstraße (EAE) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, der Landesbauordnung (BauO NW)
	VDI-Richtlinien	VDI-Richtlinien 2714 (Schallausbreitung im Freien) und 2571 (Schallabstrahlung von Sport- und Freizeitlärm
	LEP NRW	LEP NRW – Schutz vor Fluglärm
	DIN 5034-1	Tageslicht in Innenräumen – Allgemeine Bedingungen
	DIN EN 16841-1	Bestimmung der Geruchsstoffimmissionen durch Begehung
	DIN 4150 Teil 1 und 2	Erschütterungseinwirkungen
	GIRL	Geruchs-Immissionsrichtlinie

	Messung, Beurteilung und Verminderung von Erschütterungsimmissionen (Erschütterungserlass)	RdErl. d. Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz v. 4. 10. 2018
<b>Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt</b>	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Landesnaturschutzgesetz Nordrhein-Westfalen (LNatSchG NRW)  Europäische Vogelschutzrichtlinie FFH-Richtlinie  Bundeswaldgesetz (BWaldG) Landesforstgesetz (LFoG NRW)	Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, die Regenerationsfähigkeit und die nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, die Tier- und Pflanzenwelt einschl. ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Waldes, die Regenerationsfähigkeit und die nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgutes Wald
	Baugesetzbuch (BauGB)	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes einschl. des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt sowie die Vermeidung, Minderung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 Abs. 7 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach BNatSchG) zu berücksichtigen
<b>Boden</b>	Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) und die Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)  Landesbodenschutzgesetz NRW	Das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) zielt in § 1 darauf ab, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.  Der Schutz von Böden und Bodenfunktionen (§ 2 Abs. 1 und 2 BBodSchG) wird durch das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) gesetzlich geregelt. Gemäß § 4 Abs. 1 BBodSchG hat jeder, der auf den Boden einwirkt, sich so zu verhalten, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden.
	Baugesetzbuch (BauGB)	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch die Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden
<b>Boden/Abfall</b>	LAbfG	Landesabfallgesetz NW (LAbfG) in Verbindung mit dem Abfallwirtschafts-

		konzept der Stadt Aachen und dem Abfallentsorgungsplan der Bezirksregierung
	KRWG	Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (KRWG)
<b>Wasser</b> Oberirdische Gewässer Grundwasser Wasser	Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und des Lebensraumes für Pflanzen und Tiere und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen <u>Grundwasser</u> , Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes sind zu vermeiden und eine verantwortungsvolle Benutzung des Schutzgutes wird gefordert. Veränderungen des Grundwasserkörpers durch Aufstauungen, Absenkungen oder Schadstoffeinträge sind insbesondere in Wasserschutzgebieten zu vermeiden.
	Landeswassergesetz (LG NW), hier § 55 a  Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) inkl. Verordnungen	Ziel der Wasserwirtschaft ist der Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen, die sparsame Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung von Gewässern zum Wohle der Allgemeinheit, <u>Niederschlagswasser</u> in besiedelten Bereichen sind vor Ort oder ortsnah zu versickern und in den Wasserkreislauf zurückzuführen Ziele des BBodSchG sind der langfristige Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz)
	Baugesetzbuch (BauGB)	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes einschl. des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt zu berücksichtigen.
	Wasserschutzverordnung	Wasserschutzgebietsverordnung des zuständigen Kreises / der zuständigen Stadt/ Kommune
<b>Klima</b>	Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen (LGNW) Integriertes kommunales Klimaschutzkonzept Energie- und klimapolitisches kommunales Leitbild der	Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (und damit auch der klimatischen Verhältnisse) als Lebensgrundlage des Menschen und als Grundlage für seine Erholung
<b>Luft</b>	Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) inkl. Verordnungen Luftreinhalteplan	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wasser, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugen hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnlichen Erscheinungen).
	TA-Luft	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzie-

		lung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.
	Leitlinien	Luftqualitätsleitlinien der WHO
		Luftreinhalteplan
<b>Landschaft –</b> Landschaftsbild Ortsbild	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Landesnaturschutzgesetz Nordrhein-Westfalen (LNatSchG NRW)	Schutz, Pflege und Entwicklung und ggf. Wiederherstellung der Landschaft auf der Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in der Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft
<b>Kultur- u. Sachgüter</b>	Denkmalschutzgesetz (DSchG) Nordrhein-Westfalen	Der Denkmalschutz dient dem Schutz von Kulturdenkmälern mit dem Ziel Kulturdenkmale nicht zu verfälschen, beschädigen, beeinträchtigen oder zu zerstören und sie als Identifikations- für die Zukunft zu sichern. Denkmäler/Bodendenkmäler sind zu schützen, zu pflegen und sinnvoll zu nutzen. Sie sollten der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden.
	Baugesetzbuch (BauGB)	Berücksichtigung der Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege bei der Aufstellung der Bauleitpläne, insbesondere auch die Sicherung erhaltenswerter Ortsteile, Straßen und Plätzen von geschichtlicher und künstlerischer Bedeutung sowie die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes

## 5.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

### 5.2.1 Schutzgut Mensch

Bei der Betrachtung des Schutzgutes Mensch stehen die umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt im Vordergrund. Folglich sind unter dem Belang Schutzgut Menschen folgende Umweltaspekte (Themen) betrachtet und hinsichtlich einer Erheblichkeit in der verbindlichen Bauleitplanung untersucht und bewertet:

- Schutz vor Lärmimmissionen, die von den Lärmquellen Straße, Bahn, Gewerbe, benachbarten Freizeit- und Sportaktivitäten (Bendplatz und Schießstand) wie auch durch die Planung initiierte Immissionen auf an das Plangebiet angrenzende vorhandene Nutzungen
- Schutz von Lichtimmissionen durch die Überbrückung des Bahngeländes im Nordwesten des Plangebietes
- Schutz vor einer nicht ausreichenden Besonnung
- Schutz vor verkehrsbedingten Luftschadstoffen
- Beeinträchtigung durch Gerüche aus benachbarten gewerblichen Produktionsprozessen (Henry Lambertz GmbH & Co. KG, Schokoladefabriken Lindt & Sprüngli GmbH und sonstige benachbarte Gewerbebetriebe)
- Schutz vor die Gesundheit beeinträchtigenden Erschütterung (Bahnbetrieb)
- Schutz vor elektromagnetischer Strahlung (Elektromagnetische Felder (EMF) sowie Hochspannungsleitungen und potentieller Gefahr durch Kampfmittel
- Versorgung mit der Erholung dienenden Grün- und Freiflächen

Im konkreten Planvorhaben ist es das Ziel, auf dem neuen Hochschul- und Forschungsstandort Campus West gesunde Arbeitsverhältnisse und für die Allgemeinheit nutzbare Aufenthaltsqualitäten zu gewährleisten.

### 5.2.1.1 Bestandsbeschreibung und rechtliche Vorgaben

#### Lärm (Immissionen/Emissionen)

Lärmsensible Nutzungen sind im Bebauungsplangebiet - Campus West - derzeit nicht vorhanden. Auf das Plangebiet wirken derzeit als Lärmquellen die umliegenden Straßen, die Bahn, die gewerblichen Nutzungen entlang der Süsterfeldstraße sowie der im Nordosten angrenzende Schießanlage des Eisenbahner Sportvereins Aachen 1922 e. V. ein und die von den Veranstaltungen auf dem Bendplatz ausgehenden Lärmimmissionen.

Im Rahmen des Vorhabens, d. h. der Nutzungsänderung wurden die derzeit auf das Untersuchungsgebiet einwirkenden Lärmimmissionen aus dem öffentlichen Straßen- und Schienen- sowie dem Gewerbe betrachtet und bewertet. Des Weiteren werden durch Sport- und Freizeitaktivitäten einwirkende Lärmimmissionen außerhalb des Plangebiets betrachtet. Die vorliegende schalltechnische Untersuchung (ADU cologne Institut für Immissionsschutz GmbH (2020)) handelt die vorgenannten Lärmarten ab.

Bei der schalltechnischen Beurteilung wird einmal der Analyse-Fall, d. h. der derzeitige Ist-Zustand sowie der so genannte Prognose-Null-Fall betrachtet, d. h. es wird die Entwicklung des sich entwickelnden Verkehrsaufkommens im Plangebiet bei Nichtumsetzung der Planung betrachtet. Im Planfall wird das durch das Planvorhaben zusätzliche Verkehrsaufkommen mitberücksichtigt sowie zwei Planungsvarianten betrachtet. Die schalltechnische Untersuchung greift dabei auf die im Verkehrsgutachten ermittelten Werte (DTV-Werte) und prognostizierten Verkehrsaufkommen zurück.

Beurteilungsmaßstäbe für das Leitziel „gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse“ des BauGB bzw. bezüglich der Erheblichkeit von Lärmimmissionen ergeben sich u. a. aus den Grenz- bzw. Orientierungswerten der DIN 18005, BImSchG, 16. BImSchV, 18. BImSchV, die Technische Anleitung - TA-Lärm sowie die DIN 4109-1, 2018-01, DIN 18005, DIN 45691 wie auch die VDI-Richtlinie 3745 Blatt 1 (Beurteilung von Schießgeräuschen) sind anzuwenden.

Gemäß § 50 BImSchG sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen untereinander vermieden werden.

#### Verkehrslärm

##### Straßenverkehrslärm

Bei der Betrachtung der durch Straßenverkehrslärm initiierten Lärmemissionen werden im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens - Campus West - mehrere Fälle bewertet:

Lärmeinwirkungen auf das Plangebiet - Campus West - (Lärmimmissionen) aus dem benachbarten Umfeld

- Analyse-Fall (heute anzutreffende Situation)
- Prognose-Nullfall (ohne die Entwicklung des Plangebietes)
- Prognose-Planfall (mit Entwicklung des Plangebietes, Betrachtung der Erschließungsvariante A und D)

Lärmauswirkungen durch das Planvorhaben - Campus West - (Lärmemissionen) auf das benachbarte Umfeld

- Prognose-Planfall Variante A – im Vergleich zum Prognose-Nullfall
- Prognose-Planfall Variante D – im Vergleich zum Prognose-Nullfall

Die Ermittlung der Beurteilungspegel für Straßenverkehrslärm erfolgt gemäß DIN 18005, die für die Belange des Schallschutzes im Rahmen der städtebaulichen Planung in NRW anzuwenden ist. Die Orientierungswerte gemäß DIN 18005 für Gewerbe- und Kerngebiete liegen tags bei 65 dB(A) und nachts bei 55 dB(A).

Die vorhandenen örtlichen Gegebenheiten führen dazu, dass die auf das Plangebiet einwirkende vorhandene Geräuschsituation insbesondere durch hohe Verkehrslärmimmissionen bestimmt wird.

Die Berechnung der Emission zum öffentlichen Straßenverkehr basiert auf den aktuellen Daten der Verkehrsuntersuchung aus dem Jahr 2019.

In einem Radius von bis zum 1 km wurden für die Ermittlung der Lärmsituation insgesamt 66 Standorte auf den umliegenden Straßen auf der Grundlage der aktuellen DTV-Werte Emissionspegel für den Tag- und Nachtzeitraum ermittelt. Im Ist-Zustand, d. h. im Analyse-Fall zeigt sich schon heute bei der Annahme der Orientierungswerte für Gewerbe insbesondere für die Tag- und Nachtwerte, dass in den umliegenden Straßenabschnitten Süsterfeldstraße, Roermonder Straße, Turmstraße, Kohlscheider Straße, Toledoring und Pariser Ring die Werte überschritten werden.

### Schienenverkehrslärm

Bei der Betrachtung der durch Schienenverkehrslärm initiierten Lärmemissionen, die auf das Plangebiet als Lärmimmissionen einwirken, werden zum einen die Lärmeinwirkungen (Lärmimmissionen) durch die Rangierverkehre und zum anderen die Lärmeinwirkungen (Lärmimmissionen) durch Durchgangsverkehre untersucht.

Auf dem zum Plangebiet benachbartem Bahngelände finden Rangiervorgänge auf den Gleisanlagen im Bereich Aachen „Westbahnhof“ statt. Der Rangiervorgang ist gekennzeichnet durch einzelne Aktivitäten wie das Umspannen einzelner Loks, Rangierfahrten und/oder das Zusammenstellen kompletter Güterzüge. Die schienengebundenen Durchgangsverkehre auf den im Westen des Plangebietes angrenzenden Gleisen werden bestimmt durch die Strecke 2550 (Abschnitt Aachen Hbf. bis Aachen-Richterich, die Strecke 2552 (Abschnitt Aachen West bis Aachen-West SNCB) und die Strecke 2553 (Abschnitt Aachen West Pbf bis Aachen Westkopf). Die Eingangsdaten für die Bewertung des Prognose-Planfalles 2030 basieren auf Eingangsdaten der Deutschen Bahn AG.

Ferner wird die Geräuschbelastung durch die verschiedenen Schienenverkehre insgesamt bewertet.

Die derzeit unmittelbar auf das Plangebiet einwirkenden Beurteilungspegel Schienenverkehr liegen tags gerundet zwischen 54 dB(A) und 71 dB(A) und nachts zwischen 55 dB(A) und 73 dB(A). Die Orientierungswerte gemäß DIN 18005 für Gewerbe- und Kerngebiete liegen tags bei 65 dB(A) und nachts bei 55 dB(A).

Die heute schon einwirkenden Lärmemissionen aus dem Schienenverkehr auf das Plangebiet rufen im Bestand keine erhebliche Betroffenheit aus, da das Plangebiet größtenteils brachliegt. Die überwiegend gewerblichen Bestandsnutzungen entlang der Süsterfeldstraße liegen in ausreichender Entfernung zu den Bahngleisen, so dass die zulässigen Orientierungswerte tags wie nachts bezogen auf den Ist- und Prognose-Fall 2030 eingehalten werden.

### Gewerbelärm

Für die Beurteilung der Lärmeinwirkungen durch gewerbliche Emittenten ist die TA-Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) gemäß Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) anzuwenden. Zur Vermeidung von störenden Gewerbelärmimmissionen, die auf vorhandene sensible Nutzungen wie Wohngebiete im benachbarten Umfeld oder auch innerhalb eines Plangebietes, die durch künftige Planung ausgelöst werden kann, sind für eine maßgebliche Limitierung (Begrenzung) des Emissionsverhaltens Emissionskontingente gemäß DIN 45691 für den Tag- und Nachtzeitraum festzusetzen.

Für eine Bewertung von Lärmeinwirkungen durch Gewerbelärm auf das geplante Quartier werden folgende benachbarte Gewerbeflächen als immissionsrelevant eingeordnet:

- Aachener Printen und Schokoladenfabrik - Henry Lambertz GmbH & Co. KG
- Chocladefabriken Lindt & Sprüngli GmbH
- Firmen mit mittlerer lärmintensiver Nutzung (Reifen- und Autohandel, Speditionen, Verkaufsmärkte etc.)
- Firmen mit geringer lärmintensiver Nutzung (Dienstleister/Verwaltung)

Bei der Betrachtung der auf das Plangebiet derzeit einwirkenden Gewerbelärmimmissionen wurde die Annahme getroffen, dass die im Bestand zulässigen Geräuschkontingente der genehmigten Betriebe nicht überschritten werden. Zur Verifizierung der Annahmen wurden zusätzlich nachts Lärmmessungen durchgeführt. Die für die einzelnen Betriebe und gewerblichen Nutzungen berechneten flächenbezogenen immissionswirksamen Schalleistungen liegen  $L_{w}$  tags zwischen 59 dB(A) bis 65 dB(A) und  $L_{w}$  nachts zwischen 44 dB(A) und 50 dB(A).

Somit werden die Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm für Gewerbegebiete mit 65 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts eingehalten. Die Orientierungswerte gemäß DIN 18005, die im Rahmen der Bauleitplanung im Beiblatt 1 „Schallschutz im Städte-

bau“ in Abhängigkeit der Nutzung empfohlen werden, entsprechen für Gewerbe- und Industriegebiete denen der Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm.

Innerhalb des Plangebietes befinden sich entlang der Süsterfeldstraße zwischen dem Lebensmitteldiscounter und dem ehemaligen Schenker-Areal (DB-Spedition) im Süden, das zwischenzeitlich geräumt und derzeit als Brachfläche existiert, gewerbliche Nutzungen. Nach Prüfung vorliegender Genehmigungsunterlagen ist davon auszugehen, dass die Richtwerte der TA Lärm an den bestehenden Nutzungen längs der Süsterfeldstraße (Gewerbegebiete / Mischgebiete) und im neu überplanten Bereich „Am Guten Hirten“ (Allgemeines Wohngebiet) eingehalten werden. In diesem Sinne liegt bereits heute eine Gemengelage vor. Zur Berechnung der Geräuschimmissionen der angrenzenden Gewerbeanlagen wurde ein Ersatzemissionsmodell mit immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungen erstellt, das die Einhaltung der zulässigen Richtwerte an den o. g. für das Bebauungsplanverfahren relevanten Nutzungen abbildet. Die Emissionspegel wurden im Modell großzügig zu Gunsten der angrenzenden Gewerbebetriebe angesetzt. Beispielsweise wurde gemäß des Modells der Fa. Lindt & Sprüngli GmbH in den künftig als Gewerbegebiet ausgewiesenen Teilflächen TF 8 und TF 9 einen Teilbeurteilungspegel der tags wie nachts ca. 3 dB über dem Richtwert für Mischgebiete liegt, zugestanden. Berechnet man mit diesem Modell die Beurteilungspegel aus dem angrenzenden Gewerbe vor den Fassaden der obersten Geschosse der Hochpunkte, für die unter Auflagen eine Wohnnutzung möglich wäre, so ergeben sich Werte die tags wie nachts mindestens 3 dB unter dem Richtwert für Mischgebiete liegen. Aufgrund der Höhe der betrachteten Fassaden über Grund wirken die Gewerbelärmimmissionen dort unabgeschirmt und damit ungünstigst ein, so dass diese Aussage unabhängig davon ist, ob vorhandene oder geplante Gebäude in den Sonder- oder Gewerbegebieten zwischen Süsterfeldstraße und Campusband als Hindernisse vorhanden sind. Der Bebauungsplan mit neuen schutzbedürftigen Immissionsorten führt somit nicht zu einer Einschränkung der angrenzenden Gewerbebetriebe über die im Bestand bereits bestehenden Auflagen hinaus. Eine Einschränkung von Erweiterungsmöglichkeiten ist ebenfalls nicht gegeben, da die im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen für eine potentielle Wohnnutzung in den Hochpunkten ausschließlich für den Freizeitlärm notwendig werden würden, d. h. falls künftig kein relevanten Freizeitlärmimmissionen mehr im Bebauungsplangebiet vorhanden sein sollten, ergeben sich daraus keine Auflagen für das Gewerbe im Bestand.

#### Sport und Freizeitlärm (Tennisplatzanlage, Schießsportanlage und Bendplatz)

Für die Beurteilung von Sportanlagenlärm verweist die DIN 18005 auf die 18. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV). Gegenüber anderen Regelwerken sind hier zusätzlich differenzierte Beurteilungspegel angeführt. Darüber hinaus werden diese noch nach Werk-, Sonn- und Feiertagen unterteilt. Für jeden der Beurteilungszeiträume und der zu betrachtenden Tage und in Abhängigkeit von der Tageszeit (innerhalb, außerhalb der Ruhezeit, Nachtzeit) sind unterschiedliche Immissionsrichtwerte angegeben und den Gebietsausweisungen eines Bebauungsplanes oder der tatsächlichen Nutzung im Gebiet zugeordnet.

Die Beurteilung von Freizeitlärm ist in Nordrhein-Westfalen im Freizeitlärmerrlass NRW geregelt. Auch hier werden Immissionswerte Gebietsausweisungen tageszeitdifferenziert betrachtet.

#### Lärm durch Tennisplatz

Im nördlichen Teil des Plangebietes sind in der als Wald bezeichneten Grünfläche zwischen Schienentrasse im Westen, dem Pariser Ring (Toledoring) im Süden und der Süsterfeldstraße im Osten zwei Tennisplätze angeordnet. Es wurde gutachterlich geprüft, dass die Sportlärmimmissionen aufgrund des Abstandes von mehr als 250 m zu den nächstgelegenen Bestandsgebäuden mit Wohnnutzung und den nächstgelegenen Plangebäuden im SO5 (Cluster 5.1 und Cluster 5.2) selbst bei Vollbelegung der Plätze in den Ruhezeiten nicht zu einer Immissionsrichtwertüberschreitung führen.

#### Schießlärm

Bei dem nordöstlich des Plangebietes gelegenen Schießstand handelt es sich um eine genehmigungsbedürftige Anlage nach der 4. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG). Im Zuge der Genehmigung wurde eine Begutachtung vorgenommen. Es wurden Messungen für verschiedene Waffenarten in einer Entfernung von

250 m Abstand zu den nächst gelegenen schutzwürdigen Immissionen im Umfeld vorgenommen. Dabei wurden keine Überschreitungen der Richtwerte festgestellt.

Da das Plangebiet des - Campus West - unmittelbar an die benachbarte Schießsportanlage angrenzt, sind durch Schießlärmemissionen, die auf das Planvorhaben einwirken im Rahmen von Baugenehmigungsverfahren erneut zu untersuchen.

#### Freizeitlärm (Bendplatz)

Die Lärmsituation bezüglich des Freizeitlärms außerhalb des Plangebietes - Campus West - wird bestimmt durch Veranstaltungen auf dem südöstlich gelegenen Bendplatz an der Süsterfeldstraße.

Zu den dort stattfindenden Freizeitveranstaltungen zählen die zweimal jährliche Volkskirmes „Öcher Bend“, die bis zu 14 Tage dauern kann, Zirkus- und Flohmarktveranstaltungen. Die Volkskirmes ist dabei als lärmintensivstes Ereignis zu betrachten. Für die Beurteilung von Freizeitlärm ist in Nordrhein-Westfalen der Freizeitlärmerrlass NRW heranzuziehen. Es wurden drei Messungen durchgeführt.

Schon heute übersteigen die festgestellten und ermittelten Immissionspegel, die auf das Plangebiet entlang der östlichen Grenze im Bereich der Süsterfeldstraße einwirken, die für Freizeitlärm vorgegebenen Immissionswerte für Gewerbegebiete. Die zulässigen Beurteilungspegel für Wohnen werden in der heutigen Situation ebenfalls schon überschritten.

#### **Lichtimmissionen**

Mit dem Vorhaben - Campus West - wird ein weiterer Ausbau des RWTH Aachen Campus vorgenommen. Eine verkehrliche Anbindung des Plangebietes an das im Nordwesten benachbarte Hochschulquartier „Campus Melaten“ soll durch den Neubau einer Straßenbrücke über die Bundesbahntrasse im Norden erfolgen.

Die geplante Straßenbrücke, die im Nordosten an das Campusband und im Nordwesten an die Mathieustraße angebunden wird, soll als Stahlverbundbrücke errichtet werden.

Mit der lichttechnischen Untersuchung zum Planvorhaben - Campus West - (Peutz Consult GmbH, Düsseldorf/Dortmund 2020) wurde untersucht, inwieweit mit der Errichtung der Brücke verbundene, lichttechnische Auswirkungen auf die umliegende Wohnnutzungen zu erwarten sind, die durch Kfz-Scheinwerfer bzw. durch eine mögliche Straßenbeleuchtungsanlage der Brücke sowie durch Sonnenlichtreflexionen an Stahlträgern und dem Brückengeländer ausgelöst werden.

Gemäß dem BImSchG sind schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, hierzu sind auch Ein- und Auswirkungen durch Licht zu zählen, zu vermeiden. Eine Bewertung wird in Anlehnung an die Lichtimmissionsrichtlinie NRW vorgenommen.

#### Ist-Zustand des Plangebietes im Bereich des geplanten Brückenbauwerkes

Im Bereich der geplanten neuen Straßenbrücke sind heute bis auf die zukünftig zu überbrückende Bahntrasse mit den Bahngleisen und Hochspannungsleitungen keine baulichen Anlagen anzutreffen. Östlich wie auch westlich der Bahntrasse befindet sich Gehölzaufwuchs. Die Böschungsbauwerke der geplanten Brücke werden im Bestand vorhandene Waldflächen im Osten und Gehölzflächen und Wiesenflächen überlagern.

Die zum Plangebiet, d. h. zum geplanten Brückenstandort nächst gelegenen Wohnnutzungen (An der Ölmühle) befinden sich im Nordwesten und sind ca. 180 m entfernt. Die im Südwesten zum Plangebiet der Brücke benachbarten Wohngebiete liegen in einer Entfernung vom ca. 500 bis 800 m (An der Hörn/Seffenter Weg). Das Wohngebiet Süsterau nordöstlich des Plangebietes befindet sich von dem geplanten Brückenbauwerk ca. 600 m entfernt. Die Entfernung zu dem neuen Wohngebiet „Am Guten Hirten“ an der Süsterfeldstraße beträgt ca. 750 m Luftlinie.

Durch die derzeitigen Nutzungen, die im Bereich des geplanten Brückenstandortes stattfinden, werden keine Lichtemissionen ausgelöst, die zu Beeinträchtigungen durch Lichtimmissionen für die benachbarte Wohnnutzungen führen.

#### **Verschattung**

Zur Schaffung gesunder Wohn und Arbeitsverhältnisse nach § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB ist die gegenseitige Verschattung innerhalb eines Baugebietes sowie der angrenzenden Bestandsbebauung zu vermeiden. Ergänzend zu § 49 Abs. 3 der



Bauordnung NRW (reine Nordlage aller Wohn- und Schlafräume ist unzulässig) wird hierzu die DIN 5034-1 (Tageslicht in Innenräumen - Allgemeine Anforderungen) hilfsweise als Beurteilungsmaßstab herangezogen. Nach DIN 5034-1 gilt eine Wohnung als ausreichend besonnt, wenn am 17. Januar in ihr mindestens ein Wohnraum 1 Stunde besonnt bzw. zur Tag-undnachtgleiche eine Besonnungsdauer von mindestens 4 Stunden nachgewiesen wird.

Zur Berücksichtigung dieser Vorgaben sind ausreichende Abstände zwischen den einzelnen geplanten Baukörpern einerseits, sowie zwischen den geplanten Baukörpern und der Bestandsbebauung andererseits einzuhalten. Bezüglich der durch ein neues Bauvorhaben an den bestehenden Nachbargebäuden verursachten Verschattungseinwirkungen wird in der Rechtsprechung eine Verschattung dann als zumutbar angesehen, wenn sich keine wesentlich höhere Verschattung ergibt als bei Errichtung eines sich nach § 34 BauGB in die Umgebung einfügenden fiktiven Baus bei Einhaltung der Abstandsflächen ergibt (VG Gelsenkirchen 02.02.12, Az:5 K 4060/08).

Das Plangebiet - Campus West - ist bis auf das unter Denkmalschutz stehende Ensemble des ehemaligen Ringlokschuppens und das ebenfalls denkmalgeschützte Stellwerkshäuschen R3 unbebaut. Auf den Flächen im Südosten entlang der Süsterfeldstraße vorhandenen Bebauung sind bis auf vereinzelte Wohngebäude in der Mehrzahl Gebäude mit gewerblicher Nutzung vorhanden. Im Norden des Plangebietes befindet sich eine befestigte Tennisplatzanlage mit dazu gehörigem Vereinsgebäude. Im benachbarten Umfeld des Plangebietes befinden sich östlich angrenzend gewerbliche sowie auch Wohnnutzungen (Wohngebiete „Am Guten Hirten“, „Süsterau“, „Europadorf“). Westlich grenzen das Areal einer Kleingartenanlage und weitere Wohnnutzungen an (Mehrfamilienhausbebauung entlang Seffenter Weg). Im direkten südlichen Umfeld zum Plangebiet an der Kühlwetterstraße wie auch an der Süsterfeldstraße stadteinwärts sind Wohnnutzungen anzutreffen.

Von der derzeit im Plangebiet vorhandenen baulichen Situation wird keine Beeinträchtigung durch eine Verschattung sensibler Wohnnutzung im benachbarten Umfeld ausgelöst.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens - Campus West - wurden durch Peutz Consult GmbH, Düsseldorf/Dortmund (Verschattungsuntersuchung zum Planvorhaben - Campus West - in Aachen, Bericht VD 7832-1, Stand 28.10.2019) Untersuchungen, die u. a. die Veränderung der Besonnungssituation im Vergleich zur derzeitigen Situation ohne die geplante Bebauung des Campus West auf dem Plangebiet dargestellt.

Für die zum Plangebiet nächstgelegene Wohnbebauung an der Kühlwetterstraße und im Wohngebiet „Am Guten Hirten“ wurde die Besonnungssituation im Bestand zur Tagundnachtgleiche (21. März) und im Winter (Stichtag 17. Januar) untersucht. An den Bestandsgebäuden wird für die großflächigen West- und Südfassadenbereiche die Mindestbesonnung von 4 Stunden nach DIN 5034-1 zur Tagundnachtgleiche erreicht. Dabei ist davon auszugehen, dass mindestens ein Fenster zu einem Aufenthaltsraum je Wohneinheit bei durchgesteckten Wohngrundrissen ausreichend besonnt wird. Auch zum Winterstichtag wird im Bereich der West- und Südfassadenbereichen in den zum Plangebiet benachbarten Bestandsgebäuden die Mindestbesonnungsdauer von einer Stunde nach DIN 5034-1 am 17. Januar erreicht.

An den Nordwestfassaden der Kühlwetterstraße, insbesondere im Bereich des Apartmenthauses Kühlwetterstraße 8 ergeben sich bereits heute schon zeitliche Einschränkungen bei der Besonnungssituation zur Tagundnachtgleiche. Gleiches ist auch zum Winterstichtag gegeben.

### **Luftschadstoffe (Lufthygiene)**

Die Beurteilung der Luftbelastung erfolgt anhand der Grenzwerte der 39. BImSchV. Dazu ist die Gesamtbelastung zu ermitteln. Diese setzt sich zusammen aus der Vorbelastung, die die regionale Hintergrundbelastung und im Wesentlichen die Beiträge aus Hausbrand, Gewerbe und Industrie beinhaltet. Hinzu kommen die Emissionsbeiträge aus den Kfz-Verkehren sowie die bahnbezogenen Emissionen durch den Bahngüter- und Personenverkehr. Diese Zusatzbelastungen wurden mittels Modellrechnungen ermittelt. Neben dem Verkehrsaufkommen, der Verkehrszusammensetzung, dem Straßentyp, der Längsneigung und weiteren straßenabhängigen Größen gehen die Bebauung und die meteorologischen Verhältnisse in die Bewertung ein. Vorliegende Messungen der Stadt Aachen und des Landesamtes für Umwelt, Natur und Verbraucherschutz

NRW (LANUV NRW) auch unter Berücksichtigung des Luftreinhalteplanes der Stadt Aachen sind ergänzend für die Bewertung heranzuziehen.

Zur Beurteilung der Luftschadstoffbelastungen wurde durch das Büro IMA Richter & Röckle GmbH & Co. KG, Freiburg eine Untersuchung durchgeführt.

Die lufthygienische Situation im Umfeld des Plangebietes und damit verbunden mögliche vorhandene Vorbelastungen werden für die Schadstoffe Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) und inhalierbarer Feinstaub (PM<sub>10</sub>) betrachtet. NO<sub>2</sub> gilt als typische verkehrsbedingte Luftverunreinigung, bei der sowohl die mittlere Belastung als auch Spitzenwerte als toxisch relevant anzusehen sind. Das Einatmen von Feinstaub führt zur Irritation der Atemwege. Verkehrsbedingter Schwebstaub enthält lufthygienisch relevante Stoffe, z. B. Rußpartikel, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe und Schwermetalle.

Die Konzentrationen weiterer Luftverunreinigungen aus dem Verkehrsbereich, wie z. B. Benzol, Blei, Kohlenmonoxid (CO) und Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>) liegen heute aufgrund der bereits ergriffenen Luftreinhaltemaßnahmen deutlich unterhalb gesundheitsbezogener Grenz- und Richtwerte.

Untersucht wurde der Analysefall 2018 (d. h. der derzeitige Ist-Zustand), der Nullfall 2025 (d. h. die mögliche Luftschadstoffbelastung bei der prognostizierten Verkehrsentwicklung ohne Realisierung des geplanten Hochschul- und Forschungsstandortes - Campus West - und einer Baulückenschließung im Bereich der Roermonder Straße) sowie den Planfall D 2025 bei Durchführung der Planung, d. h. die Realisierung des Campusareals und des Neubaus an der Roermonder Straße. Für Untersuchung bzw. Berechnung wurden zwei Modellgebiete, das MISKAM – Modellgebiet Ost und das Modellgebiet West betrachtet.

Hohe Belastungen ergeben sich vorrangig in Bereichen mit hohem Verkehrsaufkommen und schlechtem Luftaustausch. In der Nachbarschaft zum Plangebiet - Campus West -, d. h. im Modellgebiet Ost gibt es schon heute ein hohes Verkehrsaufkommen auf dem Stadtring, (d. h. Turmstraße – Pontwall – Ludwigsallee), der Roermonder Straße und der L 260 (Pariser Ring – Toledoring). Im Modellbereich West liegen die Claßenstraße und Intzestraße.

Für einen schlechten Luftaustausch sind Straßen mit beidseitig dichter und hoher Bebauung prädestiniert, insbesondere wenn der Straßenverlauf nahezu senkrecht zu den Hauptwindrichtungen verläuft, wie dies im Fall der Roermonder Straße gegeben ist. An den anderen nördlich, westlich und südlich des Plangebietes - Campus West - liegenden Straßen sind entweder keine der zuvor beschriebenen Straßenschluchten zu finden oder das Verkehrsaufkommen ist zu gering, um eine gesundheitsgefährdende Grenzwertüberschreitung für Luftschadstoffe auszulösen.

Im Analysefall 2018, d. h. in der heutigen Bestandssituation ergeben sich bei dem Schadstoff NO<sub>2</sub> Überschreitungen des Grenzwertes (Jahresmittel) von 40 µg/m<sup>3</sup> gemäß 39. BImSchV vor allem in der Roermonder Straße. Des Weiteren werden auch in einem kleinen Bereich an der Südwestfassade der Gebäude an der Claßenstraße östlich der Intzestraße und im Zuge der Saarstraße zwischen Einmündung Saarstraße und Veltmanplatz der Grenzwert überschritten.

Der Jahresmittelgrenzwert für Feinstaub (PM<sub>10</sub>) von 40 µg/m<sup>3</sup> weist im Analysefall 2018 Werte von bis 20 µg/m<sup>3</sup> in den untersuchten Straßenabschnitten auf. In der Roermonder Straße liegt die ermittelte maximale Belastung bei 25,5 µg/m<sup>3</sup>. Diese liegen jedoch deutlich unter dem zulässigen Grenzwert. Die maximal zulässigen Überschreitungen des Tagesmittelwerts bei Jahresmittelwerten unter 30 µg/m<sup>3</sup> werden im Bestandsfall ebenfalls eingehalten.

### **Gerüche**

Eine Beeinträchtigung des menschlichen Wohlbefindens oder gar eine Gefährdung der menschlichen Gesundheit durch Geruchsimmissionen ist zu vermeiden. Gemäß § 1 Abs. 1 BImSchG ist „Zweck des Gesetzes, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.“

Dies gilt auch für die Beurteilung von Geruchsbelästigungen (Geruchsimmissionen).

In der Nachbarschaft zu dem Plangebiet - Campus West - befinden sich Anlagen mit Geruchsemissionen. Hierzu zählen Produktionsanlagen der Aachener Printen- und Schokoladenfabrik Henry Lambert GmbH & Co. KG, die Schokoladenfabriken

Lindt & Sprüngli GmbH sowie weitere Gewerbebetriebe, die aufgrund ihrer Arbeiten und dem Gebrauch von Produktionshilfsmitteln (z. B. Lacke und Lösungsmittel) Geruchsemissionen auslösen können.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist zu prüfen, inwieweit schädliche Umweltauswirkungen durch geruchliche Einwirkungen im Plangebiet vorhanden sind und die zukünftige Nutzung verträglich mit den vorhandenen, benachbarten industriellen Tätigkeiten ist. Es wurden Immissionsuntersuchungen durchgeführt, um die Geruchsvorbelastungssituation im Bebauungsplangebiet gemäß Geruchsimmisions-Richtlinie Nr. 4.4 zu ermitteln. Die Planung und Durchführung der erforderlichen Untersuchungen erfolgt nach den Bestimmungen der Anlage zur Niederschrift des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI) „Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmisionen (Geruchsimmisions-Richtlinie)“ GIRL und dem in der Richtlinie DIN EN 16841-1 beschriebenen Verfahren „Bestimmung der Geruchsstoffimmision durch Begehung“.

Das Plangebiet - Campus West -, d. h. das Beurteilungsgebiet gliedert sich in 12 Beurteilungsflächen und 28 Messpunkten (Eckpunkte der Beurteilungsfläche). Drei weitere Beurteilungsflächen mit 5 zusätzlichen Eckpunkten wurden im Bereich des Bendplatzes sowie im Bereich der Bebauung an der Kühlwetterstraße und des Republikplatzes verortet.

Die Untersuchungen wurden in der Zeit von August 2019 bis Januar 2020 durchgeführt.

Nach Aussage der GIRL ist eine Geruchsimmision gegeben, wenn sie nach Herkunft aus Anlagen erkennbar, d. h. abgrenzbar ist gegenüber Gerüchen aus dem Kfz-Verkehr, dem Hausbrand, der Vegetation, landwirtschaftlichen Düngemaßnahmen oder ähnlichem.

Bei Überschreitung der vorgegebenen Immissionswerte IW sind Geruchsimmisionen als erhebliche Belästigung zu werten.

Tabelle Nr.: 03 Geruchsimmisionsgrenzwerte

IW Wohn- /Mischgebiete	IW Gewerbe- / Industriegebiete	IW Dorfgebiete (nur für Geruchsqualitäten aus Tierhaltungsanlagen)
0,10 (10 %)	0,15 (15 %)	0,15 (15 %)

Dem Bebauungsplangebiet - Campus West - wurde die Nutzung Wohn-/Mischgebiet zugeordnet, da es für Sondergebietsnutzungen keine Immissionswertzuordnung gibt.

Auf das Plangebiet wirken zum jetzigen Zeitpunkt Gerüche aus den Produktionsanlagen von Lambertz GmbH & Co. KG, Lindt & Sprüngli GmbH (Printen und Schokolade) sowie aus mit Lacken arbeitenden gewerblichen Nutzungen ein.

Für den betrachteten Bestandsfall ist festzustellen, dass auf neun Beurteilungsflächen (1 bis 5, 7 und 8, 13 und 14) der Immissionswert sicher eingehalten wird. Dies gilt für die Flächen im Norden des Plangebietes sowie in der Mitte in Höhe des denkmalgeschützten Ringlokschuppens und in Höhe des vorhandenen Lebensmitteldiscounters an der Süsterfeldstraße, d. h. im Bereich der Waldflächen und im Sondergebiet **SO<sub>6</sub>** und **SO<sub>5</sub>**, ferner für die südlich gelegene Fläche im **SO<sub>1</sub>** und dem bebauten Bereich am Republikplatz.

Auf den fünf Beurteilungsflächen (6, 9 bis 12 und 15) im Plangebiet 0,10 (10 %) kann eine Überschreitung des IW für Wohn- und Mischgebiete (0,10) nicht ausgeschlossen werden.

Die betroffene Beurteilungsfläche 6 liegt im Plangebiet westlich des angrenzenden Wohngebietes „Süsterau“. Die weiteren betroffenen Flächen belegen die Plangebietsflächen südlich des Lebensmitteldiscounters und der geplante Kongressplatz im Süden des Plangebietes. Ebenso trifft diese Bewertung für den Bereich Bendplatz und Bestandsbebauung an der Kühlwetterstraße zu.

Bei der Betrachtung des jeweils einzelnen Geruchs von Schokolade, Printen und Lacke ist festzustellen, dass der Immissionswert bei Printen-Gerüchen und Lack-Gerüchen auf allen Beurteilungsflächen, d. h. im Plangebiet sowie den benachbarten Flächen sicher eingehalten wird. Eine Überschreitung des IW für Schokoladen-Gerüche ist innerhalb des Plangebietes südlich von **SO<sub>6</sub>** und nördlich von **SO<sub>1</sub>** in den SO-Flächen und dem Gewerbegebiet an der Süsterfeldstraße wie auch der

Bereich des Bendplatzes nicht auszuschließen. Die Flächen liegen in unmittelbarer Nachbarschaft zu den Produktionsanlagen der Lindt & Sprüngli GmbH.

Bei Anwendung der Gewichtung angenehmer Geruchsmissionen, hier für alle Anlagengerüche mit dem Hedonikfaktor für Schokolade, unterschreiten bei den für das Plangebiet und die unmittelbar angrenzenden Bereiche Bendplatz und Republikplatz ermittelten Geruchsmissionen den zulässigen Immissionsrichtwert für Wohn-Mischgebiete.

In einer abschließenden Bewertung des Hedonik-Faktors durch den zuständigen Fachbereich Umwelt der Stadt Aachen nach intensiver Abstimmung und im Einvernehmen mit dem zuständigen Fachamt auf Landesebene (LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz) der „Schokoladen-Geruch“ als eindeutig angenehm eingestuft.

Mit dem Ansatz des Hedonik-Faktors können die Grenzwerte für Schokoladengerüche in allen Beurteilungsgebieten sicher eingehalten werden. Trotz der Grenzwertunterschreitung sind die Schokoladengerüche als Geruchsmissionen im Plangebiet wie auch im benachbarten Siedlungsumfeld wahrnehmbar.

### **Erschütterungen**

Nach Abstandserlass, BImSchG, 24. BImSchV sowie des Erschütterungserlasses und der DIN 4150 Teil 1 und 2 sind Erschütterungseinwirkungen auf sensible Nutzungen zu vermeiden. Erschütterungs- und sekundäre Luftschallimmissionen können beispielsweise entlang von Bahntrassen durch vorbeifahrende Züge ausgelöst werden.

Aus den Vorgaben der 24. BImSchV lassen sich bei der Betrachtung von Erschütterungs- und sekundären Luftschallimmissionen als Zumutbarkeitsschwelle mittlere Innenraumpegel von 40 dB(A) tags für Wohnräume und 30 dB(A) nachts für Schlafräume ableiten.

Auf das heute brachliegende ehemalige Bahngelände können durch die benachbarten vorbeifahrenden Züge potentiell Erschütterungs- und sekundäre Luftschallemissionen ausgelöst werden.

Da innerhalb des Plangebietes heute keine sensiblen Nutzungen anzutreffen sind, die durch Erschütterungs- und sekundäre Luftschallimmissionen beeinträchtigt werden, liegt keine maßgebliche Betroffenheit vor. Schädigende Einwirkungen durch Erschütterungen auf die im Umfeld des Plangebietes vorhandenen Wohnnutzungen sind ebenfalls nicht bekannt.

### **Gefahrenschutz/Risiken**

#### **Elektromagnetische Felder (EMF)/Bahnbetrieb**

Im Westen grenzt das Plangebiet unmittelbar an die Gleise des DB-Bahngeländes. Durch den Bahnverkehr können elektromagnetische Felder (EMF) initiiert werden, die auf das Plangebiet ausstrahlen können.

Um die Gesundheit gefährdende Einwirkungen wie auch störende Einwirkungen auf sensible Nutzungen und Einrichtungen zu vermeiden, sind die gesetzlichen Grenzwerte gemäß der 26. BImSchV einzuhalten. Eine orientierende Messung der magnetischen Flussdichte auf dem Gelände der DB Netz AG am Bahnhof Aachen West wurde im Rahmen des Bebauungsplans Nr. 923 – Campus West – bereits in 2010 durchgeführt. Da die Grenzwerte der 26. BImSchV nach wie vor gelten, können die Untersuchungsergebnisse aus 2010 für die Bewertung der Ein- bzw. Auswirkung auf die jetzige Planung herangezogen werden.

Im Plangebiet ist derzeit keine Quelle starker elektromagnetischer Strahlung bekannt.

#### **Kampfmittel**

Luftbilder aus den Jahren 1939 bis 1945 und andere historischen Unterlagen liefern Hinweise auf vermehrte Bodenkampfhandlungen bzw. Bombenabwürfe im Stadtgebiet von Aachen, so auch im Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 923 – Campus West –. Insbesondere besteht ein konkreter Verdacht auf Kampfmittel bzw. Militäreinrichtungen des 2. Weltkrieges, da im Plangebiet eine Geschützstellung bestanden hat.

## **Mobilität**

Innerhalb des Plangebietes sind auf den entwidmeten Bahnflächen bis auf die Wege und die Zuwegung zu den bahneigenen Sport- und Freizeitanlagen (Tennisplatzanlage und der benachbarten Schießsportanlage) in der nördlich des Pariser Rings/Toledorings keine öffentlichen Erschließungen gegeben. Im Bereich des bestehenden Gewerbegebietes entlang der Süsterfeldstraße sind ÖPNV-Angebote durch Buslinien vorhanden. Südlich des Plangebietes in unmittelbarer Nachbarschaft befindet sich der Bahnhof Aachen West mit einer guten überörtlichen Anbindung zwischen der Innenstadt und der benachbarten Region.

Ein Angebot von vom Straßenverkehr separat geführten öffentlichen Radwegen ist heute auf den unmittelbar benachbarten Straßen nicht gegeben. Angebote für Car-Sharing sowie Fahrrad-Sharing innerhalb des Plangebietes sind derzeit nicht vorhanden. In mittelbarer Nachbarschaft, d. h. im Bereich Seffenter Weg/Mies-van-der-Rohe-Straße befinden sich eine Bike-Sharing-Station und ein Car-Sharing-Parkplatz.

## **Erholungsfunktion**

Grundsätzlich dienen Grün- und Freiflächen im Siedlungsraum unter anderem dem Aufenthalt im Freien, der Erholung sowie Spiel- und Sportzwecken. Sie verbessern bei entsprechender Ausgestaltung das Kleinklima und die Luftreinheit für den Aufenthalt von Menschen und tragen so zur Gesunderhaltung der Wohn- und Arbeitsbevölkerung bei.

Im Plangebiet befinden sich lediglich im Norden frei zugängliche Wegeflächen, die über das im Nordosten benachbarte Gewerbegebiet „Schlottfeld“ d. h. über die Straße „Im Süsterfeld“ zu der bahneigenen Schießsportanlage und über eine Toranlage zu der bahneigenen Tennisplatzanlage und einem Hundeübungsplatz in der Waldfläche nördlich des Pariser Rings/Toledorings führen. Die Nutzung der Flächen als allgemeiner Erholungsraum ist nur sporadisch und wird zumeist nur gezielt von den Mitgliedern der dort angesiedelten Vereinsangebote für Erholungs- bzw. Sportzwecke genutzt.

Im Bereich des geplanten Brückenbauwerkes, über das eine Verkehrsanbindung des Campus West an die Mathieustraße und damit an den „Campus Melaten“ erfolgen soll, befindet sich eine Fußwegeverbindung (Sörenweg) zwischen der Schurzelter Straße (Höhe Bahnviadukt) und dem Seffenter Weg. Er verläuft entlang der Bahnböschung bis in Höhe Untertunnelung Pariser Ring und führt anschließend entlang hochschuleigener Einrichtungen.

Die entwidmeten Bahnflächen wie auch die verdichteten Gewerbeflächen entlang der Süsterfeldstraße bieten keine Freiräume mit Erholungsfunktion.

Südlich des Plangebietes befindet sich in ca. 100 m Entfernung der als städtische Grünanlage gestaltete „Republikplatz“ mit Aufenthaltsmöglichkeiten. Der im Südosten benachbarte „Bendplatz“ stellt eine versiegelte Fläche dar. Als Veranstaltungsort hat er eine besondere Bedeutung für Freizeitaktivitäten wie Kirmes- und Zirkusveranstaltungen, die von der Aachener Bürgerschaft und Besuchern aus der Umgebung genutzt werden.

### **5.2.1.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben**

#### **Lärm (Immissionen/Emissionen)**

Im Bebauungsplan werden die geplanten Hochschul- und Forschungseinrichtungen bau- und planungsrechtlich als Sondergebiet (**SO**) sowie Bereiche entlang der Süsterfeldstraße, in denen heute schon gewerblichen Nutzungen vorhanden sind, als Gewerbegebiet (**GE**) festgesetzt.

Somit wird das Plangebiet die Immissionsempfindlichkeit eines Sondergebietes „Hochschule und Forschung“ und die von Gewerbegebieten aufweisen.

Tabelle Nr. 04

Tabellarische Übersicht über die Orientierungs- und Grenzwerte des Lärmschutzes für Gewerbegebiete (**GE**) und Sondergebiete (**SO**)

	Tag- und Nachtwerte der Außengeräuschpegel in dB(A)			
	DIN 18005 (Orientierungswerte)		TA Lärm (Immissionsrichtwerte)	16. BImSchV (Immissionsgrenzwerte)
	Straßen- und Schienenver- kehr	Industrie und Gewerbe, Frei- zeitlärm		
GE (Gewerbegebiet)	65/55	65/50	65/50	59/49
SO (Sondergebiet je nach Nutzung)	45 – 65/35 -65	45 – 65/35 -65	63/45	64/54

## Verkehrslärm

### Straßenverkehrslärm

#### Lärmeinwirkungen (Lärmimmissionen) auf das Plangebiet - Campus West - aus dem benachbarten Umfeld

Auf einigen Straßen bzw. Straßenabschnitten im benachbarten Umfeld zum Plangebiet konnten im Analyse-Fall, d. h. bei dem heute anzutreffenden Ist-Zustand eine Überschreitung der zulässigen Orientierungswerte nach DIN 18005 für Gewerbegebiete tags wie nachts festgestellt werden.

#### *Prognose-Nullfall*

Im Prognose-Nullfall wurde untersucht, wie die zu erwartende Verkehrssituation ohne die zusätzliche Verkehrszunahme aus dem Plangebiet - Campus West - eine Veränderung des Straßenverkehrslärms auslöst.

Im Vergleich zu den im Analysefall festgestellten Lärmwerten ist an den heute schon lärmbelasteten Straßen bzw. Straßenabschnitten mit einer Zunahme der Beurteilungspegel tags wie nachts d. h. mit einer Zunahme der Emissionen zu rechnen. Hierzu zählen insbesondere die Roermonder Straße, Pontwall, Turmstraße, der Toledoring sowie Abschnitte des Pariser Rings.

Bezüglich des auf das Plangebiet einwirkenden Straßenverkehrslärms ist festzustellen, dass in als Cluster definierten Baufeldern (Teilflächen) im Endausbau mit der Brückenanbindung an die Mathieustraße maximale Beurteilungspegel zu erwarten sind, die teilweise tags und auf allen Teilflächen nachts die Orientierungswerte für Gewerbegebiete überschreiten. Dies gilt vor den Fassaden der unmittelbar den zugewandten Plangebäude tags in den Clustern C 5.2, CA 1 bis CA 3 und B 2 bzw. in den Teilflächen T5.3, T6.2, T7 und T8.

Der Orientierungswert für Gewerbegebiete nachts wird in allen Clustern (Teilflächen) überschritten. Bei Annahme von Mischgebieten werden die zulässigen Orientierungswerte von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts maßgeblich überschritten.

#### Lärmauswirkungen (Lärmemissionen durch das Planvorhaben - Campus West - auf das benachbarte Umfeld

#### *Prognose-Planfall*

Im Prognose-Planfall wird die sich entwickelnde Straßenverkehrslärmsituation betrachtet, die bei Durchführung der Planung die zusätzlich zu erwartenden Verkehren berücksichtigt.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens - Campus West - wurden gutachterlich zunächst zwei Varianten betrachtet.

In der Variante A schließt das von Süden nach Nordosten das Plangebiet durchquerende Campusband ohne eine Überführung der Gleise im Norden an eine vorhandene Kreuzung (Süsterfeldstraße/Rampe Toledoring) an.

Die so genannte Vorzugsvariante D sieht im Nordwesten ein Brückenbauwerk über die Bahngleise in Richtung Hörn/Melaten mit einer Anbindung an die Mathieustraße vor, über die der Campus West an den Campus Melaten direkt angebunden werden.

Sowohl in der Variante A als auch in der Variante D nimmt die Verkehrsbelastung auf der Süsterfeldstraße mit Verkehrsstärken zwischen 12.000 und 14.500 Kfz/Tag zum Teil deutlich zu. Die Kfz-Belastungen auf der Roermonder Straße sind mit rund 26.000 bis 27.000 Kfz/Tag zwischen der Kohlscheider Straße und Kühlwetterstraße in beiden Varianten fast gleich groß. Das Campusband weist mit rund 6.000 Kfz/Tag im südlichen (Haupt-)Clusterbereich und 3.400 Kfz/Tag auf der Brücke zum/vom Campus Melaten in der Variante D eine deutlich höhere Verkehrsbelastung auf als in der Variante A. Dies ist auf Durchgangsverkehre zum/vom Campus Melaten über das Campusband zurück zu führen. In Variante A wird das Campusband fast nur von Ziel- und Quellverkehren befahren. Die Durchgangsverkehre auf dem Campusband zum/vom Campus Melaten wirken sich auf dem straßenräumlich äußerst sensiblen Seffenter Weg entlastend aus. In der Variante D ist mit Entlastungen von rund 1.500 Kfz/Tag zu rechnen.

Für die Bewertung des Umweltaspektes Straßenverkehrslärm bei Durchführung des Planvorhabens, wird hier die Erschließungsvariante mit dem Brückenbauwerk zugrunde gelegt.

Bei Durchführung des Planvorhabens ist eine Veränderung im öffentlichen Straßenverkehr zu erwarten. Um die Veränderungen des Straßenverkehrslärms durch die Planung im Bereich der bestehenden Bebauung bewerten zu können, wurden für ausgewählte Immissionsorte im benachbarten Umfeld zum Plangebiet Untersuchungen durchgeführt.

Bei den betrachteten Berechnungspunkte IO1 bis IO7 handelt es sich um IO 1 Süsterfeldstraße 180, IO 2 Kühlwetterstraße 14, IO 3 Pontwall 9, IO 4 Seffenter Weg 10, IO 5 Claßenstraße 2, IO 6 Schurzelter Winkel 38 und IO 7 An der Ölmühle 28. An den Immissionsorten IO 2 Kühlwetterstraße 14, IO 3 Pontwall 9 und IO 5 Claßenstraße 2 kommt es bereits schon im Null-Fall ohne Hinzurechnung des Planfall zu einer Überschreitung der sogenannten Sanierungswerte von 70 db(A) tags und 60 dB (A) nachts. Durch den Planfall kommt es zu einer weiteren Erhöhung.

An den übrigen Immissionsorten IO 1, IO 4, IO 6 und IO 7 werden im Prognose-Nullfall und im Prognose-Planfall die Sanierungswerte von 70 db(A) tags und 60 dB(A) nachts nicht überschritten. Die jeweils für den Prognose-Planfall Variante D prognostizierte Erhöhung von weniger als 3 dB ist nicht als wesentliche Änderung zu beurteilen.

### Schienenverkehrslärm

Die Lärmsituation im Untersuchungsgebiet bezüglich des Verkehrslärms auf öffentlichen Schienenwegen wird sowohl durch den Rangierbetrieb als auch durch die Zugbewegungen der Strecken 2550, 2552 und 2553 auf die westlich an das Plangebiet angrenzende Gleise des DB-Bahngeländes Aachen West bestimmt.

Die unmittelbar auf das Plangebiet einwirkenden Beurteilungspegel Schienenverkehr liegen unter der Betrachtung der Erschließungsvariante mit dem Brückenbauwerk über die Bahn tags gerundet zwischen 54 dB(A) und 71 dB(A) und nachts zwischen 55 dB(A) und 73 dB(A). Die Orientierungswerte gemäß DIN 18005 für Gewerbe- und Kerngebiete liegen tags bei 65 dB(A) und nachts bei 55 dB(A).

Folglich werden bei der Durchführung der Planung vor den Fassaden der unmittelbar den Schienen zugewandten Plangebäude die Orientierungswerte für Gewerbegebiete von 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts wie auch für Sondergebiete unter Annahme von 65 dB(A) tags wie nachts deutlich überschritten.

### Gesamtverkehr (Planzustand)

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung zum Lärmemissionen und -immissionen aus Straßen- und Schienenverkehr erfolgte für den Planzustand auch eine Betrachtung des Gesamtverkehrs. Die Gesamtbelastung durch den öffentlichen Straßen- und Schienenverkehr setzt sich aus der energetischen Addition der einzelnen Beurteilungspegel zusammen, d. h. der höchste ermittelte Beurteilungspegel (Wert) wird in Relation (ins Verhältnis) zu einzelnen niedrigeren Beurteilungspe-

geln (Werten) gesetzt. Dabei kann es zu einer Überdeckung von impulshaltiger Geräuschquellen kommen, die möglicherweise auch als Einzelgeräusch als störender empfunden werden können.

Bezogen auf den Gesamtverkehr sind die höchsten Beurteilungspegel mit bis zu 70 dB(A) bzw. 75 dB(A) tags wie auch nachts und damit die höchsten Lärmeinwirkungen im Bereich der Bahnanlagen entlang der westlichen Plangebiets zu verzeichnen.

### Gewerbelärm

Bei Durchführung des Planvorhabens können aufgrund der geplanten Sondergebietsnutzung „Hochschule und Forschung“ durch neue Institute und Forschungszentren z. T. potentiell Lärmimmissionen erzeugt werden, die sich auf die benachbarten sensiblen Wohngebiete (WA) an der Süsterfeldstraße (Europadorf, Wohngebiet „Am Guten Hirten“ und „Süsterau“) im Osten, der Kühlwetterstraße im Süden sowie im Westen des Plangebietes am Seffenter Weg und dem Wohngebiet Hörn (WA und MI) auswirken.

Ferner wurden die vorhandenen gewerblichen Nutzungen (Lebensmitteldiscounter, Dienstleister und Werkstätten) innerhalb des Plangebietes an der Süsterfeldstraße in die Lärmimmissionsbetrachtung einbezogen.

Die heute an den untersuchten Immissionsorten (IO1 bis IO 13) gemessenen Werte zeigen, dass die Immissionsrichtwerte für sensible Nutzungen tags mit 55 dB(A) tags für allgemeine Wohngebiete und mit 60 dB(A) tags für Mischgebiete eingehalten werden. Nachts werden ebenfalls die Werte mit 40 dB(A) für allgemeine Wohngebiete bzw. Mischgebiete eingehalten.

Bei Umsetzung der Planung werden für die einzelnen Teilbereiche (T), d. h. in den einzelnen Sondergebieten (SO1 bis SO6) sowie im GE entlang der Süsterfeldstraße Emissionskontingente festgesetzt, so dass es zu den benachbarten Immissionsorten (Wohn- und Mischgebieten) weder tagsüber noch nachts zu Überschreitung der Immissionsrichtwerte noch der Orientierungswerte kommen kann.

### **Sport und Freizeitlärm (Tennisanlage, Schießsportanlage und Bendplatz)**

#### Lärm durch Tennisplatz

Aufgrund der ausreichend räumlichen Distanz der im Norden des Plangebietes gelegenen Tennisplatzanlage zu der künftigen geplanten Bebauung sind keine lärmschädigen Einwirkungen zu erwarten. Durch das Planvorhaben selbst werden auch keine Emissionen durch Sportlärm ausgelöst, die sich als auf die benachbarten Wohngebiete störenden Lärmimmissionen auswirken könnten.

#### Schießlärm

Bei Durchführung des Planvorhabens sind Lärmimmissionen durch Schießlärm, der durch den Betrieb der im Nordosten an das Plangebiet angrenzenden Schießsportanlage des Eisenbahner-Sportvereins 1922 ausgelöst wird, zu erwarten. Die Betroffenheit ergibt sich aus der unmittelbaren räumlichen Nachbarschaft zu der Anlage. Es kommt zu einer Richtwertüberschreitung. Die Beurteilungspegel tags liegen in einer Immissionshöhe von 5 m und 9 m bei 70 dB(A) bis 80 dB(A). Der Immissionsrichtwert gemäß 18. BImSchV und Freizeitlärmerrlass NRW liegt außerhalb der Ruhezeiten bei Gewerbegebieten bei 65 dB(A).

Die im benachbarten Umfeld zur Schießsportanlage vorhandenen Wohnstandorte, d. h. schutzwürdigen Immissionsorte befinden sich dagegen in einer Entfernung von 250 m. Hier wurde keine Überschreitung der Richtwerte festgestellt.

#### Freizeitlärm (Bendplatz)

Durch die auf dem zum Planvorhaben - Campus West - benachbarten Bendplatz über das Jahr verteilt stattfindenden Freizeitveranstaltungen (u. a. Volkskirmes, Zirkus, Flohmarkt etc.) wirken hohe Lärmimmissionen insbesondere in den südlichen Teilen (**SO<sub>1</sub>** bis **SO<sub>5</sub>** und **GE**) des Plangebietes ein. An den angrenzenden Plangebäuden (**SO<sub>1</sub>** und **SO<sub>2</sub>** Cluster B 2, CA 1 und südöstliche Hälfte des Clusters CA 2) kommt es zu einer Überschreitung des Richtwerts für Gewerbegebiete von 65 dB(A).



Folglich ist an diesen Standorten die Ansiedlung sensibler Nutzungen, d. h. Wohnungen sowie studentisches Wohnen nur unter bestimmten Auflagen möglich.

### **Lichtimmissionen**

Mit dem Vorhaben - Campus West - wird ein weiterer Ausbau des RWTH Aachen Campus vorgenommen. Eine verkehrliche Anbindung des Plangebietes an das im Nordwesten benachbarte Hochschulquartier „Campus Melaten“ soll durch den Neubau einer Straßenbrücke über die Bundesbahntrasse im Norden erfolgen.

Die geplante Straßenbrücke, die im Nordosten an das Campusband und im Nordwesten an die Mathieustraße angebunden wird, soll als Stahlverbundbrücke errichtet werden.

Mit der lichttechnischen Untersuchung zum Planvorhaben - Campus West - wurde untersucht, inwieweit mit der Errichtung der Brücke verbundene, lichttechnische Auswirkungen auf die umliegende Wohnnutzungen zu erwarten sind, die durch Kfz-Scheinwerfer bzw. durch eine mögliche Straßenbeleuchtungsanlage der Brücke sowie durch Sonnenlichtreflexionen an Stahlträgern und dem Brückengeländer ausgelöst werden.

Gemäß dem BImSchG sind schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, hierzu sind auch Ein- und Auswirkungen durch Licht zu zählen, zu vermeiden. Eine Bewertung wird in Anlehnung an die Lichtimmissionsrichtlinie NRW vorgenommen.

Aufgrund des exponierten Standortes in der bisher unbebauten Landschaft und der notwendigen Höhe zur Überwindung der elektrifizierten Bahntrasse sind störende Lichtimmissionen durch den künftigen Autoverkehr auf der Brücke, durch Straßenbeleuchtung sowie aufgrund störender Sonnenlichtreflexionen durch das Bauwerk selbst auf benachbarte sensible Wohnnutzungen zu untersuchen und zu bewerten.

Lichtbelästigungen durch den öffentlichen Verkehr oder andere öffentliche Beleuchtungsanlagen, welche den Straßenverkehr betreffen, wie zum Beispiel Straßenbeleuchtung oder Ampelanlagen werden allgemein hin als für den Anwohner hinzunehmen eingestuft. Anlagen zur Beleuchtung des öffentlichen Straßenraumes und Beleuchtungsanlagen von Kraftfahrzeugen werden daher explizit aus dem Anwendungsbereich des Lichterlass NRW ausgeschlossen.

Dennoch erfolgte in Rahmen des Bauleitplanverfahrens eine gutachterliche Prüfung durch Peutz Consult GmbH, Düsseldorf/Dortmund (Lichttechnische Untersuchungen zum Planvorhaben - Campus West - in Aachen, Bericht VB 7832-1, Stand 28.10.2019 und Stellungnahme 2020), inwieweit durch den Fahrverkehr auf der Brücke mit Scheinwerferlicht in den Dunkelstunden Störwirkungen bei den benachbarten Wohnnutzungen möglich sind.

Für die Beurteilung möglicher Störwirkungen sind die geometrischen Randbedingungen wie auch die Vorgaben der Straßenverkehrsordnung (StVZO) heranzuziehen. In der vorliegenden Situation betragen die Abstände von der geplanten Brücke zu den nächst gelegenen Wohnungen mindestens ca. 180 m (Wohnnutzungen im Bereich An der Ölmühle). Nach der StVZO dürfen Kraftfahrzeuge in 25 m Entfernung über der Mitte ihrer Scheinwerferhöhe hinaus eine maximale Beleuchtungsstärke von höchstens 1 lx (Lux) aufweisen. Die Scheinwerferhöhen bewegen sich in Bereichen von 0,50 m und 1,20 m, in seltenen Fällen liegt die Scheinwerferhöhe in 1,20 bis 1,40 m.

Vor dem Hintergrund der geometrischen Zusammenhänge die sich aus dem Standort der Brücke ergeben, dass bei einem Mindestabstand von 180 m vom Brückenrand bis zu der nächst gelegenen Gebädefassade eine Störwirkung der Wohnnutzung durch Kraftfahrzeuge praktisch auszuschließen ist. Auch unter der Annahme der Worst-Case-Situation einer gleichbleibenden seitlichen Streuung an Beleuchtungsstärke ist eine Störwirkung nicht anzunehmen.

Für die Straßenbeleuchtungsanlage auf der Brücke liegt zum derzeitigen Planungsstand keine konkrete Planung vor. Eine Straßenbeleuchtungsanlage muss neben den Anforderungen an eine auskömmliche Beleuchtung der Straße bzw. von Fuß- und Radwegen (gemäß DIN EN 13201) auch Blendbegrenzungen für die Nutzer nachweisen. Aufgrund der großen Entfernung von ca. 180 m von Wohnnutzung zur Brücke ist eine ungewollte Raumaufhellung durch eine potentielle Straßenbeleuchtungseinrichtungsanlage auszuschließen. Ferner sind mögliche Blendeffekte bei einer üblichen Straßenbeleuchtung unwahrscheinlich.

In der durchgeführten Sonnenlichtreflexionsstudie wurde ein dreidimensionales Simulationsmodell verwendet, in dem die geplante Stahlverbundbrücke sowie die umliegenden Bestandsgebäude berücksichtigt wurden. In der Worst-Case-Abschätzung werden alle Stahlträger (Längs- wie Querträger) bzw. das Brückengeländer als stark reflektierend, ähnlich einer Spiegelwirkung berücksichtigt. Die Sonnenlichtreflexion wurde für verschiedene Perspektiven über einen jeweils repräsentativen Tagesverlauf für den Winter, Frühling, Sommer und Herbst dargestellt, mit dem Ergebnis, dass selbst mit den extrem hohen Reflexionseigenschaften der geplanten Stahlverbundbrücke keine Störwirkungen durch Sonnenlichtreflexionen in dem benachbarten Wohnumfeld ausgelöst werden.

Ergebnis der Untersuchung ist, dass weder durch Kfz-Schweinwerfer noch durch die Straßenbeleuchtungsanlagen kritische Lichtimmissionen zu erwarten sind. Ferner werden durch das Brückenbauwerk keine störenden Sonnenlichtreflexionen ausgelöst, die sich störend oder gesundheitsschädigend auf die benachbarten Anwohner auswirken.

Im Laufe des Planverfahrens wurde das Brückenbauwerk aufgrund von Abstandsflächenthemen gegenüber der ursprünglichen Höhe von ca. 10,30 m über Gelände um ca. 30 bis 40 cm erhöht. Auch bei Realisierung des um ca. 30 bis 40 cm erhöhten Brückenbauwerks werden keine lichttechnischen Störwirkungen im Bereich der benachbarten Wohnnutzungen und sonstigen sensiblen Nutzungen ausgelöst.

### **Verschattung**

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens - Campus West - wurden durch Peutz Consult GmbH, Düsseldorf/Dortmund (Verschattungsuntersuchung zum Planvorhaben - Campus West - in Aachen, Bericht VD 7832-1, Stand 28.10.2020) Untersuchungen zu der Auswirkung der Planung auf die Besonnung der vorhandenen umliegenden Wohnnutzung durchgeführt und geprüft, inwieweit hier die Mindestanforderungen der DIN 5034-1 an die direkte Besonnung eingehalten werden. Ebenfalls wurde die Veränderung der Besonnungssituation im Vergleich zur derzeitigen Situation ohne die geplante Bebauung auf dem Plangebiet dargestellt.

Des Weiteren wird die Situation bezüglich der Besonnungssituation an den Plangebäuden -bzw. Planfassaden betrachtet.

#### Veränderung der Besonnungssituation an bestehenden wohngenutzten Gebäudefassaden im Umfeld

Durch das Planvorhaben sind an den Fassaden der im Osten und Süden an das Plangebiet angrenzenden Bestandsbebauung mit Wohnnutzung Veränderungen der Besonnungssituation zu erwarten.

Für den Bereich der zum Plangebiet nächst gelegenen Wohnnutzungen im neuen Wohnquartier „Am Guten Hirten“ kann von der Einhaltung der Anforderungen der DIN 5034-1 von einer Besonnung von vier Stunden zur Tagundnachtgleiche (21. März) ausgegangen werden. Eine Veränderung durch die Planung ist nicht auszumachen. Dies gilt auch für die östlich angrenzenden gewerblichen Nutzungen, für die jedoch keine Kriterien hinsichtlich einer direkten Besonnung gelten.

Bei Durchführung der Planung ist eine Abnahme der Besonnungsdauer an den Nordwestfassaden der Gebäude an der Kühlwetterstraße, insbesondere am Apartmenthaus Kühlwetterstraße 8 auszumachen. Die Vorgabe einer Besonnung von vier Stunden zur Tagundnachtgleiche wird bereits schon in der heute vor Ort anzutreffenden Bestandssituation unterschritten. Durch die Planung reduziert sich die Besonnungsdauer weiter um bis zu ca. 35 %.

Zum Winterstichtag 17. Januar sind mit Durchführung des Planvorhabens Verringerungen der Besonnungsdauer an den westlichen Gebäudefassaden der nächst der Planung gelegenen Wohnnutzungen im Bereich „Am Guten Hirten“ und der dort vorhandenen Kindertagesstätte (Kita) sowie des Studentenwohnheims auszumachen. Für den südlichsten Baukörper wie auch für die Kita werden die Mindestanforderungen der DIN 5034-1 unterschritten. Zum Zeitpunkt der Verschattungsuntersuchung ist in dem der benachbarten Bestandbebauung nächstgelegenen Cluster C 3 (**SO<sub>4</sub>**) eine bis zu sechsgeschossige Bebauung vorgesehen.

#### Besonnungssituation im Plangebiet:

Für mögliche wohnähnliche Nutzungen innerhalb des Plangebietes, die den Hochpunkten der Cluster C 1 bis C 4 d. h. im Sondergebiet (**SO<sub>3.1</sub>** und **SO<sub>4.1</sub>**) vorgesehen sind, ist festzustellen, dass großflächige Bereiche die Anforderungen der

DIN 5034-1 sowohl an dem Stichtag 17. Januar also auch am Stichtag der Tagundnachtgleiche einhalten. An den Nordfasaden werden die Anforderungen naturbedingt jedoch unterschritten.

### **Luftschadstoffe (Lufthygiene)**

Die bauliche Entwicklung des künftigen Hochschul- und Forschungsstandortes - Campus West - zwischen Bahnlinie und Süsterfeldstraße erzeugt zusätzlichen Quell- und Zielverkehr, die im umliegenden Straßennetz zu einer Erhöhung der Luftbelastungen führen.

Der zusätzliche Verkehr aus dem Straßen- und Schienenverkehr verursacht Luftschadstoffe, die sich negativ auf die Gesundheit der im Plangebiet künftig arbeitenden und sich aufhaltenden Menschen auswirken können. Ebenso kann eine Erhöhung der Luftschadstoffe eine Gesundheitsgefährdung in den benachbarten Stadtquartieren auslösen.

Neben dem Analysefall 2018, der die heute schon vorhandenen Belastungen aufgrund von Luftschadstoffen, hier Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) und inhalierbarer Feinstaub (PM10) betrachtet, wurde der Prognose-Nullfall für 2025 untersucht, der die allgemeine Verkehrsentwicklung ohne die Durchführung des Planvorhabens - Campus West - bewertet sowie der Prognose-Planfall, der die Umsetzung der Planung - Campus West - bewertet.

#### Prognose-Nullfall 2025

Im Prognose-Nullfall 2025 ist zwar mit einer Verkehrszunahme zu rechnen, der Rückgang der spezifischen Fahrzeugemissionen überkompensiert aber diese Zunahme, so dass in dem Prognose-Nullfall 2025 bei Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) wie auch Feinstaub (PM10) keine Grenzwertüberschreitungen mehr zu erwarten sind. Im Prognose-Nullfall 2025 liegen die maximalen Werte für NO<sub>2</sub> in den gleichen Straßenbereichen wie im Analysefall 2018. Eine Grenzwertüberschreitung, auch in der Roermonder Straße ist jedoch nicht zu erwarten. Der Grenzwert von 40 µg/m<sup>3</sup> wird eingehalten.

#### Prognose-Planfall

Bei Durchführung der Planung nimmt die Luftbelastung durch das etwas höhere Verkehrsaufkommen infolge des Quell- und Zielverkehrs geringfügig zu. Bei der Betrachtung wurde die geplante Bebauung im Campusgelände wie auch der mögliche Lückenschluss durch eine Bebauung im Bereich der Roermonder Straße berücksichtigt. Gegenüber dem Prognose-Nullfall 2025 erhöhen sich Immissionswerte für NO<sub>2</sub>. Dennoch ist keine Grenzwertüberschreitung zu erwarten, da sich die Immissionsbelastungen bei NO<sub>2</sub> bis 2025 gegenüber dem Jahr 2018 signifikant verbessern.

Bei Feinstaub (PM10) bleiben die im Analysefall 2018 wie auch Prognose-Nullfall 2025 ermittelten Werte weitgehend gleich, da die Verbesserungspotentiale bei den motorisierten Emissionen weitgehend ausgeschöpft, spricht optimiert sind, aber verkehrsbedingte Abriebe und Staubaufwirbelungen auch künftig zu Feinstaubemissionen führen.

Bei Durchführung der Planung liegen die Immissionswerte für PM10 gegenüber dem Prognose-Nullfall 2025 um 1,0 µg/m<sup>3</sup> höher bei 26,0 µg/m<sup>3</sup>. Gegenüber der heutigen Situation, d. h. dem Analysefall 2018 ist ein Anstieg von nur 0,5 µg/m<sup>3</sup> zu erwarten. Die Grenzwerte (Jahresmittelwert und Schwellenwert für maximal zulässige Überschreitung) werden eingehalten. Die zu erwartenden Werte von PM10 führen für bei Durchführung der Planung zu keiner Grenzwertüberschreitung. Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die Grenzwerte für das Jahresmittel sowie die Kurzzeitwerte für die untersuchten Luftschadstoffe sicher eingehalten werden.

### **Gerüche**

#### Auf das Plangebiet einwirkende Geruchsimmissionen:

Bei Durchführung des Planvorhabens sind auf das Plangebiet einwirkende Geruchsimmissionen aus der benachbarten Produktionsanlage der Schokoladefabriken Lindt & Sprüngli GmbH nicht auszuschließen, da bereits heute schon Geruchsemissionen aus der Schokoladen-Herstellung vorhanden sind.

Der zulässige Immissionswert gemäß GIRL für Wohn-Mischgebiete (0,10) wird auf Teilflächen im Sondergebiet, d. h. im SO<sub>1</sub> bis SO<sub>5</sub> und dem Gewerbegebiet an der Süsterfeldstraße, überschritten, ferner im Bereich des Bendplatzes in unmittelbarer Nachbarschaft zum Plangebiet.

Für die Beurteilung, ob schädliche Umwelteinwirkungen durch Geruchsimmissionen hervorgerufen werden, ist laut Gutachten ein Vergleich der ermittelten Geruchsimmissionen mit den Immissionswerten der GIRL nicht ausreichend, wenn u. a. trotz Überschreitung der Immissionswerte eine erhebliche Belästigung durch auf das Plangebiet einwirkende Gerüche nicht zu erwarten sind. Die Schokoladen-Gerüche wurden bei der Untersuchung und Geruchswahrnehmung durch geprüfte Probanden eindeutig als angenehme Geruchsqualitäten, d. h. als Duft und nicht als störender Geruch / Gestank wahrgenommen.

Im Falle hedonisch angenehmer Gerüche besteht die Möglichkeit, deren Beitrag zur Gesamtbewertung nach Nr. 5 der GIRL mit dem Faktor 0,5 zu wichten, da eindeutig angenehme Gerüche von Anwohnern weniger als störende Geruchsbelästigung wahrgenommen werden.

Bei Anwendung der Gewichtung angenehmer Geruchsimmissionen, hier alle Anlagengerüche mit dem Hedonikfaktor für Schokolade, unterschreiten die für das Plangebiet und die unmittelbar angrenzenden Bereiche Bendplatz und Republikplatz ermittelten Geruchsimmissionen den zulässigen Immissionsrichtwert für Wohn-Mischgebiete.

Somit ist eine Wohnnutzung innerhalb des Plangebietes zu dem benachbarten geruchsemitierenden Betrieben Chocoladefabriken Lindt & Sprüngli GmbH grundsätzlich möglich.

In einer abschließenden Bewertung des Hedonik-Faktors durch den zuständigen Fachbereich Umwelt der Stadt Aachen nach intensiver Abstimmung und im Einvernehmen mit dem zuständigen Fachamt auf Landesebene (LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz) wurde der „Schokoladen-Geruch“ als eindeutig angenehm eingestuft. Der Schokoladengeruch als Geruchsimmission bleibt auch künftig im Plangebiet wahrnehmbar.

#### Im Plangebiet ausgelöste Geruchsemissionen.

Durch die künftig im Plangebiet zulässigen Sondergebietsnutzungen und Gewerbenutzung werden keine, das Wohlbefinden beeinträchtigende und die menschliche Gesundheit gefährdende Geruchsimmissionen auf die benachbarten Stadtquartiere ausgelöst.

#### **Erschütterungen**

Bei der Durchführung des Planvorhabens könnten durch die im Westen angrenzenden vorbeifahrenden Zugbewegungen potentiell Erschütterungs- und sekundäre Luftschallimmissionen einwirken. Eine Untersuchung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde als nicht zielführend angesehen. Mit Ausweisung von Sondergebietsnutzungen „Hochschule und Forschung“ sowie gewerblichen Nutzungen im Bereich der Süsterfeldstraße im Südosten sind sensible Wohnnutzungen zunächst nicht maßgeblich betroffen. Bei der Ansiedlung von Wohnnutzungen (z. B. studentisches Wohnen) in den zum Campusband hin orientierten Hochpunkten im Bereich des ehemaligen Ringlokschuppens ist eine mögliche Betroffenheit auf im Einzelfall auf der nachgelagerten Ebene der Baugenehmigung zu prüfen.

Durch die im Plangebiet künftig zulässigen Nutzungen werden keine die Gesundheit gefährdende Erschütterungs- und sekundäre Luftschallemissionen ausgelöst, die sich nachteilig auf die im Umfeld vorhandenen sensiblen Wohnnutzungen auswirken können.

#### **Gefahrenschutz/Risiken**

##### **Elektromagnetische Felder (EMF)/Bahnbetrieb**

Einwirkungen aus dem benachbarten Bahnbetrieb auf das Plangebiet lösen bei Durchführung keine maßgeblich negativen Wirkungen. Die 26. BImSchV nennt Grenzwerte des Effektivwertes der magnetischen Flussdichte von 300  $\mu\text{T}$  ( $\mu\text{-Tesla}$ ) für  $16^{2/3}$  Hz-Felder (Hertz) und von 100  $\mu\text{T}$  ( $\mu\text{-Tesla}$ ) für 50 Hz-Felder (Hertz). Die bei der orientierenden Messung ermittelten magnetischen Flussdichten liegen weit unter diesen Grenzwerten.

Zur Vermeidung der Störbeeinflussung von elektronischen Implantaten (Herzschrittmacher, Defibrillatoren) sind ortsfeste Anlagen zur Energieversorgung mit der Frequenz 50Hz und der Bahnfrequenz  $16^{2/3}$  Hz so zu planen, zu errichten und zu betreiben, dass auch bei höchster betrieblicher Auslastung nicht überschritten werden:

- 30  $\mu\text{T}$  ( $\mu\text{-Tesla}$ ) ( $16^{23}$  Hz) bzw. 10  $\mu\text{T}$  ( $\mu\text{-Tesla}$ ) (50 Hz) in Bereichen, in denen mit zusätzlichen Feldquellen gerechnet werden muss, z.B. in Wohnanlagen, Seniorenheimen und Krankenhäusern
- 45  $\mu\text{T}$  ( $\mu\text{-Tesla}$ ) ( $16^{23}$  Hz) bzw. 15  $\mu\text{T}$  ( $\mu\text{-Tesla}$ ) (50 Hz) in Bereichen, in denen Einträge zusätzlicher Feldquellen nicht zu erwarten und Feldquellen z. B. Erdkabel nicht sichtbar bzw. nicht entsprechend gekennzeichnet sind

Die vorgenannten Werte werden durch die Bahnnutzung nicht erreicht.

Aufgrund der geplanten Hochschul- und Forschungsnutzungen können dennoch elektrische Geräte durch die magnetischen Flussdichten des benachbarten Bahnbetriebes beeinflusst werden. Dies gilt insbesondere Röhren-Monitore, bei denen sich ab 0,3 bis 0,5  $\mu\text{T}$  ( $\mu\text{-Tesla}$ ) ein beginnendes Randzittern zeigen.

#### *Elektromagnetische Felder/Anlagen innerhalb des Plangebietes*

Bei Umsetzung der Planung werden Netzstationen, d. h. Trafostandorte zur Nahversorgung notwendig; ebenso sind sogenannte Mobilitätsstationen (Mobil-HUB) geplant, die mit energieerzeugenden Einrichtungen für Car-Sharing, E-Mobil-Station ausgerüstet werden. Ferner werden in Abhängigkeit zu den sich ansiedelnden Hochschul- und Forschungseinrichtungen technische Anlagen zur Energiezeugung und -umwandlung errichtet werden. Im Rahmen des Bebauungsplans - Campus West -, der als so genannter Angebotsbebauungsplan nur künftig im Plangebiet zulässige Nutzungen festsetzen kann, sind konkretere Aussagen zu technischen Anlagen, die möglicherweise Emissionen durch elektromagnetische Felder initiieren, nicht möglich.

Grundsätzlich ist bei der Umsetzung der Planung die Einhaltung des Vorsorgewertes für die magnetische Flussdichte von 1  $\mu\text{T}$  ( $\mu\text{-Tesla}$ ) sicherzustellen. Die künftig notwendigen technischen Einrichtungen sind in einem ausreichenden Abstand zu sensiblen Nutzungen wie Wohnnutzung sowie zu sozialen und kulturellen Einrichtungen zu errichten.

#### **Kampfmittel**

Im Plangebiet haben Bodenkampfhandlungen und Bombenabwürfe stattgefunden. Zudem besteht ein konkreter Verdacht, dass sich Militäreinrichtungen des 2. Weltkrieges innerhalb des Plangebietes befanden und das Vorkommen von Kampfmitteln nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann.

Bei Durchführung der Planung ist eine Gefährdung der menschlichen Gesundheit (des Schutzgutes Mensch) bedingt durch noch vorhandene Kampfmittel im Plangebiet potentiell gegeben.

#### **Mobilität**

Bei Umsetzung des Planvorhabens werden im - Campus West - Voraussetzungen geschaffen, um innovative Verkehrssysteme anzubieten. In dem Urban Mobility Lab Aachen gilt es Individualverkehre weitestgehend zu vermeiden und die neu hinzukommenden Quartiersverkehre zunehmend mit klimafreundlichen und fahrerlosen Fahrzeugen durchzuführen. Neben der Innovation Factory in Südosten des Plangebietes ist ein Mobilitätsstandort (Mobility Hub) vorgesehen, der sharing-basierte Mobilitätslösungen (Car, Bike, Shuttle) anbietet, um eine direkte Anbindung an die bereits vorhandenen Hochschulstandorte (Campus Mitte und Campus Melaten) wie auch an die benachbarten Stadtquartiere.

Aufgrund des experimentellen Ansatzes, der eine zeitnahe Umsetzung der innovativen Mobilitätsformen, zunächst nicht voll umfänglich ermöglicht, wird über das Campusband die Mobilität mit klassischen Verkehrsmitteln sichergestellt.

Das 26 m breite Campusband als Hupterschließungsachse gliedert sich in Fahrbahnflächen mit separaten Radwegen (Protected-Bike-Lane), Gehwegen und Baumreihen sowie Aufenthalts- und Grünbereiche. Innerhalb des Campusbandes werden ebenfalls Freiflächen zum Aufenthalt im Freien entstehen, über die auch Fuß- und Radwegeverbindungen in angrenzende Quartiere wie an das benachbarte Wohngebiet „Am Guten Hirten“ führen. Neben den bereits vorhandenen Buslinien auf der Süsterfeldstraße sowie dem benachbarten Bahnhof West, wird im Fahrbahnbereich des Campusbands zusätzlich eine Campus-Buslinie zwischen der Innenstadt und dem Campus Melaten mit Haltepunkten im Cam-

pus West geführt. Bei Einführung eines schienengebundenen ÖPNV-System, kann dieses ebenfalls über das Campusband und die im Nordwesten des Plangebietes geplante Brücke geführt werden.

Fußgänger und Radfahrer werden sowohl innerhalb des Plangebietes als auch über separate Wege geleitet. Im Bereich der Grünfugen sowie in Höhe des benachbarten Wohngebietes „Am Guten Hirten“ entstehen Wegeverbindungen mit sozialen (KiTa) und Nahversorgungseinrichtungen (Lebensmitteldiscounter) und Grün- und Freiflächen im benachbarten Umfeld.

### **Erholungsfunktion**

Bei Umsetzung des Planvorhabens kommt dem Campusband neben seiner Funktion als zentrale Erschließungsachse des neuen Stadtquartiers/Hochschulstandortes insbesondere auch die Bedeutung als einer mit Bäumen begrünter öffentlich nutzbarer Bewegungszone zu, innerhalb der große und kleine Platzflächen zum Verweilen entstehen. Öffentliche Verbindungskorridore zwischen den dicht besiedelten Flächen entlang der Süsterfeldstraße und dem Campusband entstehen in Höhe des Bendplatzes innerhalb von **SO<sub>2</sub>** zwischen Cluster CA 1 und CA 2 sowie in Höhe **SO<sub>2</sub>** und **GE** zwischen Cluster CA 2 und CA 3. Diese Freiflächen können von der Allgemeinheit als innerstädtische Aufenthalts- und Erholungsräume genutzt werden.

Der Kongressplatz angrenzend an die Kühlwetterstraße im Südosten des Plangebietes und die neue Platzsituation vor dem denkmalgeschützten Ringlokschuppen im Norden des Plangebietes bilden weitere für die Allgemeinheit Frei- und Erholungsflächen. Die nördlich des Pariser Rings/ Toledorings gelegene Waldfläche mit den Vereins-Sportanlagen bleibt als Erholungsfläche für vereinsgebundene Nutzer erhalten.

Neue Wegeanbindungen im Bereich der als Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung festgesetzten Verbindungskorridore wie auch eine Wegeanbindung an das Wohnquartier „Am Guten Hirten“ bieten die Möglichkeit, über das Plangebiet zu Fuß und per Fahrrad in benachbarte Stadtquartiere zu gelangen. Über die Brückenanbindung im Nordwesten des Plangebietes werden Anbindungen an benachbarte Landschafts- und Naherholungsräume seffent geschaffen und dauerhaft gesichert.

### **5.2.1.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

**Lärm** (Immissionen/Emissionen)

#### **Verkehrslärm**

##### Straßenverkehrslärm

Lärmeinwirkungen (Lärmimmissionen) auf das Plangebiet - Campus West - aus dem benachbarten Umfeld:

Durch die auf das Planvorhaben einwirkenden Immissionen durch Straßenverkehrslärm aus dem öffentlichen Straßenraum (Emittent Straße) sind umfangreiche schallmindernde Maßnahmen durchzuführen.

Da es zu deutlichen Überschreitungen der Orientierungswerte gemäß DIN 18005 für Gewerbegebiete wie auch für Mischgebiete kommt, müssten Lärmschutzwände entlang der angrenzenden Straßen zur Einhaltung der Orientierungswerte errichtet werden. Aus städtebaulichen Gründen wie auch unter der Kosten-Nutzenbetrachtung ist jedoch an dieser Stelle kein aktiver baulicher Schallschutz gewollt.

Folglich sind passive Schallschutzmaßnahmen wie Maßnahmen an Fassaden in Kombination mit optimierter Grundrissgestaltung einschließlich Lüftungskonzept als Minderungsmaßnahmen vorzugeben. Im Bebauungsplan werden auf Grundlage der maßgeblichen Außenlärmpegel gemäß DIN 4109:2018 bei freier Schallausbreitung passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt.

Inwieweit es aufgrund der sich weiter entwickelnden E-Mobilität zu einer wesentlichen Lärminderung an der Lärmquelle öffentlicher Straßenraum kommt, wird derzeit nicht als lärmindernde Maßnahme bei der Beurteilung bewertet.

Lärmauswirkungen (Lärmemissionen) durch das Planvorhaben - Campus West - auf das benachbarte Umfeld

An den Immissionsorten IO 2 Kühlwetterstraße 14, IO 3 Pontwall 9 und IO 5 Claßenstraße 2 kommt es bereits schon im Prognose-Nullfall ohne Hinzurechnung des Prognose-Planfall zu einer Überschreitung der sogenannten Sanierungswerte von 70 db(A) tags und 60 dB(A) nachts. Durch den Prognose-Planfall kommt es zu einer weiteren Erhöhung. Hier sind Maßnahmen zu ergreifen.

An den übrigen Immissionsorten IO 1, IO 4, IO 6 und IO 7 werden im Prognose-Nullfall und im Prognose-Planfall die Sanierungswerte von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts nicht überschritten. Die jeweils für den Prognose-Planfall Variante D prognostizierte Erhöhung von weniger als 3 dB ist nicht als wesentliche Änderung zu beurteilen.

#### Schienenverkehrslärm

Durch die auf das Planvorhaben einwirkenden Immissionen durch Schienenverkehrslärm sind umfangreiche schallmindernde Maßnahmen durchzuführen.

Da es zu deutlichen Überschreitungen der Orientierungswerte gemäß DIN 18005 für Gewerbegebiete sowie für Sondergebiete aufgrund der flächenhaft abstrahlenden Emittenten (Rangierbereiche und Durchgangsgleise) kommt, müsste eine durchgehende gebäudehohe, hochabsorbierende Lärmschutzwand entlang der westlichen Bebauungsgrenze zur Einhaltung der Orientierungswerte errichtet werden. Aus städtebaulichen Gründen wie auch unter der Kosten-Nutzenbetrachtung ist jedoch an dieser Stelle kein aktiver baulicher Schallschutz gewollt.

Folglich sind passive Schallschutzmaßnahmen wie Maßnahmen an Fassaden in Kombination mit optimierter Grundrissgestaltung einschließlich Lüftungskonzept als Minderungsmaßnahmen vorzugeben. Im Bebauungsplan werden auf Grundlage der maßgeblichen Außenlärmpegel gemäß DIN 4109:2018 bei freier Schallausbreitung passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt.

#### Gesamtverkehr

Durch die auf das Plangebiet einwirkenden Lärmimmissionen aus dem öffentlichen Straßen- und Schienenverkehr werden insbesondere im westlichen Teil des Plangebietes die zulässigen Orientierungswerte für Gewerbe nach DIN 18005 überschritten. Lärmvermeidende und -mindernde Maßnahmen sind durch passive Schallschutzmaßnahmen planungsrechtlich sicherzustellen.

Schutzbedürftige Schlafräume in den ev. vorgesehenen Wohngebäuden sind durch Beurteilungspegel aus dem Verkehrslärm >45 dB(A) zur Nachtzeit belastet und daher ist zusätzlich zum Einbau von Schallschutzfenstern der Einbau von Fassadenlüftern oder mechanischen Be- und Entlüftungsanlagen vorzusehen.

#### Gewerbelärm

Aufgrund der künftig im Plangebiet zulässigen Betriebe neuer Institute und Forschungszentren sind potentiell störende Lärmeinwirkungen auf benachbarte sensible Nutzungen wie die benachbarten Wohnquartiere zu erwarten. Zur Konfliktvermeidung werden im Bebauungsplan Emissionskontingente ( $L_{EK}$ ) für die im Plangebiet vorhandenen Teilflächen festgesetzt.

#### Sport- und Freizeitlärm (Tennisanlage, Schießsportanlage und Bendplatz)

##### Schießlärm

Zur Vermeidung bzw. Minderung von störenden Lärmeinwirkungen auf das Plangebiet durch Schießlärm ist für das nächstgelegene Plangebäude im SO5 ein ausreichender Schallschutz in einer Höhe von bis 24 m sicherzustellen. Dies hat zu Folge, dass die Errichtung einer Lärmschutzwand westlich der Schießanlage mit einer Höhe 212,40 m NHN mit einer Durchgangsschalldämmung > 50 dB über eine Festsetzung im Bebauungsplan planungsrechtlich festgeschrieben wird. Inwieweit die erforderliche Lärmschutzwand in ein am Standort geplantes Parkhaus baulich eingebunden werden könnte, kann abschließend erst auf der nachgeordneten Ebene im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens geklärt werden.

Da die Errichtung des Parkhauses je nach Stellplatzbedarf in mehreren Bauabschnitten erstellt werden soll, benachbarte lärmempfindliche Nutzungen innerhalb des SO5 wiederum zeitnah angesiedelt werden sollen, ist die aktive Schallschutzmaßnahme unabhängig von der Parkhauserrichtung vorzunehmen.

##### Freizeitlärm (Bendplatz)

Durch die auf dem zum Planvorhaben - Campus West - benachbarten Bendplatz über das Jahr verteilt stattfindenden Freizeitveranstaltungen (u. a. Volkskirmes, Zirkus, Flohmarkt etc.) wirken hohe Lärmimmissionen insbesondere in den südlichen

Teilen (**SO<sub>1</sub>** bis **SO<sub>3</sub>** und **SO<sub>6</sub>** und **GE**) des Plangebietes ein. Folglich ist an diesen Standorten die Ansiedlung sensibler Nutzungen wie Wohnen, auch studentisches Wohnen nur mit unmittelbaren Maßnahmen möglich. Entlang der südöstlichen und nordöstlichen Baulinien, entlang der festgesetzten Baulinien verlaufenden Gebäudeseiten sind ausschließlich festverglaste Aufenthaltsraumfenster mit einem Bauschalldämmmaß gemäß Ziffer 1.1.1 in Verbindung mit einem Gesamtlüftungskonzept zulässig.

### **Lichtimmissionen**

Durch das geplante Brückenbauwerk zur Überquerung der Bahngleise im Nordwesten des Plangebietes werden keine störenden Lichtimmissionen auf benachbarte Anwohner, d. h. auf benachbarte Wohngebiete ausgelöst. Konkrete Vermeidungs-, Minderungsmaßnahmen oder auch Ausgleichsmaßnahmen im Sinne baulicher Veränderungen an dem geplanten Brückenbauwerk sind nicht vorzunehmen.

Nach Aussagen des Gutachtens werden bei der baulichen Realisierung der Brücke die Vorgaben und Auflagen zur Vermeidung von Lichtimmissionen durch Beleuchtung und Sonnenlichtreflexion eingehalten.

### **Verschattung**

Um die gemäß DIN 5034-1 genannten Gesamtbesonnung von 4 Stunden zur Tagundnachtgleiche (21. März) wie auch eine Mindestbesonnung von einer 1 Stunde am 17. Januar an Gebäuden mit sensibler Wohnnutzung im Plangebiet sicherzustellen, sind geeignete architektonische Maßnahmen für die zu errichtenden Wohnungen in den Hochpunkten im **SO<sub>3,1</sub>** und **SO<sub>4,1</sub>** vorzunehmen und diese durch Festsetzungen im Bebauungsplan festzuschreiben.

Wohnnutzungen bzw. wohnähnliche Nutzungen innerhalb des Plangebietes sind vorrangig im Bereich von nach Süden hin ausgerichteten Gebäudeteilen anzuordnen. Bei durchgesteckten Wohngrundrissen ist mindestens ein Wohnraum je Wohnung an der besonnten Gebäudeseite zu zuordnen.

Um die durch die Planung ausgelöste Verschlechterung der Besonnungssituation an der benachbarten Bestandsbebauung, d. h. insbesondere an der Kindertagesstätte (Kita) und der zur Bahn hin orientierten Wohnbebauung im Wohnquartier „Am Guten Hirten“ zu vermeiden bzw. zu minimieren, ist eine Reduzierung der Gebäudehöhe im Sondergebiet **SO<sub>4</sub>** (Cluster C 3) um eine mindestens 3 m hohe Etage (um mindestens ein Geschoss) vorzunehmen.

Zu der betroffenen Bestandsbebauung (Wohn- und Kitanutzung im Wohngebiet „Am Guten Hirten“) ist das nächstgelegene Plangebäude nur mit einer dreigeschossigen Bebauung im Bebauungsplan festzusetzen. Damit kann an den im Bereich der Kita und der oberen Etage der betroffenen Bestandsgebäude die Anforderung der DIN 5034-1 weiterhin mit mindestens eine Stunde Besonnung am 17. Januar eingehalten werden.

Durch das Planvorhaben wird an der benachbarten Wohnbebauung insbesondere im Bereich der Nordwestfassade des Apartmenthauses Kühlwetterstraße 8 zu der bereits bestehenden Eigenverschattung eine weitere Verschlechterung der Besonnungssituation durch das Planvorhaben zur Tag- und Nachtgleiche ausgelöst. Die durch die Planung bedingte Verschattung zur maßgeblichen Tag- und Nachtgleiche erfolgt für 1 Stunde in dem Zeitraum von 16 – 17 Uhr.

Die Verringerung der Besonnung an der Bestandsbebauung im Bereich der Kühlwetterstraße resultiert aus dem geplanten Campus Tower im Bereich der Innovation-Factory im Sondergebiet **SO<sub>1,1</sub>**. Um die sich durch die Planung für eine Stunde verschlechternde Besonnungssituation an der Nordwestfassade der Bestandsbebauung Kühlwetterstraße 8 zu vermeiden, müsste der Hochpunkt im Süden des Plangebietes in der Höhe reduziert bzw. in Frage gestellt werden. Dies hätte maßgebliche Auswirkungen auf das städtebauliche Konzept und die Entwicklung des Hochschul- und Forschungsstandort - Campus West - insgesamt, sodass aufgrund der geringen zeitlichen Beeinträchtigung durch die Planung an einem Einzelstandort Minderungsmaßnahmen nur einen geringfügigen positiven Einfluss auf die umliegende Bebauung nach sich ziehen würde.

### **Luftschadstoffe (Lufthygiene)**

Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von Belastungen durch Luftschadstoffe innerhalb des Plangebietes sind nicht erforderlich. Durch die Verkehrszunahme, die bei Durchführung der Planung erfolgen wird, ist in den umliegenden vorbelasteten Straßen eine geringe Zunahme an Verkehr zu erwarten. Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass dennoch



die Grenzwerte für das Jahresmittel wie auch die Kurzzeitwerte für die untersuchten Luftschadstoffe Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) und Feinstaub (PM<sub>10</sub>) in den untersuchten das Plangebiet umgebenden Straßen sicher eingehalten werden.

### **Gerüche**

Die aus Produktion der Chocoladefabriken Lindt & Sprüngli GmbH ausgelöste Geruchsemission „Schokoladen-Geruch“, die auf das Plangebiet einwirkt, wird als eindeutig angenehmer Geruch eingestuft. Folglich müssen die im Plangebiet des - Campus West - vorgesehenen Wohnnutzungen im SO<sub>1</sub> bis SO<sub>3</sub> nicht ausgeschlossen werden. Die Geruchsimmissionen liegen unterhalb der Grenzwerte, da sie dennoch wahrnehmbar sind, ist im Bebauungsplan wie auch im Städtebaulichen Vertrag sowie auf der nachgeordneten Ebene der Baugenehmigung auf die mögliche Wahrnehmung von „Schokoladen-Geruch“ hinzuweisen.

Selbst bei einer 11%igen Überschreitung des Grenzwertes wäre planungsrechtlich eine Abwägung zugunsten einer Wohnnutzung möglich und könnte im Verfahren geregelt werden.

### **Erschütterungen**

Notwendige Maßnahmen auf der Ebene des Bebauungsplanes sind nicht vorzugeben.

Zur Vermeidung bzw. Minderung von durch den benachbarten Bahnbetrieb möglicherweise auf die künftig zulässigen Nutzungen einwirkenden Erschütterungen sind im Einzelfall im Rahmen der nachfolgenden Baugenehmigungsverfahren zu prüfen. Die Einhaltung der Anhaltswerte der DIN 4150, Teil 2 „Erschütterungen im Bauwesen, Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden“ (Ausgabe Juni 1999) ist nachzuweisen.

Bei der Ansiedlung sensibler Wohnnutzungen im Plangebiet sind die gemäß den Vorgaben der 24. BImSchV. bei der Betrachtung von Erschütterungs- und sekundären Luftschallimmissionen als Zumutbarkeitsschwelle mittlere Innenraumpegel von 40 dB(A) tags für Wohnräume und 30 dB(A) nachts für Schlafräume einzuhalten.

### **Gefahrenschutz/Risiken**

#### **Elektromagnetische Felder (EMF)**

Wenn die Vorgaben der Verordnung über elektromagnetische Felder (26. BImSchV), des Abstandserlasses NRW von 2007 sowie den Hinweisen zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder (Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder - 26. BImSchV (26. BImSchVVwV vom 26. Februar 2016) - beim Neubau und bei Heranrücken der schützenswerten Nutzungen an bestehende Anlagen berücksichtigt werden, sind keine nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten. Im Bebauungsplan erfolgt keine Festsetzung von Standorten für Trafostationen und/oder Umspannstationen. Die Errichtung entsprechender Anlagen wird im städtebaulichen Vertrag geregelt.

#### **Kampfmittel**

Um die im Plangebiet bestehende mögliche Gefährdung durch noch vorhandene Kampfmittel und ehemaligen Militäreinrichtungen aus den Kriegszeiten zu vermeiden, sollte nach Aussagen des staatlichen Kampfmittelbeseitigungsdienstes (KBD) eine Überprüfung der zu überbauenden Flächen und der konkreten Verdachtsfläche erfolgen. Aufgrund der vorhandenen Infrastruktur (Gebäude, Leitungen etc.) ist eine Untersuchung zum jetzigen Zeitpunkt technisch nicht möglich.

Die Entscheidung über das Erfordernis einer Kampfmitteluntersuchung kann erst nach Vorlage der Bauvorlagen im Baugenehmigungsverfahren getroffen werden.

Bei Erdarbeiten mit erheblichen mechanischen Belastungen sind gemäß den Empfehlungen des Kampfmittelbeseitigungsdienstes die Maßnahmen aus dem „Merkblatt für Baugrundeingriffe“ anzuwenden.

Ein entsprechender Hinweis über das Gefahrenpotentiell durch Kampfmittel sowie notwendige Maßnahmen auf der nachgeordneten Baugenehmigungsebene ist in den Bebauungsplan aufzunehmen.

## **Mobilität**

Durch das ca. 26 m breite Campusband, welches von Südosten nach Nordwesten führt, entsteht eine direkte Anbindung an das Hochschul- und Forschungsareal „Campus Melaten“ im Norden und der Innenstadt im Süden. Über das Campusband wird die Campus-Buslinie als zusätzliches ÖPNA-Angebot zu den benachbarten vorhandenen Bus- und Bahnverbindungen eingerichtet. Im Südosten in Bahnhofnähe „Bahnhof Aachen West“ wird ein Mobilitätsstandort (Mobility Hub) für Angebote sharing-basierte Mobilitätslösungen (Car, Bike, Shuttle) planungsrechtlich gesichert.

Innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen wie auch der öffentlichen Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung werden Bewegungs- und Aufenthaltsflächen für Fuß- und Radfahrer planungsrechtlich geregelt. Die qualitative Ausgestaltung der verschiedenen Mobilitätsangebote (Straße, ÖPNV-Haltepunkte, Fuß- und Fahrradwege etc.) wird über ein Gestaltungshandbuch und im Rahmen des Städtebaulichen Vertrags zum Bebauungsplan verbindlich geregelt.

## **Erholungsfunktion**

Mit der Umsetzung der Planung wird gegenüber der Bestandsituation das Angebot an Aufenthaltsflächen mit Erholungsfunktion aufgewertet. Eine dauerhafte Sicherung der durch die Öffentlichkeit nutzbaren und erlebbaren Freiräume werden planungsrechtlich durch Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. 923 - Campus West - dauerhaft gesichert.

Über die Festsetzung von Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „Rad- und Fußweg“ werden die Freiraumfugen als Verbindungskorridore zwischen der Süsterfeldstraße und dem Campusband gesichert. Ebenso wird der „Kongressplatz“ im Süden von SO<sub>2</sub> des Plangebietes als Bewegungs- und Aufenthaltsbereich für die Allgemeinheit als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Rad- und Fußweg“ festgesetzt.

Innerhalb des 26 m breiten Campusbandes, das als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt wird, entstehen straßenbegleitend begrünte Aufenthaltszonen, in denen durch die Ausgestaltung mit Bäumen überstellte Verweil- und Spielzonen angeboten werden. Ferner wird um das unter Denkmalschutz stehende Ringlokschuppenensemble eine Platzsituation entstehen, die ebenfalls als städtischer Erholungsraum fungieren kann.

In den künftigen Hochschul- und Forschungsclustern, die planungsrechtlich als Sondergebiete festgesetzt sind, entstehen ebenfalls mit Bäumen begrünte Freiflächen, die als Rückzugs- und Erholungsbereiche von den dort beruflich tätigen Personen genutzt werden.

Im Gestaltungshandbuch zum Bebauungsplan - Campus West - werden Qualitäten und Standards für die Schaffung von Frei- und Grünflächen definiert, die vertraglich auf der Ebene der Bauleitplanung im Städtebaulichen Vertrag festzuschreiben sind.

## **5.2.2 Schutzgüter Tiere und Pflanzen und biologische Vielfalt**

### **5.2.2.1 Bestandsbeschreibung und rechtliche Vorgaben**

Ziel eines umfassenden Naturschutzes gemäß §§ 1 und 2 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) ist die dauerhafte und zukunftsbezogene Erhaltung von Natur und Landschaft für Mensch, Tier und Pflanze.

Um im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG zu benennen und auszuschließen, wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung (ASP I und ASP II) durchgeführt. Das Spektrum der erfassten Tierarten wurde im Vorfeld mit der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) Stadt Aachen abgestimmt.

Des Weiteren geht es im Rahmen der Bauleitplanung um die Sicherung von Vegetationsbeständen innerhalb des Plangebietes sowie des planungsrechtlichen Ausgleichs durch den entstehenden Eingriff in den Naturhaushalt.

### **Schutzausweisungen**

Gebiete mit dem Status „Natura 2000“, d. h. FFH-Gebiete wie auch gesetzlich geschützte Biotop sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Bei den nördlich des ehemaligen Ringlokschuppens vorhandenen Vegetationsflächen, die sich nicht im Bereich der ehemaligen Bahntrasse befinden, handelt es sich um Waldflächen im Sinne des Landesforstgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen (LFoG NRW 2015).

Diese Flächen befinden sich zudem innerhalb des Landschaftsplans.

### **Gesetzliche Eingriffsregelung**

Für das Plangebiet ist die gesetzliche Eingriffsregelung anzuwenden. Die Bewertung der im Plangebiet anzutreffenden Biotoptypen und die bei Umsetzung der Planung zu erwartenden Biotoptypen (Biotopstrukturen) erfolgt auf der Grundlage des „Aachener Leitfadens zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft – Arbeits- und Entscheidungsgrundlage für die Genehmigungsverfahren in der Stadt Aachen“, Stand 01.01.2006.

### **Tiere**

In dem von pro terra – Büro für Vegetationskunde, Tier- & Landschaftsökologie, Aachen, verfassten Artenschutz-rechtlichen Fachbeitrag (Stand Januar 2020) für die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 923 – Campus West – wurden die folgenden mit der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) Aachen abgestimmten Tierarten erfasst:

- Fledermäuse
- Vögel
- Eulen
- Reptilien
- Heuschrecken

Dabei berücksichtigen die Erfassungen insbesondere Arten mit europäischem Schutzstatus und einer Planungsrelevanz in Nordrhein-Westfalen. Die Kartierung planungsrelevanter Vogelarten für den Bebauungsplan Nr. 923 – Campus West – (pro terra – Büro für Vegetationskunde, Tier- & Landschaftsökologie, Aachen, Stand Oktober 2019) erfolgte in einem Zeitraum von März 2019 bis Juni 2019.

#### Fledermäuse

Im Rahmen der Fledermauserfassung bei den durchgeführten Untersuchungen (4 Begehungen in der Zeit von Juni 2019 bis August 2019) konnten Nachweise des Artenpaares Bart-/Brandtfledermaus, von Zwergfledermäusen, Breitflügelfledermäusen und Abendseglern erbracht werden.

Das Artenpaar Bart-/Brandtfledermaus wurde im Wald bei der Tennisanlage im Norden des Plangebietes einmal jagend beobachtet. Zwei Abendsegler (Männchen) konnten ebenfalls nur einmalig über das Plangebiet ziehend beobachtet werden. Mehrere Tiere der beiden Arten Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus sind regelmäßig jagend im Plangebiet gesichtet worden. Für die beiden Fledermausarten bieten sowohl der Ringlokschuppen als auch das Stellwerkhäuschen im nördlichen Teilbereich des Plangebietes potentielle Quartiermöglichkeiten an.

Bei Untersuchungen im Jahr 2009 und später konnten im Plangebiet auch noch die Arten Fransenfledermaus, Mückenfledermaus und Rauhautfledermaus nachgewiesen werden. Bei der aktuellen Erfassung wurden diese Arten nicht mehr gesichtet. Lebensraumstrukturen dieser Arten liegen vermutlich aufgrund der massiven Umstrukturierungen im Bereich nicht mehr vor.

#### Brutvögel/ Eulen

Im Plangebiet konnten im Rahmen der avifaunistischen Untersuchungen insgesamt 31 Vogelarten festgestellt werden. Brütend beobachtet wurden u. a. Amsel, Blaumeise, Buchfink, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Elster, Gartenbaumläufer, Hausrotschwanz, Heckenbraunelle, Kohlmeise, Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Rotkehlchen, Zaunkönig und Zilpzalp.

Bei sechs der erfassten Vogelarten handelt es sich um planungsrelevante Arten in NRW. Der Graureiher (*Ardea cinerea*), Mäusebussard (*Buteo buteo*), Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*) und Turmfalke (*Falco tinnunculus*) wurden als Überflieger bzw. als Nahrungsgast im Plangebiet gesichtet.

Der Bluthänfling (*Craduelis cannabina*) und auch der Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*) konnten als Brutvögel nachgewiesen werden.

Der Brutstandort des Bluthänflings befindet sich am nördlichen Gebüsch-Rand des Untersuchungsgebietes in der Nähe des ehemaligen Ringlokschuppens.

Der gefährdete (Rote Liste (RL) NRW 2) und streng geschützte Flussregenpfeifer wurde mit zwei bis drei Paaren brütend auf Schotterflächen des ehemaligen Gebäudes der Schenker-Spedition bzw. auf nur spärlich bewachsenen Flächen im südlichen Teil des Plangebietes beobachtet. Das ursprüngliche Brut- und Nahrungshabitat (Lebensraum) des Flussregenpfeifers stellen sandig/kiesige Ufer größerer Flüsse und Überschwemmungsgebiete dar. Nach dem Verlust dieser Lebensräume besiedelt der Flussregenpfeifer Sekundärlebensräume wie z. B. Sand- und Kiesabgrabungen oder auch Lebensraumstrukturen mit Schotterflächen mit zeitweise wasserführenden Senken wie sie auf dem ehemaligen Bahngelände des Westbahnhofes anzutreffen sind.

Durch die temporäre Nutzung eines Teilbereichs der Schotterflächen als PKW-/LKW Stellplätze kann es möglicherweise zu einer Störung des Brutgeschäftes gekommen sein, sodass das Brutpaar einen anderen Standort innerhalb der Schotterflächen des Plangebietes besiedelt hat. Festzustellen ist, dass innerhalb des Untersuchungsgebietes im Jahr 2019 zwei erfolgreiche Bruten des Flussregenpfeifers nachgewiesen wurden.

Im Rahmen früherer Untersuchungen konnte in 2009 eine Brut der Schleiereule im Ringlokschuppen nachgewiesen werden. Auch in 2010 wurden an dem Standort noch Nutzungshinweise durch das Auffinden von Speiballen der Schleiereule nachgewiesen. Wie die aktuelle 2019 erneut durchgeführte Erfassung zeigt, kann eine Nutzung des Ringlokschuppens durch die Schleiereule jedoch als Brutplatz ausgeschlossen werden, da nur eine geringe Anzahl an Speiballen gefunden wurde und davon ausgegangen werden kann, dass der Ringlokschuppen von der Schleiereule nur noch als Einstand, d. h. als Ruhestätte genutzt wird.

### Reptilien

Das Vorkommen von Reptilien wie Zaun- und/oder Mauereidechse konnte trotz regelmäßiger im Plangebiet ausgebrachter künstlicher Verstecke sowie einer gezielten Nachsuche nicht erbracht werden.

Im Wald an der Tennisplatzanlage im nördlichen Teil des Plangebietes wurde unter einem künstlichen Versteck einmalig eine einzelne Erdkröte nachgewiesen.

### Heuschrecken

Im Rahmen der Heuschreckenuntersuchungen wurden insgesamt acht Heuschreckenarten nachgewiesen. Hierzu zählen der Nachtigall-Grashüpfer, Brauner Grashüpfer, Gemeiner Grashüpfer, Gemeine Eichenschrecke, Blauflügelige Ödlandschrecke, Gemeine Sichelschrecke, Strauschschrecke und Großes Heupferd.

Mit Ausnahme der Blauflügeligen Ödlandschrecke (*Oedipoda caeruleschens*) weist keine der erfassten Schreckenarten eine Gefährdung in NRW bzw. in Deutschland auf.

Die Blauflügelige Ödlandschrecke ist in NRW stark gefährdet und steht nach Bundesartenschutzverordnung (BartSchV) unter besonderem Schutz.

### Zufallsfunde

Bei einem der Begehungstermine wurden zwei nahrungssuchende Ringdrosseln im Offenlandbereich (Schotterflächen) beobachtet. Ringdrosseln sind Zugvögel, die im Stadtgebiet von Aachen extrem selten kartiert werden.

Ferner wurde bei den Begehungen des Gebietes ein bis zwei Hasen gesehen, deren Lebensraum im Stadtgebiet von Aachen extrem begrenzt ist.

### Baumhöhlenkartierung

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Untersuchung erfolgte im Frühjahr 2019 eine Baumhöhlenkartierung. Insgesamt wurden sieben Bäume mit potentiell nutzbaren Baumhöhlen bzw. Quartiersmöglichkeiten erfasst. Diese Bäume befinden sich alle im nördlichen Teil in den Gehölzflächen des ehemaligen Ringlokschuppens und im weiteren Umfeld der Tennisplatzanlage. Es handelt sich um ältere Bäume, u. a. um Weiden, Trauerweiden, Pappeln und Spitzahorn, die Stamm- und Astlöcher aufweisen. Aktuell weist keine dieser Höhlen Nutzungshinweise durch Fledermäuse aus, dennoch kann eine potentielle Nutzung in den kommenden Jahren nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

### **Pflanzen**

In dem Zeitraum von 2018 bis 2019 sowie im März 2020 erfolgte die Kartierung des im Bebauungsplangebiet vorhandenen Biotoptypenbestandes und des in der Örtlichkeit vorhandenen Baum- und Gehölzbestandes.

### Biotoptypen/Nutzungstypen

Die Biotoptypenkartierung erfolgt gemäß dem „Aachener Leitfaden zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft“, Arbeits- und Entscheidungsgrundlage für Genehmigungsverfahren in Aachen, Fachbereich Umwelt, in aktueller Fassung (Stand 2006). Heute sind innerhalb des Plangebietes folgende Biotoptypen anzutreffen:

Im Bereich des ehemaligen entwidmeten Bahngeländes Aachen West, das den überwiegenden Flächenanteil des Plangebietes darstellt, sind nach Sanierung der Altlasten und Abbruch von Betriebsgebäuden einschließlich der bahneigenen Schenker-Spedition an der Süsterfeldstraße große zusammenhängende vegetationsfreie, unversiegelte Flächen (aufgelassene Rohboden- und Schotterflächen) wie auch sonstige Freiflächen mit Spontanvegetation anzutreffen.

Dem Biotoptyp „Gebäude und Mauern sowie, sonstige Bauwerke“ sind auf dem ehemaligen Bahnareal das unter Denkmalschutz stehende Bahnbetriebswerk Aachen West mit dem Ensemble des Ringlokschuppens mit Nebengebäuden und Kohleverladungsbühne und das historische Stellwerk (R3) sowie die arrondierenden Gewerbe- und Wohngebäude im Bereich der Süsterfeldstraße zuzuordnen. Die im Plangebiet vorhandenen Wege, Straßen-, Lager- und Stellplatzflächen sind ebenfalls den technischen Biotoptypen bzw. den Biotoptypen des Siedlungsbereichs zuzurechnen, hierzu zählen auch städtisch geprägte straßenbegleitende öffentliche Grünflächen sowie Zier- und Gartenflächen auf privaten Grundstücken.

Entlang der Geländekante zwischen dem ehemaligen Bahnareal und den gewerblich genutzten Flächen im Bereich der Süsterfeldstraße befinden sich lineare Gehölzstreifen, Baumreihen und -gruppen. In Höhe der benachbarten Wohngebiete „Am Guten Hirten“ und „Süsterau“ sind Gebüsche trockener, warmer wie auch frischer Standorte anzutreffen.

Bei der im Norden bzw. Nordwesten anzutreffenden Vegetation handelt es sich um Wald- und Waldbiotope. Bei den nördlich des Ringlokschuppenensembles vorhandenen Flächen handelt es sich um Laubholzforste mit überwiegend einheimischen Baumarten. Im Nordwesten finden sich bahnbegleitend auch Gehölzstreifen ähnlicher Ausprägung. Die nördlich des Toledorings/Pariser Rings anzutreffenden baumbestandenen Gehölzflächen sind als Wälder einzuordnen.

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen im Nordwesten im Bereich des geplanten Brückenbauwerks mit Anschluss an die Mathieustraße sind als artenarmes, frisches Intensivgrünland zu bewerten.

Der heute im Plangebiet anzutreffende Pflanzenbestand wird zu einem durch Pflanzenarten bestimmt, die für einen städtischen Siedlungsraum, zum anderen durch standortgerechte, überwiegend heimische Pflanzenarten der freien Landschaft typisch sind. Die ökologische Wertigkeit variiert in einer Bandbreite von 0 bis 1,0 Wertpunkte (niedrigster bis höchster Wertfaktor).

Der Anteil an versiegelter Fläche beträgt ca. 15 Prozent.

Tabelle Nr. 05 Biotoptypen – Bestand (Stand 23.Juni 2020 /Quelle LFB zum Bebauungsplan Nr. 923 – Campus West 14.07.2020)

Nr.	Code	Biotoptyp im Bestand	Wert
<b>Terrestrische und semiterrestrische Biotoptypen (Tritt-, Scher-, Parkrasen / Ruderalfluren)</b>			
<b>Grünland und Rasenflächen</b>			
1	34.8	artenarmes, frisches Intensivgrünland	0,4
2	34.9	Tritt-, Scher- und Parkrasen	0,3
<b>Gehölzsäume, Staudensäume und -fluren</b>			
*4	39.1.3	Gehölzsäume polytropher Standorte	0,6
#4	39.1.3	<i>Gehölzsäume polytropher Standorte (Standort - Flächen „Natur auf Zeit“)</i>	0,1
5	39.3.2.2	frische, eutrophe Staudensäume (Acker-, Wiesen- und Wegraine)	0,7
6	39.6.1	trockene, warme Ruderalfluren Brachflächen der Gleisanlagen	0,6
#6	39.6.1	<i>trockene, warme Ruderalfluren Brachflächen der Gleisanlagen (Standort - Flächen „Natur auf Zeit“)</i>	0,1
<b>Gebüsche</b>			
7	41.1.4.2	sonstige Gebüsche frischer Standorte	0,7
8	41.1.5	Gebüsche trocken, warmer Standorte	0,8
9	41.1.6	Gebüsche stickstoffreicher, ruderaler Standorte (Bahnbrachen)	0,6
#9	41.1.6	<i>Gebüsche stickstoffreicher, ruderaler Standorte (Bahnbrachen) (Standort - Flächen „Natur auf Zeit“)</i>	0,1
<b>Feldgehölze, Gehölzstreifen, Baumreihen- und gruppen</b>			
10	41.2.2	Feldgehölze und Gehölzstreifen mit überwiegend autochthonen Arten und mittlerem, vereinzelt starkem Baumholz	0,8
11	41.4	Gehölzanzpflanzungen und Hecken aus überwiegend nichtautochthonen Arten	0,4
12	41.5	Einzelbäume, Baumgruppen, -reihen; geringes - mittleres Baumholz	0,7
13	41.5	Einzelbäume, Baumgruppen, -reihen; mittleres - starkes Baumholz	0,8
<b>Wald- und Vorwaldbiotope</b>			
*16	42.6	Vorwälder ehemalige Gleis- und Bahnanlagen	0,6
#16	42.6	<i>Vorwälder ehemalige Gleis- und Bahnanlagen (Standort - Flächen „Natur auf Zeit“)</i>	0,1
17	42.6	Vorwälder innerhalb größerer zusammenhängender Waldbereiche	0,8

18	43.9	Laubholzforste überwiegend einheimischer Baumarten und mittlerem, vereinzelt starken Baumholz	0,8
<b>Technische Biotoptypen und Biotoptypen des Siedlungsbereichs</b>			
19	51.1	vegetationsfreie, unversiegelte Freiflächen Spiel- und Sportplätze	0,1
20	51.2.2	sonstige Freiflächen mit Spontanvegetation	0,5
#20	51.2.2	<i>sonstige Freiflächen mit Spontanvegetation (Standort - Flächen „Natur auf Zeit“)</i>	0,1
21	51.3	Anpflanzungen und Rabatten	0,3
22	52.1.1-3	versiegelte Straßen, Wege und Plätze	0,0
#23	52.1.6	<i>unbefestigte Straßen und Wege (Standort - Flächen „Natur auf Zeit“)</i>	0,1
24	52.2.6	Straßenränder, Mittelstreifen, Verkehrsgrün mit Baumbestand	0,3
<b>Bauwerke</b>			
*26	53	Sonstige Bauwerke / Gebäude	0,0
27	53	Zier- und Nutzgärten, strukturarm	0,3
*	Anmerkung: einige Biotoptypen aus vorausgegangener Bewertung (2009) entnommen, daher keine durchgehende Nummerierung)		
#	Anmerkung: Biotoptyp auf Standort - Flächen „Natur auf Zeit“ wurde auf 0,1 abgewertet im Bereich von Flächen des ehemaligen entwidmeten Güterbahnhofs West		

Die zuvor aufgeführten Bestandsbiotoptypen auf den ehemaligen Bahnflächen wurden aufgrund vorangegangener Abstimmungen, u. a. durch einen Erlass des MUNLV von Juni 2009 und Vorgaben der Bezirksregierung Arnsberg aus 2009 unter dem Aspekt „Natur auf Zeit“ betrachtet. Ihre Wertigkeit wird heruntergestuft und ist mit einem Biotopwert von 0,1 nach Aachener Modell zu betrachten. Entsprechende Abstimmungen mit der UNB der Stadt Aachen in 2011 und 2020 haben diese Herangehensweise nochmals bestätigt.

Tabelle Nr. 06 Bewertungsklassen für Biotoptypen

(„Aachener Leitfaden zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft“, Arbeits- und Entscheidungsgrundlage für Genehmigungsverfahren in Aachen, Fachbereich Umwelt, in aktueller Fassung (Stand 2006).

<b>Bedeutung für die Biotopfunktion</b>	<b>sehr gering</b>	<b>gering</b>	<b>mittel</b>	<b>hoch</b>	<b>Sehr hoch</b>
Biotopwerte	0,0-0,1	0,2-0,3	0,4-0,6	0,7-0,8	0,9-1,0

Für den überwiegenden Teil der Flächen der ehemaligen Bahnlagen ist der Biotopwert 0,1 gemäß der zuvor erläuterten Betrachtung der Flächen als Flächen „Natur auf Zeit“ anzusetzen.

Somit beträgt der prozentuale Anteil an Flächen mit sehr geringer Biotopwertfunktion innerhalb des Plangebietes heute insgesamt ca. 73%, davon entfallen 15% auf den Biotopwert 0,0. Hierzu zählen die Versiegelungen durch Gebäude, versiegelte Straßen, Wege und Plätze. 58% beziehen sich auf den Biotopwert, 0.1., der die ehemalige Bahnflächen abbildet. Eine hohe Bedeutung für die Biotopfunktion nehmen 19% der Plangebietsfläche ein. Hierzu zählen die Waldflächen im Norden, die Baumreihen und –gruppen entlang von Böschungsbereichen, Feldgehölze und Gehölzstreifen und Gebüsche.

#### Baumbestand

Bei den im Plangebiet anzutreffenden Baumarten handelt es sich vornehmlich um Ahorn-Arten (*Acer campestre*, *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*), Birke (*Betula pendula*), Hainbusch Eschen (*Fraxinus excelsior*), Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*, *Aesculus x carnea*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Linden-Arten wie Sommer- und Winterlinde (*Tilia platyphyllos*, *Tilia cordata*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), vereinzelt Walnuss (*Juglans regia*) sowie Pappel- und Weiden-Arten (*Populus nigra*, *italica*, *Salix spec.*). Ferner sind Nadelhölzer wie Gemeine Fichte (*Picea abies*), Kiefer (*Pinus sylvestris*), und Scheinzypressen (*Chamaecyparis lawsoniana*) und Obstgehölze in gärtnerisch geprägten Grünflächen anzutreffen.

#### Baumbestand im Innenbereich

Bei der Bewertung des vorhandenen Baumbestandes ist innerhalb des Plangebietes zwischen der angrenzenden Wohnsiedlung „Süsterau“ in Nordosten und der Kühlwetterstraße im Süden die Satzung zum Schutz des Baumbestandes im Gebiet der Stadt Aachen (Baumschutzsatzung) vom 31.01.2001 anzuwenden.

Im Plangebiet wurden insgesamt 336 Bäume erfasst, die nach den Vorgaben der Baumschutzsatzung der Stadt Aachen zu bewerten sind.

Von den 336 nach Baumschutzsatzung der Stadt Aachen im Plangebiet zu wertenden Bäumen sind aufgrund des Stammumfangs von 80 cm und mehr 175 Bäume satzungsgeschützt und 161 Bestandsbäume nicht satzungsgeschützt.

#### Baumbestand im Außenbereich

Von der Bewertung nach Baumschutzsatzung ausgenommen sind die baumbestandenene Gehölzflächen im Norden, Nordosten und Nordwesten, die als Wald gemäß Landesforstgesetz (LFoG NRW) als Wald gesetzlich geschützt sind oder Flächen, die sich innerhalb des gültigen Landschaftsplanes der Stadt Aachen befinden. Hierzu zählen auch die Bestandsbäume im Bereich der Mathieustraße und entlang der nordöstlichen Bebauungsplangrenze in Höhe des Gewerbegebietes Schlottfeld.

Im Bereich der Mathieustraße befinden sich ca. 265 Bestandsbäume. Ferner befinden sich ca. 230 Bäume entlang der nordöstlichen Bebauungsplangrenze in Höhe des Gewerbegebietes Schlottfeld.



## **Biologische Vielfalt**

Das Plangebiet wird im Bestand durch Vegetationsstrukturen und Flächennutzungen, die sowohl in einem besiedelten Raum, als auch in der freien Landschaft anzutreffen sind, geprägt.

Die überwiegend gewerblich genutzten Siedlungsflächen im Südwesten entlang der Süsterfeldstraße sind meist großflächig bebaut oder versiegelt mit Ausnahme der Fläche der ehemaligen Schenker-Spedition, die derzeit eine offene geschotterte Fläche darstellt. Bei den anzutreffenden Vegetationsstrukturen handelt es sich um gärtnerisch geprägte Vegetationsflächen wie Ziergehölze, Rasenflächen sowie straßenbegleitenden Baumpflanzungen ohne ein ausdifferenziertes Artenspektrum. Auf dem ehemaligen Bahnareal werden nach der Sanierung der Altlasten und dem Abbruch von Betriebsgebäuden große zusammenhängende, vegetationsfreie, unversiegelte Flächen (aufgelassene Rohboden- und Schotterflächen) wie auch sonstige Freiflächen mit Spontanvegetation angetroffen. Auch wenn diese Flächen planungsrechtlich als „Natur/Landschaft auf Zeit“ bewertet werden, eignen sich diese mit dem anzutreffenden Artenspektrum insbesondere für Tierarten als Sekundär-, Brut- und Nahrungshabitat, die sonst naturbelassende Offenlandstrukturen als Lebensraum nutzen (siehe unter Punkt 5.2.2.1 „Tiere“).

Der Bereich der Hangkante zwischen den Gewerbe- und Wohngebieten entlang der Süsterfeldstraße und dem ehemaligen Bahngelände ist mit linienhaften Gehölz- und Baumanpflanzungen geprägt und bietet eine gewisse Artenvielfalt. Typische Vegetationsstrukturen der freien Landschaft stellen die im Norden vorhandene waldartige Gehölzvegetation mit standorttypischen Baum- und Straucharten sowie die Gebüsche entlang der Bahn im Nordwesten und die landwirtschaftlich genutzten Wiesenflächen dar.

Im direkten Anschluss an die Mathieustraße sind wieder Vegetationsstrukturen des besiedelten Raums anzutreffen. Die biologische Vielfalt ist innerhalb des Plangebietes als mittel bis höherwertig einzustufen. Vor dem Hintergrund, dass die ehemaligen Bahnflächen größtenteils als Flächen „Natur auf Zeit“ bewertet werden, ist ihre Bedeutung für die Biotopfunktion nur als sehr gering zu betrachten.

### **5.2.2.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben**

#### **Tiere**

Die Umsetzung des geplanten neuen Hochschul- und Forschungsstandortes führt zu einer vollständigen Transformation des gesamten Plangebietes und damit auch zu einer Veränderung des im Plangebiet anzutreffenden Tierartenbestandes.

Bei Durchführung gehen die im Plangebiet anzutreffenden Vegetationsbestände bis auf die im Norden des Plangebietes vorhandenen waldähnlich ausgeprägten Gehölzflächen im Zuge der baulichen Entwicklung in einem Zeitraum von 20 Jahren sukzessiv verloren. Der im westlichen und südwestlichen Teil des Plangebietes vorhandene Gebüsch- und Baumbestand wird künftig nicht mehr dauerhaft als Brut- und Nahrungshabitate für die heute dort anzutreffenden Vogelarten zur Verfügung stehen. Die Schotterflächen, die vom Flussregenpfeifer als Sekundärlebensraum besiedelt werden, werden dauerhaft überbaut bzw. versiegelt werden. Mit der geplanten Umnutzung und Sanierung des ehemaligen Ringlokschuppens und auch des ehemaligen Stellwerks R3 gehen für die im Plangebiet erfassten Fledermausarten und die Schleiereule Gebäude als Quartiere verloren.

Um Verbotstatbestände des § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) durch das geplante Vorhaben, dass mit dem Bebauungsplan Nr. 923 – Campus West – planungsrechtlich vorbereitet wird, auszuschließen, sind für die betroffenen planungsrelevanten Tierarten neben Vermeidungsmaßnahmen auch CEF-Maßnahmen, so genannte vorgezogene Vermeidungs- bzw. Ausgleichsmaßnahmen umzusetzen (CEF-Maßnahmen (continuous ecological functionality)).

#### **Pflanzen**

Bei Umsetzung entsteht ein durch Sondernutzungen „Hochschule und Forschung“ neues verdichtetes Quartier, in dem die Pflanzenauswahl überwiegend durch „Technische Biotoptypen und Biotoptypen des Siedlungsbereiches“ gekennzeichnet sein wird.

Die neu entstehenden Vegetationsflächen werden zumeist in der Verwendung der Pflanzen gärtnerisch durch Zuchtsorten bestimmt werden. Die Baumartenauswahl orientiert sich am Standort wie auch an den künftig veränderten Klimavoraussetzungen.

Mit der Begrünung von Dachflächen entstehen neue Pflanzenstandorte, die durch trockenliebende Pflanzenarten bestimmt werden.

Innerhalb der entlang der östlichen Plangebietsgrenze in Höhe der Wohnquartiere „Am Guten Hirten“ und „Süsterau“ ausgewiesenen öffentlichen Grünfläche bleibt der vorhandene Gehölzbestand in seiner Artenzusammensetzung erhalten. Ferner soll der vorhandene Baumbestand innerhalb von dem Sondergebiet SO5 entlang der nordöstlichen Grenze erhalten werden.

Eine mit Bäumen bepflanzte an das Campusband im Osten des SO6 (Nahversorgung/ Lebensmitteldiscounter) angrenzende Böschung soll ebenfalls weitestgehend erhalten werden.

Die im Norden und Nordosten vorhandenen als Wald geschützten Gehölzflächen bleiben weitestgehend als Bestand und ihrer Artenzusammensetzung erhalten.

Tabelle Nr. 07 Biotoptypen – Planung (Stand 23.Juni 2020 /Quelle LFB zum Bebauungsplan Nr. 923 – Campus West 28.06.2020)

Nr.	Code	Biotoptyp im Bestand	Wert
<b>Technische Biotoptypen und Biotoptypen des Siedlungsbereichs</b>			
1	1.4.2	Sonderflächen (Sondergebiet SO <sub>1</sub> bis SO <sub>6</sub> )	0,1
2	1.31.	Gewerbegebiete	0,1
3	5.2.1 (52.2.2-5)	Bahnanlagen	0,1
4	9.0	Öffentliche Grünflächen	0,6
5	41.5	Flächen mit Pflanzerschutz	0,7
6	12.2	Flächen für Wald	0,8
7	6.1 (52.1.1-3)	Verkehrsflächen - versiegelter Flächenanteil 83%	0,0
7A	6.1 (53.1)	Verkehrsflächen - begrünter Flächenanteil (Anpflanzungen (Campusband)) 8%	0,3
7B	6.1 (41.2.2)	Verkehrsflächen - begrünter Flächenanteil - Brücke (Böschungen - Feldgehölze - autochthone Arten) 6%	0,6
7C	6.1 (34.2)	Verkehrsflächen - begrünter Flächenanteil - Brücke (Böschungen - Wirtschaftsgrünland) 1%	0,4
7D	6.1 (52.1.6)	Verkehrsflächen - begrünter Flächenanteil - Brücke (Nebenflächen, unversiegelt z. B. Mulden) 1,0%	0,3

7E	6.1 (52.1.6)	Verkehrsflächen - begrünter Flächenanteil - Brücke (Nebenflächen - Bankette) 1,0%	0,2
8	6.3 (52.1.1-3)	Verkehrsflächen besondere Zweckbestimmung - versiegelter Flächenanteil 67%	0,0
8A	6.3 (53.1)	Verkehrsflächen besondere Zweckbestimmung - begrünter Flächenanteil (Anpflanzungen) 33%	0,3

Tabelle Nr. 08 Bewertungsklassen für Biotoptypen

(„Aachener Leitfaden zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft“, Arbeits- und Entscheidungsgrundlage für Genehmigungsverfahren in Aachen, Fachbereich Umwelt, in aktueller Fassung (Stand 2006).

Bedeutung Für die Biotoptypfunktionen	sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
Biotopwerte	0,0-0,1	0,2-0,3	0,4-0,6	0,7-0,8	0,9-1,0

Insgesamt wird sich das Artenspektrum verändern.

Tabelle Nr. 9 Bewertungsklassen für Biotoptypen Bestand/Planung – mit Flächen von „Natur auf Zeit“ (Stand 23.Juni 2020 /Quelle LFB zum Bebauungsplan Nr. 923 – Campus West 28.06.2020)

A1. AUSGANGSZUSTAND DES UNTERSUCHUNGSRUAUMES - REAL VEGETATION zu PlanG-02 23.06.2020							
Nr.	Code	Biotoptyp	Fläche [m²]	Wert	Flächenwert	Flächenanteil [%]	Flächenwertanteil [%]
<b>Grünland und Rasenflächen</b>							
1	34.8	artenarmes, frisches Intensivgrünland	4.813	0,4	1.925	1,87%	3,10%
2	34.9	Tritt-, Scher- und Parkrasen	3.283	0,3	985	1,28%	1,58%
<b>Gehölzsäume, Staudensäume und-fluren</b>							
4	39.1.3	Gehölzsäume polytropher Standorte	1.939	0,6	1.163	0,75%	1,87%
#4	39.1.3	<i>Gehölzsäume polytropher Standorte</i>	8.731	0,1	873	3,40%	1,40%
5	39.3.2.2	frische, eutrophe Staudensäume, (Acker-, Wiesen- und Wegraine)	274	0,7	192	0,11%	0,31%
6	39.6.1	trockene, warme Ruderalfluren Brachflächen der Gleisanlagen	272	0,6	163	0,11%	0,26%
#6	39.6.1	<i>trockene, warme Ruderalfluren Brachflächen der Gleisanlagen</i>	60.178	0,1	6.018	23,41%	9,68%
<b>Gebüsche</b>							
7	41.1.4.1	sonstige Gebüsche frischer Standorte	635	0,7	445	0,25%	0,71%
8	41.1.5	Gebüsche trocken, warmer Standorte	3.795	0,8	3.036	1,48%	4,88%
9	41.1.6	Gebüsche stickstoffreicher, ruderaler Standorte (Bahnbrachen)	3.684	0,6	2.210	1,43%	3,55%
#9	41.1.6	<i>Gebüsche stickstoffreicher, ruderaler Standorte (Bahnbrachen)</i>	14.651	0,1	1.465	5,70%	2,36%
<b>Feldgehölze, Gehölzstreifen, Baumreihen- und gruppen</b>							
10	41.2.2	Feldgehölze und Gehölzstreifen mit überwiegend autochthonen Arten und mittlerem, vereinzelt starkem Baumholz	5.840	0,8	4.672	2,27%	7,51%
11	41.4	Gehölzanzpflanzungen und Hecken aus überwiegend nichtautochthonen Arten	178	0,4	71	0,07%	0,11%
12	41.5	Einzelbäume, Baumgruppen, -reihen; geringes - mittleres Baumholz	238	0,7	167	0,09%	0,27%
13	41.5	Einzelbäume, Baumgruppen, -reihen; mittleres - starkes Baumholz	2.123	0,8	1.698	0,83%	2,73%
<b>Wald- und Vorwaldbiotope</b>							
*16	42.6	Vorwälder ehemalige Gleis- und Bahnanlagen	136	0,6	82	0,05%	0,13%
#16	42.6	<i>Vorwälder ehemalige Gleis- und Bahnanlagen</i>	5.610	0,1	561	2,18%	0,90%
17	42.6	Vorwälder innerhalb größerer zusammenhängender Waldbereiche	25.748	0,8	20.598	10,01%	33,12%
18	43.9	Laubholzforste überwiegend einheimischer Baumarten und mittlerem, vereinzelt starken Baumholz	9.225	0,8	7.380	3,59%	11,87%
<b>Technische Biotoptypen und Biotoptypen des Siedlungsbereichs</b>							
19	51.1	vegetationsfreie, unversiegelte Freiflächen Spiel- und Sportplätze	1.349	0,1	135	0,52%	0,22%
20	51.2.2	sonstige Freiflächen mit Spontanvegetation	1.561	0,5	781	0,61%	1,26%
#20	51.2.2	<i>sonstige Freiflächen mit Spontanvegetation</i>	18.819	0,1	1.882	7,32%	3,03%
21	51.3	Anpflanzungen und Rabatten	2.323	0,3	697	0,90%	1,12%
22	52.1.1-3	versiegelte Straßen, Wege und Plätze	26.068	0	0	10,14%	0,00%
#23	52.1.6	<i>unbefestigte Straßen und Wege</i>	40.762	0,1	4.076	15,85%	6,55%
24	52.2.6	Straßenränder, Mittelstreifen, Verkehrsgrün mit Baumbestand	1.244	0,3	373	0,48%	0,60%
<b>Bauwerke</b>							
*26	53	Sonstige Bauwerke / Gebäude (Trafohäuschen, Müllhaus, Pavillion)	11.813	0	0	4,59%	0,00%
27	53	Zier- und Nutzgärten, strukturarm	1.808	0,3	542	0,70%	0,87%
*		einige Biotoptypen entnommen daher keine durchgehenden Nummerierung					
<b>SUMME</b>			<b>257.100</b>		<b>62.191</b>	100,00%	100,00%
# Biotoptypenbewertung Natur auf Zeit							

23.06.2020

Fortsetzung Tabelle Nr. 09

P1. PLANUNGSZUSTAND DES UNTERSUCHUNGSRRAUMES - GEM. GEPLANTEN B-PLAN zu Plan G-03 vom 23.06.2020 - Beispielrechnung - 01 - Stand 23.06.2020							
Nr.	Code	Biotoptyp	Fläche [m²]	Wert	Flächenwert N/Wert P1	Flächenanteil [%]	Flächenwertanteil [%]
1	1.4.2	Sonderfläche (Sondergebiete)	131.668	0,1	13.167	51,21%	30,98%
2	1.3.1	Gewerbegebiete	13.946	0,1	1.395	5,42%	3,28%
3	5.2.1 (52.2.2-5)	Bahnanlagen	320	0,1	32	0,12%	0,08%
4	9.0	öffentliche Grünflächen	2.286	0,6	1.372	0,89%	3,23%
5	41.5	Flächen mit Pflanzerschutz	2.837	0,7	1.986	1,10%	4,67%
6	12.2	Flächen für Wald	23.077	0,8	18.462	8,98%	43,44%
7	6.1 (52.1.1-3)	Verkehrsflächen - versiegelter Flächenanteil 83%	63.051	0	0	24,52%	0,00%
7A	6.1 (53.1)	Verkehrsflächen - begrünter Flächenanteil (Anpflanzungen (Campusband)) 8%	6.077	0,3	1.823	2,36%	4,29%
7B	6.1 (41.2.2)	Brücke (Böschungen -Feldgehölze - autochthone Arten) 6%	4.558	0,6	2.735	1,77%	6,43%
7C	6.1 (34.2)	Verkehrsflächen - begrünter Flächenanteil - Brücke (Böschungen - Wirtschaftsgrünland) 1%	760	0,4	304	0,30%	0,72%
7D	6.1 (52.1.6)	Verkehrsflächen - begrünter Flächenanteil - Brücke (Nebenflächen, unversiegelt z.B. Mulden) 1,0%	760	0,3	228	0,30%	0,54%
7E	6.1 (52.1.6)	Verkehrsflächen - begrünter Flächenanteil - Brücke (Nebenflächen - Bankette) 1,0%	760	0,2	152	0,30%	0,36%
8	6.3 (52.1.1-3)	Verkehrsflächen besondere Zweckbestimmung - versiegelter Flächenanteil 67%	4.181	0	0	1,63%	0,00%
8A	6.3 (53.1)	Verkehrsflächen besondere Zweckbestimmung - begrünter Flächenanteil (Anpflanzungen) 33%	2.819	0,3	846	1,10%	1,99%
<b>SUMME</b>			<b>257.100</b>		<b>42.500</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>
<b>Wertpunkte Defizit A1 und P1</b>			<b>257.100</b>		<b>-19.691</b>		
aufgestellt 23.06.2020							

Bei einer Bewertung des ehemaligen Bahngeländes als „Natur auf Zeit“ mit einer geringen ökologischen Wertigkeit wird ein Flächenwert von 62.191 Biotoppunkten im Bestand erzielt. Die Planung weist einen Flächenwert von 42.500 Biotoppunkten auf. Durch die Planung wird ein Biotoppunkte-Defizit von ca. 19.691 Wertpunkten ausgelöst.

Auch wenn durch das Vorhaben die Bedeutung für die Biotopfunktion innerhalb des Plangebietes abgewertet wird, ist die Wiedernutzbarmachung und Arrondierung des ehemaligen Güterbahnhofsareals positiv zu werten, da durch die Entwicklung des neuen Forschungsstandorts keine großflächige Flächeninanspruchnahme in nicht besiedelte Stadt- bzw. Landschaftsbereiche erfolgt.

#### Baumbestand im Innenbereich – Erhalt von nach Baumschutzsatzung der Stadt Aachen geschützter Bäume

Der Erhalt von Bestandsbäumen, die sich planungsrechtlich im Innenbereich befinden, ist nach derzeitigem Planungsstand nur vereinzelt möglich. Dies sind vorhandene Bäume im Sondergebiet SO6 im Bereich der bestehenden Böschung, die westlich an das Campusband angrenzt. Bei einer Fällung wäre bei diesen Bestandsbäumen die Baumschutzsatzung der Stadt Aachen anzuwenden.

Insgesamt können nur ca. 77 Bestandsbäume erhalten werden, die gemäß Baumschutzsatzung der Stadt Aachen zu bewerten sind. Dabei handelt es sich um ca. 30 satzungsgeschützte Bäume und ca. 47 nicht satzungsgeschützte Bäume. Folglich werden ca. 145 satzungsgeschützte Bäume und ca. 114 nicht satzungsgeschützte Bäume durch die Planung überlagert und müssen entfernt werden.

Für den Verlust der satzungsgeschützten Bestandsbäume ist gemäß Baumschutzsatzung ein Ersatz zu leisten. Insgesamt sind 404 Ersatzbäume zu pflanzen.

### Baumbestand im Außenbereich

Der vorhandene Baumbestand im Bereich der Mathieustraße wie auch die Bestandsbäume entlang der nordöstlichen und östlichen Plangebietsgrenze innerhalb des geplanten Sondergebietes **SO<sub>5</sub>** und in der geplanten öffentlichen Grünfläche in Höhe der Wohngebiete „Süsterau“ und „Am guten Hirten“ findet sich planungsrechtlich im Außenbereich. Der Erhalt der Bestandsbäume ist bei Umsetzung der Planung nur bedingt möglich.

Im Bereich der Mathieustraße können entlang der östlichen Straßenseite Bestandsbäume (ca. 30 Bäume) erhalten werden. Von den Bestandsbäumen (ca. 230 Bäume) entlang der Plangebietsgrenze zum benachbarten Gewerbegebiet „Schlotfeld“ und zu benachbarten Wohngebieten „Süsterau“ und „Am Guten Hirten“ soll eine größere Anzahl (ca. 134 Bäume) erhalten werden.

### Neupflanzung

Bei Realisierung der geplanten Neubaumaßnahmen werden sowohl im öffentlichen Verkehrsraum des Campusbandes straßenbegleitend wie auch auf Platzflächen und in begrünten Zonen im Bereich der Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung Rad- und Fußweg neue Bäume gepflanzt. Ebenso sollen auf den Freiflächen innerhalb der einzelnen Hochschul- und Forschungscluster (**SO<sub>2</sub>** bis **SO<sub>5</sub>**) neue Bäume angepflanzt werden.

Entlang der jeweiligen westlichen Grundstücksgrenze von den Sondergebieten **SO<sub>3</sub>** bis **SO<sub>5</sub>** wird parallel zum Bahnbetriebsweg die Anpflanzung von Baumreihen erfolgen.

Die Anzahl der möglichen Neupflanzungen im Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 923 – Campus West – wird mindestens ca. 476 Bäume betragen (Planungsstand Freianlagenplanung FSWLA Landschaftsarchitektur GmbH, Juni 2020). Von den ca. 476 Neuanpflanzungen im Plangebiet sind insgesamt ca. 242 Bäume im Bereich der öffentlichen Verkehrsflächen und den öffentlichen Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung F+R sowie insgesamt mindestens ca. 234 neue Bäume in den Sondergebietsflächen (SO) und den Gewerbegebieten (GE) geplant.

### **Biologische Vielfalt**

Bei der Umsetzung des Planvorhabens wird das ehemalige Bahnareal künftig einen baulich verdichteten Siedlungsbereich darstellen. Die heute vorhandenen geprägten Offenland- sowie Habitatstrukturen, die vom Flussregenpfeifer wie auch von für den Standort typischen Insekten besiedelt wurden, gehen verloren. Gleiches gilt für die vorhandenen Gebüsche, die vom Bluthänfling als Habitat sowie für den Ringlokschuppen, die von gebäudebesiedelnden Tierarten wie Fledermäusen und Schleiereule als Habitat genutzt werden. Dabei handelt es sich bei den aufgezeigten Habitatstrukturen, die sich nach Auflassung und Entwidmung der Bahnflächen eingestellt haben und als Biotop bzw. Lebensräume in Sinne von „Natur auf Zeit“ zu werten sind.

Auch werden vorhandener Baumbestand sowie Gebüsche im Bereich von Böschungen und Hangkante zum angrenzenden Siedlungsraum entlang der Süsteraustraße weitestgehend entfernt. Ferner wird mit Errichtung des Brückenbauwerkes über die Bahntrasse in Verlängerung des Campusbandes mit Anbindung an die Mathieustraße im Norden und Nordwesten in vorhandene waldartige Gehölzflächen und bewirtschaftete Wiesenflächen dauerhaft eingegriffen.

Durch den Erhalt der als Wald in Sinne des LFoG definierten Gehölzflächen im Norden des Plangebietes wie auch der mit Bäumen bestandenen Böschungsbereiche entlang der östlichen Plangebietsgrenze können stellenweise Vegetationsflächen mit der heute vorhandenen Artenzusammensetzung dauerhaft gesichert werden.

Künftig entstehen neue, in ihrer Artenzusammensetzung mehr gärtnerisch geprägte, mit Bäumen gestaltete Erschließungsachsen, Platzsituationen sowie öffentliche zugängliche Grünflächen, die den heute im Plangebiet potentiell vorkommenden Vogelarten ein gewisses Potenzial als Brut- und Nahrungshabitate bieten können.

Die Veränderung und damit der Rückgang der künftig im Plangebiet noch vorhandenen biologischen Vielfalt durch das Planvorhaben bedingt die Schaffung von Ersatzhabitaten für die vorgenannten Tierarten im räumlich funktionalen Umfeld. Bei der Artenwahl der Ausgestaltung der künftig städtisch geprägten Grünflächen ist auf die Verwendung standortgeeigneter und klimaangepasster Arten zu achten.

Die im Plangebiet künftig anzutreffenden Biotopstrukturen werden überwiegend einem urbanen Verdichtungsraum entsprechen und eher eine geringe Wertigkeit aufweisen.

Insgesamt wird die biologische Vielfalt nach Umsetzung der Planung als sehr gering bzw. gering bis mittel einzustufen sein.

### **5.2.2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

#### **Tiere**

Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), die mit der Durchführung der Planung ausgelöst werden könnten, sind sowohl im zeitlichen Vorlauf zur Umsetzung als auch unmittelbar vor Bauausführung Vermeidungsmaßnahmen vorzunehmen. Um einen reibungslosen Ablauf der Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen sicher zu stellen, ist die Einrichtung einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB) notwendig, die sicherstellt, dass eine reibungsfreie Umsetzung aller Vermeidungsmaßnahmen gewährleistet wird.

Die für die Durchführung der CEF-Maßnahmen erforderlichen Ersatzstandorte sind bis zum Satzungsbeschluss des Bebauungsplanes Nr. 923 – Campus West - durch vertragliche Vereinbarungen verbindlich zu sichern.

Im Einzelnen sind folgende Vermeidungsmaßnahmen durchzuführen:

#### CEF-Maßnahmen (Maßnahmen im zeitlichen Vorlauf)

##### Fledermausquartiere

Vorsorglich werden vor Umsetzung von baulichen Veränderungen am Ringlokschuppen oder am Stellwerkhäuschen innerhalb des Bebauungsplangebietes 10 künstliche Fledermausquartiere angelegt. Durch die frühzeitige Anlage der künstlichen Quartiere (Kästen) wird der Nachweis von Ersatzquartieren in den Altgebäuden sichergestellt, so dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

##### Anlage von Gebüsch und Brachen/Ruderalfluren/Blühstreifen für Bluthänfling

Für den Verlust eines Brutplatzes des Bluthänflings wird vorlaufend ein Ausweichbruthabitat von ca. 0,5 Hektar Offenland mit samenreichen Ruderalfluren und Gehölzsäumen oder Heckenstrukturen bereitgestellt.

Das Ausgleichshabitat für den Bluthänfling wird im Nahbereich der geplanten Brücke über die Bahn-Gleise nördlich der Mathieustraße hergerichtet.

##### Nistkasten für Schleiereule

Vor der Inanspruchnahme des ehemaligen Ringlokschuppens ist an geeigneter Stelle in räumlich-funktionalem Umfeld ein Ersatzlebensraum für die Schleiereule zu schaffen.

Hierzu werden Schleiereulen-Nistkästen an Hofgebäuden in Aachen-Horbach errichtet.

##### Ersatzhabitate Flussregenpfeifer

Für die beiden Bruthabitate des Flussregenpfeifers werden vorlaufend zwei Ersatzhabitate in der Größe von 0,4 Hektar bis 0,5 Hektar angelegt. Es sind kiesig-geröllige Nistbereiche mit einem entsprechend offenen Nahrungshabitat im Umfeld zu gestalten. Ein möglicher Ersatzstandort innerhalb der Stadt Aachen wird derzeit noch geprüft.

Die Maßnahmenflächen von insgesamt einem Hektar befinden sich nordwestlich der Mathieustraße in Aachen-Laurensberg. Die heute als Grünland bewirtschaftete Fläche grenzt an das Wildbachtal bei Seffent.

### Vermeidungsmaßnahmen (innerhalb des Plangebietes)

#### Gebäudekontrollen

Bei baulichen Veränderungen am Ringlokschuppen und/oder am Stellwerkhäuschen sind vorlaufend gutachterliche Kontrollen auf Nutzung der als Quartier durch Fledermäuse und/oder durch die Schleiereule durchzuführen. Bei einem Nachweis von Fledermäusen werden weitere Maßnahmen, wie die Beachtung von Bauzeitfenster, Tageszeitfenster wie auch Maßnahmen zur Umsiedlung erforderlich. Bei einem Nachweis der Schleiereule müssen mögliche Quartiere im Rahmen der ökologischen Baubegleitung vor Beginn der Arbeiten, unbrauchbar gemacht werden.

#### Baumkontrollen

Vor Entfernen von Bestandsbäumen wird der vorhandene Baumbestand nochmals vom Boden auf Baumhöhlen bzw. andere Quartiere kontrolliert. Bereits heute schon erfasste Quartierbäume im Norden des Plangebietes und neu hinzukommende Höhlenbäume werden markiert. Die potentiellen Quartiere sind mit Hilfe eines Endoskops auf Besatz zu kontrollieren. Werden keine Tiere nachgewiesen, ist durch geeignete Maßnahmen eine mögliche Besiedlung zu vermeiden (Abbruch Rindenquartiere, Höhlenverschluss z. B. Stoffpropfen/ "Ventifolie"). Eine Fällung der Bäume nach einer Wartezeit von einer Woche kann dann erfolgen. Bei einem Höhlenbesatz durch Tiere können die Höhlen so verschlossen werden, dass Tiere ausfliegen können, eine Fällung ist jedoch erst nach einer erneuten Kontrolle möglich.

#### Bauzeitenfenster Fledermäuse/Tageszeitfenster

In den Phasen des Winterschlafs (Anfang November bis Ende März) und der Wochenstubenzeit (Ende Mai bis Ende August) der Fledermäuse sind keine Baumaßnahmen an den Gebäuden des Ringlokschuppens und des Stellwerkhäuschens durchzuführen, da sich die Tiere im Winterschlaf befinden und insbesondere die nicht flugfähigen Jungtiere nicht fliehen können.

In den Gebäuden, in denen Quartiere von Fledermäusen und/oder der Schleiereule festgestellt werden, können diese nur nach Ausflug der Tiere in der Nacht unter Begleitung durch eine ökologische Baubegleitung unbrauchbar gemacht werden.

#### Umsiedlung von Fledermäusen

Sollten im Rahmen der Gebäudekontrollen vor Umsetzung der Planung, d. h. notwendiger Sanierungsmaßnahmen am Ringlokschuppen und am Stellwerkhäuschen Fledermäuse nachgewiesen werden und es sich nicht um eine Wochenstube handeln, können die betroffenen Tiere umgesiedelt werden, um eine Tötung zu vermeiden. Die Umsiedlung erfolgt in die durch die CEF-Maßnahme (Errichtung künstlicher Nistkästen) angelegten Fledermauskästen.

Des Weiteren sind folgende Maßnahmen zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen bei Durchführung der Planung vorzunehmen:

#### Begrenzung auf Baufläche

Da die bauliche Umsetzung des neuen Hochschul- und Forschungsstandortes Campus West über einen längeren Zeitraum von ca. 20 Jahren dauern wird, werden (Teil-) Baufelder eine deutliche räumliche Abgrenzung gegenüber Flächen, die nicht aktuell durch Freimachung oder Bautätigkeiten betroffen sind, erhalten, um die Lebensräume von z. B. Flussregenpfeifer und Blauflügelige Ödlandschrecke möglichst lange zu erhalten. Eine bauliche Nutzung jeglicher Art wird durch geeignete Maßnahmen vermieden.

#### Erhalt und Schonung von Gehölzen

Gehölze, die nicht im Rahmen der Plandurchführung beseitigt werden müssen, werden erhalten und gegen Beschädigungen geschützt. Die Maßnahme dient u. a. dem Erhalt und der Förderung von Nahrungsressourcen für Vögel und Fledermäuse.



### Vermeidung einer Wiederbesiedelung des Baufeldes

Im laufenden Baubetrieb wird die Wiederbesiedelung durch Bodenbrüter, insbesondere den Flussregenpfeifer verhindert. Dieses wird durch eine zeitliche Planung oder kontrollierte Störung erfolgen.

### Anlagen von Gehölzen (autochthone Arten) / Begrünungen unter natur- und artenschutzfachlicher Zielsetzung

Bei der Anpflanzung von Gehölzen sind autochthone (standorttypische, aus der Region stammende Arten) zu verwenden, um eine für die im Plangebiet vorkommenden Tierarten typischen Nahrungsressourcen zu sichern.

Bei flächigen Begrünungen im Plangebiet sind die natur- und artenschutzrechtlichen Zielsetzungen zu berücksichtigen, um z. B. Funktionen in Bezug auf das künftige Nahrungsangebot für Vögel und Fledermäuse zu erfüllen.

Die Verwendung standorttypischer Pflanzenarten wird bei der Auswahl der geplanten Baumarten innerhalb des Plangebietes berücksichtigt.

Aufgrund der sich durch die Klimasituation veränderten Standortbedingungen, insbesondere im städtischen Freiraum wird die Verwendung klimaangepasster Baum- und Gehölzarten künftig überwiegen.

Unter Berücksichtigung der artspezifischen Habitatansprüche und der Verhaltensweisen der betroffenen planungsrelevanten Fledermaus- und Vogelarten sowie bei Umsetzung der notwendigen Vermeidungs- bzw. CEF-Maßnahmen sind für keine der betrachteten Arten, hier: Breitflügelfledermaus und Zwergfledermaus, sowie Bluthänfling, Flussregenpfeifer und Schleiereule, Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG in Bezug auf das geplante Vorhaben - Campus West - zu prognostizieren.

Eine Ausnahmeregelung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist für keine Art zu beantragen.

### **Pflanzen**

Auf der Ebene des Bebauungsplanes werden innerhalb des Plangebietes der Erhalt und die Neuanlage vom Grün- bzw. Gehölzflächen zeichnerisch festgesetzt. Zum einen wird der Erhalt der im Norden vorhandenen Gehölzbestände, in die nicht aufgrund baulicher Maßnahmen eingegriffen wird, planungsrechtlich über die Festsetzung als Wald dauerhaft gesichert. Des Weiteren wird der Erhalt von Bestandsbäumen über Pflanzbindungen und Pflanzgebote und innerhalb einer öffentlichen Grünfläche festgesetzt.

Der Masterplan, auf dem der Bebauungsplan Nr. 923 – Campus West – entwickelt wurde, sieht eine Begrünung des neuen Hochschulquartiers mit Baumpflanzungen straßenbegleitend im Bereich des Campusbandes auf Plätzen und Freiflächen in den einzelnen Baufeldern vor.

Bei Durchführung der Planung wird die Grün- und Gestaltungssatzung der Stadt Aachen angewendet, in der u. a. die Begrünung von Dachflächen geregelt wird. Als weitere Maßnahme ist die Begrünung von Fassaden geplant. Für die im Bebauungsplan festgesetzten Sondergebiete **SO<sub>1</sub>** und **SO<sub>2</sub>**, **SO<sub>3</sub>** und **SO<sub>5</sub>** wird ferner eine Regelung vereinbart, dass 4 % bis 5 % der Fassaden zu begrünen sind.

Für im Bereich der Mathieustraße durch die Planung entfallende Bestandsbäume ist als weitere Maßnahme die Neupflanzung von 10 Bäumen auf an die Straße angrenzende Flächen entlang der westlichen Straßenseite vorgesehen.

Zur Sicherung von qualitätvollen Freiraum- und Begrünungsstandards wurde im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ein Gestaltungshandbuch erarbeitet, das Bestandteil des städtebaulichen Vertrages wird.

### Erhaltung und Ersatzmaßnahmen nach Baumschutzsatzung geschütztem Baumbestand

Die Durchführung der Planung verursacht einen Eingriff in den vorhandenen gemäß Baumschutzsatzung der Stadt Aachen geschützten Baumbestand.

Nach jetzigem Planungsstand ist für das Entfernen von insgesamt ca. 175 satzungsgeschützten Bäumen eine Ersatzpflanzung von ca. 404 Bäumen nachzuweisen.

Gemäß der Planung (Freianlagenplanung FSWLA Landschaftsarchitektur GmbH, Stand Juni 2020) werden im Bereich der öffentlichen Straßenverkehrsflächen Platzflächen und innerhalb der nicht überbauten Flächen in den Sondergebieten **SO<sub>2</sub>**

bis **SO<sub>5</sub>** sowie im Gewerbegebiet mindestens ca. 476 neue Bäume gepflanzt. Somit können im Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 923 – Campus West – ca. 476 Neupflanzungen als Ersatzpflanzungen für das Entfernen von nach Baumschutzsatzung geschützter Bäume rechnerisch in Ansatz gebracht werden.

Folglich können bei einem rechnerisch ermittelten Ausgleichsbedarf von 404 Bäumen im baurechtlichen Innenbereich, in dem die Baumschutzsatzung der Stadt Aachen anzuwenden ist, die erforderliche Ersatzbaumpflanzungen innerhalb des Plangebietes nachgewiesen werden.

#### Erhaltung und Ersatzmaßnahmen für nach Landesforstgesetz NRW geschützten Baumbestand

Der entlang der nordöstlichen Grenze des Sondergebietes **SO<sub>5</sub>** vorhandene Baumbestand ist als Wald nach Landesforstgesetz NRW geschützt. Eingriffe in den Bestand sind flächenmäßig auszugleichen. Durch die Planung gehen ca. 7.320 m<sup>2</sup> Waldfläche verloren. Da innerhalb des Plangebietes keine Flächen für die Wiederaufforstung von Waldflächen vorhanden sind, ist der Ausgleich auf Flächen außerhalb des Bebauungsplanes zu leisten. Die Durchführung von Ersatzaufforstungsmaßnahmen ist im Rahmen einer bei dem Landesbetrieb „Wald und Holz“ NRW zu beantragenden Waldumwandlung vertraglich zu regeln.

#### Biotoptypen/Standort als „Natur auf Zeit“.

Die Flächeninanspruchnahme der heute vorhandenen Pflanzenstandorte und Biotope ist unter dem Aspekt der Wiedernutzbarmachung von Siedlungsflächen bzw. der Konversion von Bahnbetriebsflächen gegenüber der Inanspruchnahme neuer bisher nicht versiegelter Flächen im Stadtgebiet oder am Stadtrand positiv zu bewerten.

Dennoch ist ein vollumfänglicher Ausgleich des Eingriffs innerhalb des Plangebietes nicht möglich, so dass ein externer Ausgleich zu leisten ist.

Art und Umfang der externen Ausgleichsmaßnahmen können zum jetzigen Zeitpunkt von Seiten der Unteren Naturschutzbehörde noch nicht abschließend festgelegt werden. Zurzeit werden mehrere Projekte im Umfeld von Laurensberg zur Umsetzung des Ausgleichs geprüft. Unter anderem ist geplant ökologisch bedeutsame Nutzungs- und Extensivierungsmaßnahmen im Kerngebiet der Soers durchzuführen. Sollten in Laurensberg keine geeigneten Flächen zur Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen bereitgestellt werden können, so wird die Untere Naturschutzbehörde zur Kompensation des Eingriffes konkrete Ausgleichsmaßnahmen an anderer Stelle im Aachener Stadtgebiet benennen.

### **Biologische Vielfalt**

Im Bebauungsplan wird der Erhalt der verbleibenden waldartigen Gehölzflächen im Norden als Waldfläche festgesetzt.

Ferner erfolgt die Festsetzung von öffentlichen Grünflächen entlang der nordöstlichen Grenze zu den benachbarten Wohnquartieren „Süsterau“ und „Am Guten Hirten“. Des Weiteren wird der Erhalt von mit Gehölzen bzw. mit Bäumen bestandene Böschungen im **SO<sub>5</sub>** und **SO<sub>6</sub>** als „Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern“ festgesetzt

Darüber hinaus werden auf der Ebene der Bauleitplanung die Neupflanzung von standortgeeigneten u. a. auch von heimischen Gehölzen und Bäumen sowie eine Mindestbegrünung von privaten Freiflächen und öffentlichen Grünflächen geregelt. Detaillierte Aussagen werden im Gestaltungshandbuch vorgegeben und im städtebaulichen Vertrag geregelt.

Ferner werden für die Schaffung von Ersatzstandorten für die im Plangebiet betroffenen planungsrelevanten Tierarten vertragliche Vereinbarungen getroffen.

### **5.2.3 Schutzgut Boden**

#### **5.2.3.1 Bestandsbeschreibung und rechtliche Vorgaben**

Das BBodSchG zielt in § 1 darauf ab, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderung abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen

auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte soweit wie möglich vermieden werden.

Der Schutz von Böden und Bodenfunktionen wird durch das BBodSchG § 2 Abs. 1 und 2 gesetzlich geregelt. Schädliche Bodenveränderungen (§ 2 Abs. 3 BBodSchG) sind Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen, die geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den Einzelnen oder die Allgemeinheit herbeizuführen. Gemäß § 4 Abs. 1 BBodSchG hat jeder, der auf den Boden einwirkt, sich so zu verhalten, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden.

Die Vorgaben des Gemeinsamen Runderlasses des Ministeriums für Städtebau und Wohnen, Kultur und Sport und des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 14.03.2005 (Berücksichtigung von Flächen mit Bodenbelastungen, insbesondere Altlasten, bei der Bauleitplanung und im Baugenehmigungsverfahren) sind zu beachten.

### **Schutzwürdige Böden**

Der vorsorgende Bodenschutz bildet einen Schwerpunkt des gesetzlichen Schutzauftrages, denn der Boden benötigt einen besonderen Schutz, um seine vielfältigen Funktionen erfüllen zu können. Grundsätzlich ist jeder Boden schützenswert. Es gibt jedoch Böden, die in hohem Maß besondere Funktionen im Naturhaushalt erfüllen. Jede flächenbezogene Planung beeinflusst z. T. irreversibel im Ergebnis den Boden, seine Entwicklung, seine Lebensgemeinschaften, seine Funktions- und Leistungsfähigkeit.

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7a des BauGB sind die *„Belange des Bodens bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen. Die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt.“* In § 1 Abs. 6 Nr. 7a des BauGB wird auch auf die zu beachtenden *„Wechselwirkungen“* zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a, c, und d hingewiesen.

Der flächenhafte Bodenschutz ist ein wichtiges Ziel in der Bauleitplanung. Nach § 1a (Bodenschutzklausel) des BauGB soll mit Grund und Boden sparsam umgegangen werden. Daraus ergeben sich für die Bauleitplanung folgende Ziele (Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB – Leitfaden für die Kommunale Planungspraxis (LABO, 2009), d. h.

- die Inanspruchnahme von Böden ist auf das unerlässliche Maß zu beschränken,
- die Inanspruchnahme von Böden ist auf Flächen zu lenken, die vergleichsweise von geringerer Bedeutung für die Bodenfunktionen sind.
- Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen sind soweit wie möglich zu vermeiden.

Weiterhin wird in § 4 Abs. 1 und 2 des Landesbodenschutzgesetzes NRW explizit auf die Pflichten anderer Behörden und öffentlicher Planungsträger hingewiesen, *„dass bei Planung und Ausführung eigener Baumaßnahmen und sonstiger Vorhaben die Belanges des Bodenschutzes im Sinne des § 1 BBodSchG und die Vorsorgegrundsätze dieses Gesetzes zu berücksichtigen sind, des Weiteren dass bei der Aufstellung Bauleitplänen, bei Planfeststellungsverfahren und Plangenehmigungen im Rahmen der planerischen Abwägung vor der Inanspruchnahme von nicht versiegelten, nicht baulich veränderten oder unbebauten Flächen zu prüfen, ob vorrangig eine Wiedernutzung von bereits versiegelten, sanierten, baulich veränderten oder bebauten Flächen möglich ist“*.

### Bestandssituation

Im Bereich des ehemaligen Bahnareals kommen keine schutzwürdigen Böden vor. Die Bodensituation ist durch anthropogen veränderte Böden gekennzeichnet. Dies gilt auch für das nach Norden Richtung Toledoring ansteigende Gelände.

Im Plangebiet sind heute großflächige, nicht versiegelte, aus der Bahnnutzung und Gewerbenutzung herausgenommene, Rohboden- und Schotterflächen vorhanden. Bei den in diesem Bereich sichtbaren Bodenflächen handelt es sich zumeist um anthropogen überformte Böden. Innerhalb der vorhandenen Bebauung entlang der Süsterfeldstraße sind nur punktuell im Bereich von kleinflächigen Vegetationsflächen noch natürliche Bodenverhältnisse anzutreffen.

Im Norden, d. h. auf den waldartigen Vegetationsflächen, konnte durch die Untersuchungen der Altablagerung AA 9111 nachgewiesen werden, dass hier gestörte Böden in diesen Bereichen des Plangebietes vorliegen.

Im Nordwesten im Bereich des geplanten Brückenbauwerkes ist eine landwirtschaftlich genutzten Wiesenfläche (Wirtschaftsgrünland) anzutreffen.

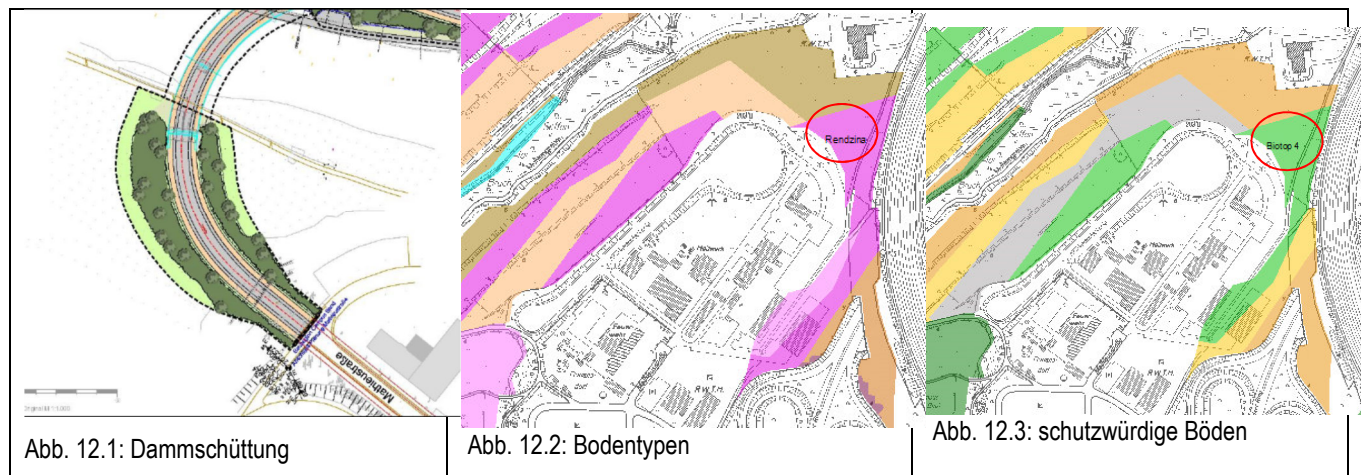


Abb. 12 (12.1-12.3) – Boden – Dammschüttung / Bodentypen / schutzwürdige Böden (Quelle UBB Aachen Bodenfunktionskarte der Stadt Aachen, Maßstab 1:5.000)

Im Bereich der Dammschüttungen stehen Rendzinen an, die gemäß der Aachener Bodenfunktionskarte mit der Bodenfunktion, Biotopentwicklungspotential und der Schutzwürdigkeitsstufe 4 eingestuft werden.

Die durch das geplante Brückenbauwerk in Anspruch genommene Fläche an Wirtschaftsgrünland umfasst ca. 4.813 m<sup>2</sup>.

Von der Flächeninanspruchnahme sind schutzwürdige Bodenflächen betroffen.

Die Bodenfunktion „Biotopentwicklungspotential“ (Abb. 12 Schutzwürdige Böden) weist an dieser Stelle des Plangebietes einen hohen Erfüllungsgrad auf, so dass die in dem Plangebiet vorkommenden Böden als sehr schutzwürdig (Stufe 4) eingestuft werden. Eine nachhaltige Schädigung soll vermieden werden. Die landwirtschaftlich genutzte Fläche im Bereich der geplanten Brücke ist als artenarmes, frisches Intensivgrünland zu bewerten, so dass eine Einstufung in die Stufe Naturbelassenheit N 7 (sehr hoch) erfolgt.

Die Naturbelassenheit mit sehr hoher Bedeutung steht für eine geringe Beeinflussung des Bodenprofils durch zweizeitigen Umbruch mit nachfolgender landwirtschaftlicher Nutzung, hier mit der Nutzung als intensives Grünland mit Umbruch und Ansaat.

### Schädliche Bodenveränderungen/Altlastenverdachtsflächen

Der Bauleitplan darf keine Nutzung vorsehen, die mit einer vorhandenen oder vermuteten Bodenbelastung auf Dauer unvereinbar und deshalb unzulässig wäre.

Bei der Aufstellung eines Bebauungsplanes ist die Stadt Aachen verpflichtet, gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 und Nr. 7 Baugesetzbuch (BauGB) die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung sowie die Belange des Bodens zu berücksichtigen.

Verdachtsflächen sind i. S. des § 2 Abs. 4 BBodSchG Grundstücke, bei denen der Verdacht schädlicher Bodenveränderungen besteht. Altlastverdächtige Flächen sind gemäß § 2 Abs. 6 Bundes-Bodenschutzgesetz Altablagerungen (z.B. stillgelegte Abfallbeseitigungsanlagen) und Altstandorte (z. B. stillgelegte Gewerbebetriebe), bei denen der Verdacht schädlicher Bodenveränderungen oder sonstiger Gefahren für den einzelnen oder die Allgemeinheit besteht. Sowohl bei Verdachtsflächen als auch bei altlastverdächtigen Flächen handelt es sich um Flächen mit einem Bodenbelastungsverdacht<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Berücksichtigung von Flächen mit Bodenbelastungen, insbesondere Altlasten, bei der Bauleitplanung und im Baugenehmigungsverfahren (Gemeinsamer Runderlass des Ministeriums für Städtebau und Wohnen, Kultur und Sport und des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 14.3.2005)

### Altlastenverdachtsflächen/Altlast

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 923 – Campus West – befinden sich diverse Altstandorte und Altablagerungen. Räumlich konzentrieren sie sich auf das ehemalige Bahngelände sowie gewerblich genutzte Bereiche entlang der Süsterfeldstraße und Kühlwetterstraße.

Gemäß dem Altlastenverdachtsflächenkataster der Stadt Aachen sind im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 923 folgende Standorte verzeichnet:

Die große Fläche des ehemaligen Güterbahnhofs wird als

- Altstandort AS 2799 - Bahngelände (ehemaliger Güterbahnhof)

geführt. Das unter Denkmalschutz stehende ehemalige Betriebswerk Aachen-West ist ein Teilbereich dieses Altstandortes.

Weiterhin befinden sich folgende Altstandorte und Altablagerungen im Plangebiet:

Adresse	Altstandort/Altablagerung
Kühlwetterstraße 1	AS 2005
Süsterfeldstraße 21	AS 1968
Süsterfeldstraße 25/27	AS 1987
Süsterfeldstraße 61/61a	AS 1942
Süsterfeldstraße 63/65	AS 397
im Norden des Plangebietes (Tennisplätze)	AA 9111

Bei den an der Süsterfeldstraße bzw. Kühlwetterstraße gelegenen Verdachtsflächen konnte der Altlastenverdacht durch Bodenuntersuchungen (Steinberg, 11/2010) und z. T. bereits früher erfolgte Sanierungsmaßnahmen ausgeräumt werden, so dass aus bodenschutzrechtlicher Sicht keine Bedenken bestehen.

Diese Grundstücke bzw. Flurstücke werden nicht mehr als altlastverdächtige Fläche bzw. Altlast im Kataster über altlastverdächtige Flächen und Altlasten der Stadt Aachen geführt, sondern lediglich noch mit „nachrichtlicher“ Kennzeichnung gemäß § 8 Landesbodenschutzgesetz NRW. Der § 8 besagt, dass Daten über Altablagerungen und Altstandorte, die nach der Bewertung durch die zuständige Behörde die Voraussetzungen des § 2 Abs. 5 und 6 Bundes-Bodenschutzgesetz nicht oder nicht mehr erfüllen, mit besonderer Kennzeichnung nachrichtlich aufgenommen werden können, soweit dies für die Aufgabenerfüllung der in § 10 Landes-Bodenschutzgesetz (LBodSchG) genannten Behörden und öffentlichen Stellen erforderlich ist. Dieses Erfordernis ist aufgrund der ggf. verbliebenen Restbelastungen, die bei künftigen Baumaßnahmen auftreten können, gegeben.

Für den ehemaligen Güterbahnhof im Plangebiet Campus West liegen folgende Gutachten vor:

- Dipl.-Geol. V. Steinberg: Gutachten zur Gefährdungsabschätzung von Boden- und Grundwasserverunreinigungen – Untersuchungen im Bereich des Güterbahnhofes Aachen-West der DB AG (12/2006)
- Dipl.-Geol. V. Steinberg: Gutachten Orientierende Altlastenuntersuchungen Projekt Campus West, Aachen (11/2010)
- DB: Abschlussdokumentation Flächenfreisetzung Bf Aachen-West (6/2015)

Nach der Flächenfreisetzung wurde das ehemalige Bahngelände nochmals durch die Kramm Ingenieure GmbH Co. KG untersucht und abfall- und bodenschutzrechtlich bewertet. Folgende gutachterliche Berichte liegen vor:

- Altlastenuntersuchung und Schadstoffkataster, Bericht vom 24.04.2018
- Geotechnischer Bericht zu den ergänzenden Untersuchungen in der Teilfläche 2 vom 18.02.2019
- Orientierende Altlastenuntersuchung vom 09.12.2019 (Bereich Loksuppen/Werkstätten)
- Nachtrag zur 2. Beprobung und Untersuchung der Bodenluft vom 11.12.2019

- Eingrenzende Untersuchung vom 12.03.2020
- Eingrenzende Untersuchung, Nachtrag vom 18.03.2020

Altstandort AS 2799 – ehemaliger Güterbahnhof (ohne das ehemalige Betriebswerk AC-West)

Das Gelände des ehemaligen Güterbahnhofs wird unter der Nummer AS 2799 im Altlastenverdachtsflächen-kataster geführt. Das unter Denkmalschutz stehende ehemalige Betriebswerk mit seinen Gebäuden (Lokschuppen, Drehscheibe, Betriebswerkstätten) war Bestandteil des Güterbahnhofs, es war jedoch von der Flächenfreisetzung durch die DB ausgenommen und wird deshalb separat behandelt (siehe unter AS 2799 – Teilbereich ehemaliges Betriebswerk AC West).

Die Untersuchungsergebnisse von Dipl.-Geol. V. Steinberg (2010) haben ergeben, dass auf den weitgehend unversiegelten Flächen Auffüllungen aus Bahnschotter oder Bodengemenge mit Fremdbestandteilen von Schlacken, Aschen und Kohleresten vorhanden sind. Erhöhte Schadstoffgehalte wurden jedoch nur örtlich begrenzt angetroffen bzw. sie waren im Wesentlichen an die oberste Auffüllungsschicht gebunden.

Im Rahmen der Flächenfreisetzung erfolgten von November 2011 bis Dezember 2014 Erd- und Rückbauarbeiten unter gutachterlicher Begleitung der DB International GmbH. Ausgenommen von der Flächenfreisetzung war der unter Denkmalschutz stehende Bereich des ehemaligen Betriebswerkes mit seinen Gebäuden (Lokschuppen, Drehscheibe, Betriebswerkstätten).

Vor und während der Maßnahme wurden alle vom Rückbau betroffenen Gebäude, Anlagen sowie der Altschotter und die vom Aushub betroffenen Böden untersucht. Die Maßnahmen erfolgten auf der Grundlage eines Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzeptes. Es erfolgten ein flächenhafter Bodenabtrag bis zu einer Tiefe von 0,7 m unter Schienenoberkante sowie der vollständige Rückbau von Gleisanlagen, Mauern, Fundamenten und Gebäuden auf der Freisetzungsfäche. Im Rahmen des Rückbaus angetroffene tieferreichende Bodenverunreinigungen wurden entfernt (Bereich unter den Güterhallen, Bereich der Dieseltankstelle). Der Abschlussbericht der Flächenfreisetzung der DB vom Juni 2015 dokumentiert die durchgeführten Maßnahmen.

2018/19 wurden auf der brach liegenden Freisetzungsfäche weitere flächige und rasterförmige Untersuchungen des Bodens durch die Kramm Ingenieure GmbH Co. KG vorgenommen. Sie erfolgten, um mögliche Gefährdungen der zukünftigen Grundstücksnutzungen durch die auf der Fläche verbliebenen anthropogenen Anschüttungen ausschließen zu können und um die Wiederverwertungs- und Deponierungsmöglichkeiten von künftigen Erdaushub in technischer und wirtschaftlicher Hinsicht im Vorfeld abschätzen zu können.

Auf weiten Teilen der Untersuchungsfäche liegen noch ältere anthropogene Auffüllungen in unterschiedlichen Mächtigkeiten (max. 5,9 m im südöstlichen Bereich), die mit der Anlage des Güterbahnhofs Anfang des 20. Jahrhunderts und während der weiteren Nutzung aufgebracht wurden. Im mittleren Grundstücksteil liegen keine oder nur geringe Auffüllungen vor. Im Nordwesten nehmen die Mächtigkeiten bis auf 3 m wieder zu. Die Auffüllungen enthalten Beton- und Ziegelbruch, Kohle, Schlacken und Aschen sowie vereinzelt Kohle- und Schwarzdeckenreste. Mit punktuellen Bodenverunreinigungen muss gerechnet werden.

Unter der Auffüllung stehen natürlich gewachsene und hinsichtlich einer möglichen Gefährdung nur unauffällige Böden (Kreidemergel) an. Bodenluftuntersuchungen ergaben keine Hinweise auf das Vorliegen leichtflüchtiger Schadstoffe (insbesondere BTEX und LHKW). Die Untersuchung bahntypischer Herbizide ergab ebenfalls keine Hinweise auf mögliche Gefährdungen.

Eine punktuelle Bodenbelastung durch PAK (91,9 mg/kg) wurde in der 5,9 m mächtigen Auffüllung im Bereich des künftigen Sondergebietes **SO<sub>5</sub>** (Cluster 5.1) im Bereich des Plangebietes ermittelt. In allen übrigen Teilbereichen wurden keine oder nur geringfügige Bodenbelastungen durch Schwermetalle (Blei, Arsen, Cadmium, Zink) sowie PAK und MKW ermittelt.

*Anmerkung:*

*Die seitens der Campus GmbH erwogene Bodensanierung im Teilbereich 2 ist bodenschutzrechtlich nicht erforderlich, da hiervon keine Gefährdung ausgeht. Aufgrund der örtlichen Verhältnisse ist weder ein Direktkontakt mit dem belasteten Ma-*

terial möglich, noch ist eine Verlagerung in das Grundwasser zu besorgen. Die Bodensanierung wird einzig zur Verbesserung der künftigen Vermarktbarkeit in Betracht gezogen.

Mit Ausnahme des Teilbereiches des ehemaligen Betriebswerkes AC-West (s. Abschnitt d) konnte der Alt-lastenverdacht für den Altstandort AS 2799 ausgeräumt werden. Der Bereich des ehemaligen Güterbahnhofes wird mit Ausnahme des Betriebswerkes AC-West nicht mehr als altlastverdächtige Fläche bzw. Altlast im Kataster über altlastverdächtige Flächen und Altlasten der Stadt Aachen geführt, sondern lediglich noch mit „nachrichtlicher“ Kennzeichnung gemäß § 8 Landesbodenschutzgesetz NRW. Der § 8 besagt, dass Daten über Altablagerungen und Altstandorte, die nach der Bewertung durch die zuständige Behörde die Voraussetzungen des § 2 Abs. 5 und 6 Bundes-Bodenschutzgesetz nicht oder nicht mehr erfüllen, mit besonderer Kennzeichnung nachrichtlich aufgenommen werden können, soweit dies für die Aufgabenerfüllung der in § 10 Landes-Bodenschutzgesetz (LBodSchG) genannten Behörden und öffentlichen Stellen erforderlich ist. Dieses Erfordernis ist aufgrund ggf. verbliebener Restbelastungen, die bei künftigen Baumaßnahmen angetroffen werden, gegeben.

Da in weiten Teilen kein kulturfähiger Boden vorhanden ist, sollte aus Vorsorgegründen auf offenbleibenden Bodenflächen eine Abdeckung mit mind. 0,35 m unbelastetem Bodenmaterial gem. Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) als ausreichender Schutz für den Wirkungspfad Boden-Mensch vorgesehen werden. Die Anforderungen an das Aufbringen und Einbringen von Materialien auf oder in den Boden gem. § 12 BBodSchV sind zu beachten. Die Vorsorgewerte des Anhangs 2 der BBodSchV sind hierbei einzuhalten.

Sollte die Errichtung von Kinderspielflächen vorgesehen werden, so sind vorsorglich Sicherungsmaßnahmen zur Verhinderung des Direktkontaktes spielender Kinder mit den Auffüllungen vorzunehmen:

- Einbau einer Grabesperre (z. B. mittels Vlieses oder Geogitter)
- Auftrag von mindestens 0,35 m unbelastetem Bodenmaterial gemäß vorgenannten Anforderungen der BBodSchV

#### AS 2799 – Teilbereich ehemaliges Betriebswerk AC-West

Ausgenommen von der Flächenfreisetzung war der unter Denkmalschutz stehende Bereich des ehemaligen Betriebswerkes mit seinen Gebäuden (Lokschuppen, Drehscheibe, Betriebswerkstätten). Aus vorherigen Untersuchungen waren Boden- und Bauwerksverunreinigungen mit z. T. erheblichen Mineralölkohlenwasserstoffgehalten bekannt.

2019/2020 wurde eine separate Altlastenuntersuchung im Bereich des unter Denkmalschutz stehenden Bereiches des ehemaligen Betriebswerkes AC-West (Ringlokschuppen, Drehscheibe und Werkstätten) durchgeführt.

Aus bodenschutzrechtlicher Sicht ergibt sich aus den aktuellen Ergebnissen ein Handlungsbedarf zur Sicherung und Sanierung im Bereich des Ringlokschuppens sowie der nördlichen Werkstätten.

#### **Nördliche Werkstätten:**

Unterhalb der nördlichen Werkhalle befindet sich eine bis zu 3,4 m mächtige Auffüllung aus Ziegel- und Betonbruch, Kohle, Aschen und Schlacken, die sehr hohe Gehalte an polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK bis zu 2.430 mg/kg) aufweist. Mobilitätsuntersuchungen sowie die Abschätzung mittels Sickerwasserprognose ergaben, dass eine Gefährdung für das in ca. 10 m Tiefe befindliche Grundwasser zu besorgen ist und ein Sanierungsbedarf besteht. Es liegt somit eine **Altlast** gemäß § 2 Abs. 5 des Bundes-Bodenschutzgesetzes vor, die so zu sanieren ist, dass von ihr dauerhaft keine Gefährdung ausgeht (§ 4 Abs. 3 BBodSchG). Der Gutachter empfiehlt hier einen Bodenaustausch nach (Teil-) Rückbau des aufstehenden Gebäudes.

#### **Ringlokschuppen:**

Im Boden unterhalb der Arbeitsgruben des Ringlokschuppens wurden Verunreinigungen durch Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW bis zu 4.500 mg/kg) ermittelt. Durch die vorhandene Überbauung (Versiegelung) ist dieser Bereich gesichert, eine Gefährdung für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser liegt nicht vor. Die Hauptverunreinigungen finden sich im Ziegelmauerwerk am Boden der Arbeitsgruben sowie oberflächennah in Betonböden und -platten. Hier besteht Sanierungsbedarf,

wenn der Bereich künftig umgenutzt werden soll. Konkrete Angaben zur zukünftigen Nutzung lagen zur Zeit der Untersuchung noch nicht vor. Der Gutachter empfiehlt hier den Austausch der Ziegelböden in den Arbeitsgruben sowie ein oberflächiges Abtragen der Betonböden in den Gruben sowie der Bodenplatte mit anschließender Versiegelung. Es wird darauf hingewiesen, dass die Versiegelung hier beibehalten werden muss.

Da in weiten Teilen kein kulturfähiger Boden vorhanden ist, sollte hier aus Vorsorgegründen auf offenbleibenden Bodenflächen eine Abdeckung mit mind. 0,35 m unbelastetem Bodenmaterial gem. Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) als ausreichender Schutz für den Wirkungspfad Boden-Mensch vorgesehen werden. Die Anforderungen an das Aufbringen und Einbringen von Materialien auf oder in den Boden gem. § 12 BBodSchV sind zu beachten. Die Vorsorgewerte des Anhangs 2 der BBodSchV sind hierbei einzuhalten.

Sollte die Errichtung von Kinderspielflächen vorgesehen werden, so sind vorsorglich Sicherungsmaßnahmen zur Verhinderung des Direktkontaktes spielender Kinder mit den Auffüllungen vorzunehmen:

- Einbau einer Grabesperre (z. B. mittels Vlieses oder Geogitter)
- Auftrag von mindestens 0,35 m unbelastetem Bodenmaterial gemäß vorgenannten Anforderungen der BBodSchV

Für die notwendigen Sanierungen ist ein nutzungsabhängiges Sanierungskonzept zu erstellen und mit der Unteren Bodenschutzbehörde abzustimmen. Geeignete Sanierungstechniken und -varianten sind unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten sowie zukünftiger Planungen darzustellen. Im Rahmen der Abwägung ist eine nachvollziehbar begründete Vorzugsvariante zu erarbeiten. Das Sanierungskonzept soll in Anlehnung an Anhang 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung erstellt werden (Anforderungen an Sanierungsuntersuchungen und den Sanierungsplan).

Die zu sanierenden Flächen sind entsprechend § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB zu kennzeichnen. Die erforderliche Sanierung muss im weiteren Verfahren als Hinweis in der Begründung und in den Festsetzungen des Bebauungsplanes sowie im Umweltbericht berücksichtigt werden. Der städtebauliche Vertrag ist das geeignete Mittel, um die erforderliche Sanierung zwischen dem Vorhabenträger und der Stadt zu vereinbaren.

Die festgesetzte bauliche Nutzung ist erst zulässig, wenn der Nachweis der abgeschlossenen Sanierung/Sicherung vorliegt (§ 9 Abs. 2 BauGB). Die Dokumentation ist der Unteren Bodenschutzbehörde vorzulegen. Nach erfolgreicher Sanierung kann auch dieser Bereich nachrichtlich im Kataster über altlastverdächtige Flächen und Altlasten geführt werden.

#### Altablagerung AA 9111 – im Norden des Plangebietes („Wäldchen“, Tennisplätze)

Im Zuge des Neubaus des Westbahnhofes sowie des Umbaus der Strecke in Richtung Düsseldorf wurde Anfang des 20. Jahrhunderts eine Aufschüttung am Rande des Gleisbogens zwischen dem Betriebswerk Aachen-West und der Schurzelter Straße vorgenommen. Diese Fläche wurde ab 1927 zur Sportlerholungsstätte des Eisenbahner Sportvereins mit Sportplatz, Laufbahn und Tennisplätzen. In den 1930er Jahren kamen ein Schwimmbecken und eine Schießanlage dazu.

In den 2006 von Dipl.-Geol. V. Steinberg durchgeführten Untersuchungen wurden bis auf eine Ausnahme keine nennenswerten Bodenverunreinigungen ermittelt. Die Auffüllung besteht fast ausschließlich aus umgelagertem natürlichem Bodenmaterial. Einzig im Umfeld des ehemaligen Schwimmbeckens wurde in der Bohrung RKB 11.1 eine kleinräumige bis zu 5 m mächtige Verfüllung mit Anteilen von Asche, Schlacke und Kohleresten ermittelt, die im oberen Bereich deutlich erhöhte PAK-Gehalte (491 mg/kg) aufwies. Hierbei handelt es sich vermutlich um verfüllten Brandgrus (z. B. Dachpappe aus Abbruch alter Aufbauten) oder auch einen verfüllten Bombentrichter.

Eine Gefährdung für die Wirkungspfade Boden-Mensch und Boden-Grundwasser liegt nicht vor, da aufgrund der örtlichen Verhältnisse weder ein Direktkontakt mit dem belasteten Material möglich ist, noch eine Verlagerung in das Grundwasser zu besorgen ist.

Der Bereich des hier unzugänglichen „Wäldchens“ um die RKB 11.1 soll unverändert bleiben und nicht als Campusgelände genutzt werden. Unter dieser Voraussetzung ist keine Kennzeichnung im Bebauungsplan erforderlich. Aufgrund der Untersuchungsergebnisse wird die Altablagerung im Kataster über altlastverdächtige Flächen und Altlasten mit nachrichtlicher Kennzeichnung geführt.



Unabhängig von den Altlastenuntersuchungen wurden noch Bodenuntersuchungen im Bereich des geplanten Brückenbauwerkes ausgeführt. Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH/ICG Düsseldorf GmbH & Co. KG Ingenieur Consult Geotechnik, Düsseldorf (2019): Aachen Nordanbindung des Campus West an den Campus Melaten, Geotechnischer Bericht zur Vorplanung, Stand 07.02.2019.

#### Standort Brückenbauwerk

Im Bereich des geplanten Brückenbauwerkes mit Anschluss an die Mathieustraße im Nordwesten des Plangebietes wurden im Rahmen der Vorplanung in 2018/2019 Bodenuntersuchungen durchgeführt. Unter anderem geprüft wurden geruchliche und chemische Auffälligkeiten z. B. der Gehalt von PAK. Laut der Untersuchungsergebnisse sind keine die menschliche Gesundheit gefährdenden Schadstoffe in einer Konzentration festgestellt wurden, die eine Gefährdung des Wirkungsgefüges Boden-Mensch und Boden-Grundwasser nach sich ziehen würde.

Ein Wiedereinbau von durch den Brückenbau entnommenen Böden ist möglich (vergleiche Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH/ICG Düsseldorf GmbH & Co. KG Ingenieur Consult Geotechnik, Düsseldorf (2019): Aachen Nordanbindung des Campus West an den Campus Melaten, Geotechnischer Bericht zur Vorplanung, Stand 07.02.2019).

### **5.2.3.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben**

#### **Schutzwürdige Böden**

Aufgrund der Planung und damit großflächigen Versiegelung von Boden ist eine Betroffenheit des Schutzgutes Boden grundsätzlich gegeben.

Die Durchführung der Planung erfolgt größtenteils auf heute schon durch anthropogene Eingriffe veränderte Böden.

Im Norden, d. h. auf den waldartigen Vegetationsflächen, in dessen Bodengefüge durch das geplante Brückenbauwerk eingegriffen wird, konnte durch die Untersuchungen der Altablagerung AA 9111 nachgewiesen werden, dass hier bereits anthropogen gestörte Bodenverhältnisse vorliegen. Es bestehen aus bodenschutzrechtlicher Sicht keine Bedenken, da keine schutzwürdigen Böden in diesem Bereich des Plangebietes vorliegen.

In dem ehemaligen freigeräumten Bahngelände sind ebenfalls bereits anthropogen gestörte Bodenverhältnisse anzutreffen. Hinsichtlich der Planung bestehen aus bodenschutzrechtlicher Sicht somit auch keine Bedenken.

Für den Anschluss der geplanten Brücke an die Mathieustraße im Nordwesten des Plangebietes wird durch das Brückenbauwerk und dem neu zu errichtenden Böschungskörper die vorhandene Wiesenfläche mit Erdaufschüttungen überlagert. Der Flächenanteil des in Anspruch genommenen, artenarmen, frischen Intensivgrünlandes umfasst eine Fläche von ca. 4.813 m<sup>2</sup>. Aufgrund der vor Ort anstehenden schutzwürdigen Rendzinen wird durch die Planung in sehr schutzwürdigen Böden eingegriffen. Der Verlust und die Überlagerung des schutzwürdigen Bodens lösen eine erhebliche Betroffenheit bezüglich des Schutzgutes Boden aus.

Im Bereich zukünftig versiegelter oder bebauter Flächen kommt es zu einem vollständigen und dauerhaften Verlust der vorhandenen Bodenfunktionen. In anderen Bereichen kommt es zu einer temporären Inanspruchnahme bzw. zu einer Beeinträchtigung der Bodenfunktionen.

Die Inanspruchnahme von schutzwürdigem Boden durch den Damm des Brückenbauwerkes führt zu einer irreversiblen Zerstörung der Bodenfunktion.

Bei einer Realisierung der Brückenplanung an dem vorgesehenen Standort sind Eingriffe in Böden unvermeidbar. Folglich sind für diese Böden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (§ 1a Abs. 3 BauGB) zu planen und durchzuführen.

Zur Bewertung der Eingriffsbilanz wird der vom Fachbereich Umwelt entwickelte „Leitfaden zur Bewertung von Eingriffen in schutzwürdige Böden“ herangezogen.

Eingriffsbilanzierung - Boden

Tabelle Nr.: 10 Berechnung Ist-Zustand

Schutzwürdigkeit gem. Boden- funktionskarte	Aktuelle Nutzung	Naturbelassenheit	Werteinheit (WE)	Fläche in ha	Ist-Zustand (WE x ha)
Biotop 4	Intensive Grün- landnutzung	N7	4,5	0,4813	2,16
Summe					2,16

Tabelle Nr.: 11: Berechnung Plan-Zustand

Schutzwürdigkeit gem. Boden- funktionskarte	geplante Nutzung	Naturbelassenheit	Werteinheit (WE)	Fläche in ha	Ist-Zustand (WE x ha)
Biotop 4	Versiegelung (Straße)	N(A) 2	0,0	0,1240	0,0
Biotop 4	Mit Gehölzen begrünte Erdbö- schung (Aufschüt- tung aus naturna- hem Material)	N (A) 5	2	0,3573	0,715
<b>Summe</b>					<b>0,713</b>

Tabelle Nr.: 12: Berechnung der Eingriffserheblichkeit (Plan-Zustand minus Ist-Zustand)

Ist-Zustand (WE ha)		Plan-Zustand (WE ha)		Plan-Zustand – Ist-Zustand
Biotop 4 Intensives Grün- land	2,16	Versiegelung	0	0,713 WE ha – 2,16 WE ha = 1,445 WE ha Gerundet 1,45 WE ha
		Begrünte Erdbö- schung	0,713	

Bei Umsetzung des Brückenbauwerkes ist im Bereich der versiegelten Verkehrsflächen keine Bedeutung mehr hinsichtlich einer Naturbelassenheit (Bewertungsstufe (N (A) 2) gegeben. Die Bodennutzung wird charakterisiert durch „versiegelte bzw. befestigte Flächen mit tragfähigem Unterbau, ohne Schadstoffbelastungen“.

Die nicht versiegelten Flächen im Bereich des Brückenbauwerkes bilden die begrünten aufgeschütteten Dämme. Die Beeinflussung der Bodenfunktionen ist als mittel bis hoch zu werten bedingt durch „die Aufschüttung und Verlagerung natürlicher Substrate mit vollständiger Veränderung des Profilaufbaus, jedoch mit langjähriger Bodenentwicklung (> 50 Jahre) bei ungestörter Horizontentstehung. Die Naturbelassenheit (Bewertungsstufe (N (A) 5) ist mit mittlerer Bedeutung zu werten.

Wie das Bilanzergebnis zeigt, entsteht bei Umsetzung des Brückenbauwerkes ein Verlust von 1,445 WE ha, der ausgeglichen werden muss. Aufgrund der relativ geringen Flächeninanspruchnahme an schutzwürdigem Boden innerhalb des Plangebietes im Vergleich zur Flächeninanspruchnahme bezogen auf den relevanten Kompensationsumfang des Schutzguts

Natur und Landschaft erfolgt der Ausgleich über die Eingriffsbewertung Natur und Landschaft. Der Ausgleich hat aber multifunktional erfolgen, so dass er beiden Schutzgütern zugutekommt. Eine mögliche Maßnahme wäre z. B. die Umwandlung eines intensiv genutzten Ackers in extensiv genutztes Dauergrünland, Extensivierung eines Ackers oder auch die Extensivierung eines intensiv genutzten Grünlandstandortes mit Verzicht von Düngung und regelmäßiger Bodenbearbeitung.

### **Schädliche Bodenveränderungen / Altlasten**

Hinsichtlich des Wirkungspfades Boden-Mensch ist insbesondere im Bereich des Ringlokschuppenensembles der Kontakt mit dem belasteten Bodenmaterial bei nicht stattfindendem Bodenaustausch zu unterbinden.

Eine Wiedernutzung der Werkshalle schließt sich aufgrund der nachgewiesenen Altlastenkontaminierung aus, sofern keine Sanierungsmaßnahmen durchgeführt werden. Das Ringlokschuppenensemble kann erst nach der notwendigen Altlastensanierung und der Niederlegung der zuvor genannten Werkshalle für die geplanten sozialen und kulturellen Zwecke im Gebäude selbst wie auch im Bereich der technischen Einrichtung im Außenbereich genutzt werden.

### **Beurteilung des Bodenbelastungsverdacht in Hinblick auf die zukünftig geplanten Nutzungen**

Beurteilung gemäß BBodSchV

Betrachtung:

#### **Wirkungspfad Boden-Mensch**

Im Rahmen der Altlastenuntersuchungen erfolgte eine Bewertung hinsichtlich des Wirkungspfades Boden-Mensch. Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass auf einem Großteil der im Plangebiet untersuchten Standorte die Prüfwerte der BBodSchV nicht überschritten werden. Folglich sind die Flächen auch mit sensiblen Nutzungen wie Park- und Freizeitanlagen oder als Kinderspielfläche zu nutzen. Hier sind vorsorglich Sicherungsmaßnahmen zur Verhinderung des Direktkontaktes vorzunehmen.

Im Bereich des denkmalgeschützten Ringlokschuppens mit seinen Nebenanlagen hat sich bei der Beprobung der Altlastenverdacht bestätigt. Es wurden punktuell PAK- und MKW-Belastungen festgestellt, die ohne Sanierungsmaßnahmen die für den Standort vorgesehenen sensiblen Nutzungen von Flächen für Park- und Freizeitanlage und auch Kinderspielflächen ausschließen würden. Vereinzelt werden auch die Prüfwerte der BBodSchV für den Wirkungspfad Boden-Mensch bei einer Nutzung der Fläche für Industrie- und Gewerbegrundstücke durch erhöhte Gehalte an PAK und der PAK-Einzelkomponente Benz(a)pyren deutlich überschritten. Die belasteten Standorte befinden sich im Bereich der Werkstätten und des Ringlokschuppens.

#### **Wirkungspfad Boden-Grundwasser**

Es bestehen konstante Grundwasservorkommen in einer Tiefe zwischen 2,5 m bis 6 m im östlichen Teil des Plangebietes, und bis zu 10 m unter der Geländeoberfläche im westlichen Teil des Plangebietes. Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass in den überwiegenden Flächen im Plangebiet die Prüfwerte des Wirkungspfades Boden-Wasser nicht überschritten werden.

Eine Ausnahme bildet der Standort der nördlichen Werkhalle. Unterhalb der nördlichen Werkhalle befindet sich eine bis zu 3,4 m mächtige Auffüllung aus Ziegel- und Betonbruch, Kohle, Aschen und Schlacken, die sehr hohe Gehalte an polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK bis zu 2.430 mg/kg) aufweist. Mobilitätsuntersuchungen sowie die Abschätzung mittels Sickerwasserprognose ergaben, dass eine Gefährdung für das in ca. 10 m Tiefe befindliche Grundwasser zu besorgen ist und ein Sanierungsbedarf besteht. Es liegt somit eine **Altlast** gemäß § 2 Abs. 5 des Bundesbodenschutzgesetzes vor, die so zu sanieren ist, dass von ihr dauerhaft keine Gefährdung ausgeht (§ 4 Abs. 3 BBodSchG). Der Gutachter empfiehlt hier einen Bodenaustausch nach (Teil-)Rückbau des aufstehenden Gebäudes. Um eine Gefährdung des Grundwassers auszuschließen, ist das Gebäude, trotz des Denkmalschutzstatus, zurückzubauen und der kontaminierte Boden ist auszuheben und zu entsorgen.

### **Wirkungspfad Boden-Pflanze**

Für das gesamte Plangebiet wurde keine Bewertung für den Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze (u. a. Nutzgärten) vorgenommen, da diese Nutzung aufgrund der vorgesehenen Planung nicht von Bedeutung ist.

### **5.2.3.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

#### **Schutzwürdige Böden**

Das Ergebnis der Eingriffsbilanzierung – Boden – zeigt, dass bei Umsetzung des geplanten Brückenbauwerks durch den Eingriff in schutzwürdigen Boden ein Verlust von 1,45 WE ha zu erwarten ist.

Eine mögliche Maßnahme wäre z. B. die Umwandlung eines intensiv genutzten Ackers in extensiv genutztes Dauergrünland oder auch die Extensivierung eines intensiv genutzten Grünlandstandortes mit Verzicht von Düngung und regelmäßiger Bodenbearbeitung. Bei einem Aufwertungspotential von 1 WE wäre der Ausgleichsbedarf 1,45 ha. Dieser Eingriff kann als sehr gering betrachtet werden.

Der erforderliche Kompensationsumfang richtet sich danach, welches Schutzgut durch die Planung am meisten betroffen ist. Im Vergleich zum Schutzgut Boden liegt bei dem Schutzgut Natur und Landschaft bezogen auf den Kompensationsbedarf eine größere Betroffenheit vor. Nach Vereinbarung mit dem Fachbereich Umwelt müssen die Ausgleichsmaßnahmen multifunktional erfolgen, so dass die Maßnahmen beiden Schutzgütern zu Gute kommen.

#### **Bodenschutz während der (in der) Bauphase**

Voraussetzung für den Erhalt der Bodenfunktion ist die sachgerechte Behandlung des Bodens vor, während und nach den geplanten Baumaßnahmen. Wesentlich sind die fachgerechte Abgrabung und Zwischenlagerung von Ober- und Unterboden während der Bauphase sowie deren fachgerechter Wiedereinbau und Herstellung der Bodenschichten.

#### **Bodenkundliche Baubegleitung**

Für die Baumaßnahme Brückenbauwerk ist eine bodenkundliche Baubegleitung erforderlich. Voraussetzung für den Erhalt der Bodenfunktionen ist die sachgerechte Behandlung des Bodens vor, während und nach den Baumaßnahmen (s. Hinweis LANUV Infoblatt für Bauausführende). Wesentlich sind die fachgerechte Abgrabung und Zwischenlagerung von Ober- und Unterboden während der Bauphase sowie deren fachgerechter Wiedereinbau und Herstellung der Bodenschichten. Dies betrifft vor allem die Arbeiten für den Bau des Damms für das Brückenbauwerk. Dazu ist ein entsprechendes Bodenschutzkonzept gem. DIN 19639 (Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben) zu erstellen und mit dem Fachbereich Umwelt abzustimmen. Die Erstellung eines solchen Bodenschutzkonzeptes ist im städtebaulichen Vertrag verbindlich zu regeln.

#### **Baugrund**

Durch das Plangebiet verläuft Nordwest- / Südost-Richtung eine tektonische Störung. Östlich der Störung stehen Sande der Oberkreide (Aachen-Schichten) an, die zum Teil verkieselt sind. Westlich der Störung treten im südlichen Bereich des Plangebietes Sand und Schluff der Oberkreide (Vaals-Schichten) auf, im nördlichen Bereich verkarstungsfähige Kalksteine der Oberkreide (Orsbach-Feuersteinkreide). Örtlich werden die kreidezeitlichen Gesteine durch quartärzeitliche Lössablagerungen überdeckt. In großen Teilen des Plangebietes treten auch im tieferen Untergrund verkarstungsfähige Gesteine auf. Der Baugrund ist objektbezogen zu untersuchen und zu bewerten.

Für die neu zu errichtenden Ingenieurbauwerke (Brücke, Stützwandkonstruktion) sind die entsprechenden geotechnischen Nachweise zu erbringen.

Ein entsprechender Hinweis wurde in die Schriftlichen Festsetzungen aufgenommen.

## Schädliche Bodenveränderungen / Altlasten

### Altlastensanierung Betriebswerk

Der Bereich des ehemaligen Betriebswerkes Aachen-West wird als Altlast gemäß § 2 Abs. 5 des Bundes-Bodenschutzgesetzes eingestuft. Es besteht Sanierungsbedarf im Bereich der nördlichen Werkstätten sowie im Ringlokschuppen. Für die notwendigen Sanierungen ist ein nutzungsabhängiges Sanierungskonzept zu erstellen und mit der Unteren Bodenschutzbehörde abzustimmen. Geeignete Sanierungstechniken und –varianten sind unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten sowie zukünftiger Planungen darzustellen. Im Rahmen der Abwägung ist eine nachvollziehbar begründete Vorzugsvariante zu erarbeiten. Das Sanierungskonzept soll in Anlehnung an Anhang 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung erstellt werden (Anforderungen an Sanierungsuntersuchungen und den Sanierungsplan). Die zu sanierenden Flächen sind gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB zu kennzeichnen.

**Die festgesetzte bauliche Nutzung ist erst zulässig, wenn der Nachweis der abgeschlossenen Sanierung/Sicherung vorliegt (§ 9 Abs. 2 BauGB).**

### Auflagen in späteren Baugenehmigungsverfahren

Aufgrund einzelner, punktueller Befunde kann nicht ausgeschlossen werden, dass in kleinflächigen Teilbereichen ein abweichender Bodenaufbau bzw. eine abweichende Zusammensetzung des Bodenmaterials mit erhöhtem Anteil an Fremdbestandteilen und Verunreinigungen vorliegt. Im Rahmen von späteren Baugenehmigungsverfahren kann für die erforderlichen Erdarbeiten eine gutachterliche Begleitung und Dokumentation gefordert werden. Dies wird z. B. im südöstlichen Bereich (untersuchte Teilfläche 2) der Fall sein.

### Bodenbelastung Teilfläche 2 (künftiges Baufeld SO 5 (Cluster C 5.1))

Die Teilfläche 2 ist gem. § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB zu kennzeichnen, da im Rahmen künftiger Baumaßnahmen eine gutachterliche Begleitung der Erdarbeiten und eine Dokumentation aus abfallrechtlicher Sicht erforderlich ist.

### Bodenabdeckung in unversiegelten Bereichen

Da in weiten Teilen kein kulturfähiger Boden vorhanden ist, ist dort **aus Vorsorgegründen auf offenbleibenden Bodenflächen** eine Abdeckung mit mind. 0,35 m unbelastetem Bodenmaterial gem. Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) als ausreichender Schutz für den Wirkungspfad Boden-Mensch vorzusehen. Die Anforderungen an das Aufbringen und Einbringen von Materialien auf oder in den Boden gem. § 12 BBodSchV sind zu beachten. Die Vorsorgewerte des Anhangs 2 der BBodSchV sind hierbei einzuhalten.

### Vorsorgliche Sicherungsmaßnahmen im Bereich von Kinderspielflächen

Sollte die Errichtung von Kinderspielflächen vorgesehen werden, so sind **vorsorglich** Sicherungsmaßnahmen zur Verhinderung des Direktkontaktes spielender Kinder mit den Auffüllungen vorzunehmen:

- Einbau einer Grabesperre (z. B. mittels Vlieses oder Geogitter)
- Auftrag von mindestens 0,35 m unbelastetem Bodenmaterial gemäß vorgenannten Anforderungen der BBodSchV

Die vorgenannten Punkte sind für die Begründung und Festsetzung im Bebauungsplan sowie im städtebaulichen Vertrag zu berücksichtigen.

## 5.2.4 Schutzgut Fläche

### 5.2.4.1 Bestandsbeschreibung und rechtliche Vorgaben

Bei der Betrachtung des Schutzguts Fläche sind sowohl qualitative als auch quantitative Aspekte der Inanspruchnahme von Fläche zu bewerten.

Gemäß § 1a BauGB wird ein sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden vorgegeben. Für die Bauleitplanung bzw. das Aufstellen von Bebauungsplänen gilt die Vorgabe, bei der Entwicklung und Umstrukturierung von Bauflächen zu prüfen und abzuwägen, ob neue bisher unbebaute Flächen In Anspruch genommen werden sollen, oder ob durch die Wiedernutzbarkeit von Flächen eine Nachverdichtung und Innenentwicklung möglich ist, die zur Verringerung einer dauerhaften zusätzlichen Flächeninanspruchnahme und Neuversiegelung einen Beitrag leistet.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes - Campus West - umfasst insgesamt ca. 26 ha.

Den größten Flächenanteil der heute im Plangebiet anzutreffenden Flächen bilden die aus der Bahnnutzung des ehemaligen Westbahnhofs entwidmeten Flächen. Bei diesen rückgebauten und fast vollständig sanierten Flächen handelt es sich überwiegend um nicht versiegelte Schotterflächen bzw. Rohbodenflächen. Mit Gebäuden bzw. baulichen Einrichtungen überstellte Flächen befinden sich im nördlichen Teil des ehemaligen Bahngeländes.

Entlang der Süsterfeldstraße, die die südöstliche Grenze des Plangebietes darstellt, befinden sich ferner größtenteils mit Gewerbebauten, Hallen, Lager-, Parkplatz- und Erschließungsflächen versiegelte Flächen. Zwischen den gewerblich genutzten Flächen befinden sich vereinzelt Wohngebäude mit Gartenflächen.

Zwischen den gewerblich genutzten Flächen an der Süsterfeldstraße und dem offengelassenen ehemaligen Bahngelände befinden sich im Böschungsbereich Bäume und Gehölzflächen. Diese Vegetationsfläche setzt sich nach Norden bis in Höhe der Wohnsiedlungen „Am Guten Hirten“ und „Süsterau“ sowie bis zum Gewerbegebiet Schlottfeld fort. Nördlich des Ringlokschuppens sind große zusammenhängende, waldartige unversiegelte Flächen anzutreffen. Innerhalb dieser Flächen befinden sich eine bahneigene Tennisplatzanlage, sowie versiegelte und unversiegelte Wegflächen. Südöstlich der Straßenuntertunnel der L 260 (Pariser Ring/ Toledoring) existiert eine bahneigene Schießsportanlage mit Gebäude und versiegelten Außenflächen.

Im Nordwesten im Bereich der geplanten Brückenüberquerung in Richtung Mathieustraße befinden sich bis auf die versiegelte Straße geschotterte Gleisflächen, Gehölzriegel sowie landwirtschaftlich genutzte Wiesenflächen.

Der Versiegelungsgrad im Bestand beträgt ca. 15 %.

#### **5.2.4.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben**

Durch die Ausweisung des Planungsgebietes als Sondergebiet für „Hochschulnutzung und Forschungszwecke“ wie auch in Teilen als Gewerbegebiet entlang der Süsterfeldstraße ist der überwiegende Anteil der Flächen im Plangebiet den Siedlungsflächen zu zurechnen.

Innerhalb der als Cluster definierten Sondergebietsflächen **SO<sub>1</sub>** bis **SO<sub>6</sub>** ist bei Durchführung der Planung eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,65 im **SO<sub>3</sub>** bis **SO<sub>6</sub>**, über 0,8 im **SO<sub>2</sub>** bis 1,00 im **SO<sub>1</sub>**, **SO<sub>3,1</sub>** und **SO<sub>4,1</sub>** zulässig, sodass der Anteil an unversiegelten Flächen eingeschränkt bleibt. Eine zusätzliche Überschreitung der GRZ bis zu 0,8 bzw. 0,9 in den vorgenannten Sondergebietsflächen ist laut Bebauungsplanregelung zulässig. In den als Gewerbegebiet (GE) ausgewiesenen Clustern CA 3 und CA 4 entlang der Süsterfeldstraße wird eine Grundflächenzahl von 0,8 ausgewiesen, somit wird auch hier aufgrund der zulässigen Nutzungen eine starke Versiegelung der Fläche weiterhin gegeben sein.

Ebenfalls wird eine Flächenversiegelung durch das mittig durch das Plangebiet geführte Campusband initiiert. Die 26 m breite, zweifach geschwungene Straße führt vom Anschluss Kühlwetterstraße über das ehemalige Bahnhofsareal und in Verlängerung als Brücke über den Pariser Ring (Toledoring) und die Gleise hinweg bis zur Mathieustraße in den Campus Melaten.

Innerhalb des Campusbandes entstehen neben den eigentlichen Erschließungsflächen für den Autoverkehr, ÖPNV und Fuß- und Radverkehr mit Bäumen bepflanzte Plätze, die Flächen zum Spielen und Verweilen anbieten. Zwischen dem Campusband und der Süsterfeldstraße entstehen Freiraumkorridore, in denen ebenfalls mit Bäumen überstandene Aufenthaltsbereiche und gärtnerisch gestaltete Vegetationsflächen vorgesehen sind.

Innerhalb der als Cluster definierten Sondergebietsflächen **SO<sub>2</sub>** bis **SO<sub>6</sub>** ist bei Durchführung der Planung eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,65 zulässig, sodass der Anteil an versiegelten Flächen eingeschränkt bleibt. Lediglich im **SO<sub>1</sub>**, dem

Cluster B 1 ist durch eine GRZ von 1,0 eine vollständige Versiegelung des Baufeldes möglich, gleiches gilt für die baulichen Hochpunkte im **SO<sub>3,1</sub>** und **SO<sub>4,1</sub>**.

Von dem Campusband werden die Sondergebietsflächen über Stichstraßen erschlossen. Die nördliche Anbindung an die Süsterfeldstraße erfolgt über die Straßenfortführung in Höhe des Lebensmitteldiscounters (Aldi).

Entlang der westlichen Plangebietsgrenze wird eine weitere bahnbegleitende Erschließungsstraße entstehen.

Mit der Realisierung des Brückenbauwerkes gehen ebenfalls heute unversiegelte Flächen verloren, auch wenn im Bereich der Böschungsbauwerke neue Vegetationsflächen angelegt werden. Bei den unversiegelten Flächen handelt es sich um derzeit landwirtschaftlich genutzte Wiesenflächen.

Lediglich im Nordosten des Plangebietes werden die heute schon vorhandenen waldartigen Gehölzflächen, in denen sich die Tennisanlage befindet, als größere zusammenhängende, unversiegelte Flächen bestehen bleiben.

Die Neuversiegelung durch die Planung erhöht sich gegenüber dem jetzigen Versiegelungsgrad um ca. 58 % auf circa 73 % der Fläche.

Damit findet eine Zunahme an versiegelten Flächen statt. Bei Durchführung der Planung verändert sich die Flächenausprägung grundlegend gegenüber der heute anzutreffenden Bestandssituation.

#### **5.2.4.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

Die Zunahme der Flächenversiegelung ist bei Umsetzung der Planung in Abhängigkeit von den geplanten Nutzungen auf das notwendige Maß zu beschränken. Über die Festsetzung der zulässigen Grundflächenzahl (GRZ) wird der Grad der künftig zulässigen Versiegelung durch Überbauung bestimmt.

Des Weiteren erfolgt die Ausweisung von Waldflächen im Norden des Plangebietes, die den Erhalt und die Entwicklung der heute vorhandenen waldartigen Gehölzflächen dauerhaft sichert. Innerhalb der Sondergebietsflächen SO5 und SO6 werden vorhandene mit Bäumen bestandene Vegetationsflächen zum dauerhaften Erhalt festgesetzt. Ferner werden vorhandene Gehölzflächen entlang der Grenze zu den benachbarten Wohngebieten „Süsterau“ und „Am guten Hirten“ innerhalb der geplanten öffentlichen Grünflächen zum Erhalt festgesetzt.

Innerhalb der nicht überbauten Flächen in den Sondergebieten SO3, SO4 und SO5 sind gärtnerisch gestaltete Vegetationsflächen auf nicht unterbauten Flächen vorgesehen.

Über planerische Regelungen im Städtebaulichen Vertrag werden zu entwickelnde Flächenqualitäten und deren Begründungsstandard festgeschrieben.

Auch wenn sich durch die Planung die heute im Plangebiet anzutreffende Flächensituation maßgeblich verändert, ist die Flächeninanspruchnahme und Veränderung unter dem Aspekt der Wiedernutzbarmachung von Siedlungsflächen bzw. der Konversion von Bahnbetriebsflächen gegenüber der Inanspruchnahme neuer bisher nicht versiegelter Flächen im Stadtgebiet oder am Stadtrand positiv zu bewerten. Damit wird der Innenentwicklung Vorrang vor einer Außenentwicklung gegeben.

### **5.2.5 Schutzgut Wasser**

#### **5.2.5.1 Bestandsbeschreibung und rechtliche Vorgaben**

Im Vordergrund der Umweltprüfung bezüglich des Schutzgutes Wasser stehen der Schutz der Gewässer und deren Funktion für den Menschen und den Naturhaushalt. Abzuwägen sind die denkbar möglichen Auswirkungen auf das Grundwasser und die Oberflächengewässer, die sich aus der Umsetzung des Bebauungsplanes durch die Bebauung und Nutzung von Flächen und deren Entwässerung ergeben können.

Nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Baugesetzbuch (BauGB) ist Wasser ein Schutzgut, ebenso sind nach § 1 Abs. 6 Nr. 8 BauGB Abwasser und Trinkwasser Belange, die in der Bauleitplanung zu berücksichtigen sind.

Gemäß Wasserhaushaltgesetz sind Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung zu schützen. Maßgebend für die Bauleitplanung ist das Landeswassergesetz (LWG NW), das Anforderungen an den Umgang mit Niederschlagswasser formuliert. Nach § 44 (2) LWG NW ist Niederschlagswasser von neu erschlossenen Gebieten nach

Maßgabe des § 55 (2) WHG (Wasserhaushaltsgesetz) zu versickern, zu verrieseln oder ortsnah in ein Oberflächengewässer einzuleiten.

### **Grundwasser (§ 49 WHG)**

Das Bebauungsplangebiet befindet sich auf den Flächen des ehemaligen Westbahnhofes. Bodenkundlich kann es in zwei Bereiche geteilt werden. Der anstehende Boden im nordwestlichen Bereich des Plangebietes weist überwiegend künstlich veränderte Aushubböden aus sowie Böden mit einer geringen bis mittleren Wasserdurchlässigkeit. Ab einer Tiefe von ca. 5 m lagern überwiegend Vaalser Schichten. Im südöstlichen Bereich dominieren überwiegend Lößlehme mit einer geringen Wasserdurchlässigkeit sowie ebenfalls künstlich veränderte Aushubböden.

Der Flurabstand des Grundwassers variiert im Planbereich zwischen 3 und 15 m.

Wegen der vorgenannten Bodencharakteristik trägt der Boden kaum zur örtlichen Grundwasserneubildung bei.

#### Grundwasserbeschaffenheit im Bereich des ehemaligen Bahngeländes

Im nordwestlichen Bereich stehen in der Hälfte des Bereichs künstlich veränderte Aushubböden an. Der übrige Teil besteht aus Böden mit geringer bis mittlerer Wasserdurchlässigkeit. Es kommt keine Staunässe vor. Der südöstliche Bereich weist ebenfalls bis zu 40 % der Flächen künstlich veränderte Aushubböden auf. Die verbleibenden Flächen bestehen aus Böden mit geringer Wasserdurchlässigkeit. Eine schwache bis mittlere Staunässe kann vorkommen.

Um Aussagen zu den anstehenden Grundwasserverhältnissen im Plangebiet und insbesondere in Bereich des ehemaligen Bahngeländes zu bekommen wurden bereits in 2010 5 Grundwassermessstellen errichtet. Bis auf die Messstelle GWM 4 an der Süsterfeldstraße in Höhe des Wohngebietes „Am Guten Hirten“ wurden die weiteren Messstellen bei den inzwischen erfolgten Rückbaumaßnahmen zerstört. Im November 2019 erfolgte der Ersatz dieser Messstellung durch die Errichtung der Messstelle GWM 1 neu auf dem ehemaligen Speditions Gelände an der Süsterfeldstraße und der Messstellen GWM 2 neu, GWM 3 neu und GWM 5 neu auf dem ehemaligen Bahnhofsgelände. Die Messungen wurden bis März 2020 durchgeführt (Dipl.-Geol. Veronika Steinberg Beratende Geologin BDG: Hydrogeologisches Gutachten zum Grundwasserstandsmonitoring, 2019 und 2020).

Bei Messstellen GWM 1 neu und GWM 4 schwanken die Flurabstände zwischen ca. 1,52 und 2,14 m unter Flur. Bei der GWM 2 neu wurden Unterflurabstände bezogen auf das aktuelle Geländeniveau zwischen 0,98 und 3,35 m gemessen. Die nördlich auf Teilflächen des ehemaligen Bahngeländes gelegene Messstelle GWM 3 neu weist Flurabstände von 2,37 bis auf 3,51 m auf.

An der Messstelle GWM 5 neu, südlich des Ringlokschuppens, konnte aufgrund der geologischen Verhältnisse kein zusammenhängender, oberflächennaher Grundwasserleiter aufgeschlossen werden. Bei den zwischen Dezember 2019 bis März 2020 durchgeführten Lichtlot-Messungen konnte an der GWM 5 neu kein freies Grundwasser eingemessen werden. In Höhe der eingebrachten Endteufe von 4,80 m unterhalb der Oberkante der Probennahme stand ebenfalls kein freies Grundwasser an, der ermittelte minimale Flurabstand lag bei 3,78 m. Entlang der Böschung des ehemaligen Bahnhofsgeländes ist zu den Grundstücken an der Süsterfeldstraße ein deutliches Grundwassergefälle ausgebildet.

Auf Grundlage der ermittelten Abstichdaten kann für den Untersuchungsbereich eine Grundwasserfließrichtung in nordöstlicher Richtung angenommen werden, die südlich der Süsterau verstärkt in nordöstlicher Richtung einschwenkt.

Die Grundwasserbeschaffenheit wurde bereits in der Untersuchung von 2010/2011 untersucht. Die pH-Werte des Grundwassers lagen mit 7,2 bis 7,5 im neutralen bis schwach basischen Bereich.

Das Grundwasser kann nach den Untersuchungsergebnissen aus 2010 als nicht betonangreifend eingestuft werden. Relevante Belastungen an organischen und anorganischen Schadstoffen wurden nicht ermittelt.

#### Grundwassersituation im Nordwesten des Plangebietes (Bereich geplanter Brückenstandort)

Die geotechnischen Untersuchungen (ICG Düsseldorf GmbH & Co. KG, 2019) im Zusammenhang mit dem geplanten Brückenbauwerk im Nordwesten des Plangebietes traf bei den Erkundungsarbeiten zum Grundwasser Unterflurabstände zwischen 7,4 m bzw. 13,4 m. Grundwasser wurde auf einer Höhe von ca. 182,7 bzw. 177,3 m NHN unterhalb der Geländeober-



fläche in der Feuersteinkreide bzw. Vaalser Grünsand angetroffen. An einigen Stellen wurden Vernässungszonen festgestellt. Folglich ist davon auszugehen, dass es sich im Untersuchungsgebiet oberflächennah nicht um einen zusammenhängenden Grundwasserleiter mit einer gleichmäßigen Grundwasseroberfläche handelt. Bedingt durch den Wechsel bindiger und nichtbindiger Böden ist innerhalb der verschiedenen anzutreffenden Baugrundsichten vielmehr mit dem Vorhandensein sich aufstauender Sickerwässer und mit dem Auftreten von Schichtwasser zu rechnen.

Aufgrund der anstehenden quartären Deckschichten (Talfüllung, Hanglehm) ist eine Versickerung von Niederschlagswasser wie im Bereich des übrigen Plangelandes nur sehr eingeschränkt möglich, so dass auch das anfallende Niederschlagswasser im Bereich des Brückenbauwerks vollständig abgeleitet und nicht vor Ort versickert werden soll.

### **Schutzgebiete**

*Wasserschutzgebiete nach § 52 WHG i. V. m. Verordnung*

Im Plangebiet – Campus West - wie auch in der näheren Umgebung sind keine Wasserschutzgebiete vorhanden.

### Thermalquellen

In einer Entfernung von mehr als 1 km verläuft der Aachener Thermalquellenzug südöstlich vom Plangebiet.

### Überschwemmungsgebiete

Das Plangebiet liegt nicht in einem festgesetzten Überschwemmungsgebiet.

### **Oberirdische Gewässer**

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Oberflächengewässer.

Das Plangebiet - Campus West - ist Teil des Entwässerungssystems Dorbach/Wildbach/Schwarzbach mit der Gewässer-einzugsgebietsnummer 282832, welches sich im nordwestlichen Bereich Aachens erstreckt (ELWAS-WE, 2020).

Das nächste zum Plangebiet benachbarte Gewässer ist der Schwarzbach, der im oberen Verlauf verrohrt unter dem Straßenkörper der Henricistraße geführt wird. Die Vermutung aus früheren Untersuchungen, dass sich auf dem ehemaligen Bahngelände mutmaßlich die Quellen des Schwarzbaches befänden, hat sich nicht bestätigt. Der Schwarzbach entspringt am Regenüberlaufbecken (RÜGB 505) nördlich des Bendplatzes nahe der Kreuzung Henricistraße/Kavenstraße. Bis zum Dammkörper des Alten Bahndammes im Stadtteil Laurensberg nördlich des Toledorings ist der Schwarzbach verrohrt. Am östlichen Böschungsfuß des Bahndammes verlässt der Schwarzbach die Verrohrung und trifft in einer Entfernung von ca. 700 m im Bereich des Hochwasserrückhaltebeckens (HRB) „Schloss Rahe“ auf den Wildbach.

### **Hochwasserschutz (§ 5 (1) 1. WHG i. V. m. § 6 (1) 6. WHG)**

Die Entwässerung und damit auch die Ableitung des Hochwassers im Einzugsgebiet des Wild- und Schwarzbaches, in dem sich das Plangebiet - Campus West - befindet, erfolgt über mehrere Regenrückhaltebecken (Schurzelter Straße, Schlottfelder Winkel) und Regenüberlaufbecken (Kackertstraße, Henricistraße, Wildbacher Mühle, Am Alten Bahndamm und Hundesportplatz/Toledoring).

Des Weiteren existiert westlich des Zusammenflusses von Schwarzbach und Wildbach das Hochwasserrückhaltebecken (HRB) „Schloss Rahe“, das heute ausreichend Speichervolumen nach Berechnungen des zuständigen Wasserverbandes beinhaltet. Das gespeicherte Wasser wird gedrosselt in den Wildbach, der im weiteren Verlauf in die Wurm mündet, abgegeben.

Momentan, d. h. für den Ist-Zustand (ohne die Erweiterung Campus West), entspricht der Hochwasserschutz im Einzugsgebiet Schwarzbach / Wildbach hydraulisch sowie qualitativ nicht den wasserwirtschaftlichen und wasserrechtlichen Anforderungen. Dies ist in der unzureichenden Leistungsfähigkeit des Schwarzbaches im Bereich zwischen Altem Bahndamm und dem HRB Schloss Rahe begründet. Das HRB selbst hingegen weist ein ausreichendes Volumen auch für das zusätzlich aus der Erweiterung Campus West abfließende Oberflächenwasser auf.

## **Entwässerung**

### **Versickerung bzw. Einleitung von Niederschlagswasser (§ 55 (2) WHG)**

Das anfallende Niederschlagswasser unbebauter Grundstücke ist grundsätzlich, dem § 55 (2) WHG entsprechend, zu versickern oder in ein Gewässer einzuleiten, wenn dies möglich ist und die entsprechenden Flächen nicht bereits kapazitätsmäßig in den vorhandenen Kanalleitungen der Stadt Aachen berücksichtigt wurden.

Das Plangebiet ist bereits bebaut. Eine Versickerung bzw. eine Einleitung des anfallenden Niederschlagswassers direkt in ein Gewässer bzw. ins Grundwasser ist damit gemäß § 55 (2) nicht zwingend erforderlich.

Eine gezielte Versickerung ist wegen der vorhandenen Füllböden und wegen des teilweise hoch anstehenden Grundwassers auch nicht zulässig.

Für den Ist-Zustand, d. h. ohne die Erweiterung des Campus West – Areals entspricht die Entwässerung im Einzugsgebiet Schwarzbach hydraulisch sowie qualitativ nicht den wasserwirtschaftlichen und wasserrechtlichen Anforderungen.

### **5.2.5.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben**

#### **Grundwasser (§ 49 WHG)**

##### **allgemein**

Ein Einbinden von Kellergeschossen ins Grundwasser ist im Plangebiet durchaus möglich. Damit verbundene negative Auswirkungen auf das Grundwasser, wie zum Beispiel Umleitungen oder Aufstauen des Grundwasserstromes sind daher nicht auszuschließen.

Wegen der anstehenden Füllböden und der dadurch möglichen Belastungen der Böden durch den ehemaligen Bahnbetrieb könnten gezielte Versickerungen das Grundwasser verunreinigen.

##### Ein- und Auswirkungen

Laut Gutachten (Steinberg Umwelt- und Hydrogeologie, Grefrath, Stand 2011/2020) stehen unter quartären Deckschichten die Schichten der Oberen Kreide an, die als Grundwasserleiter anzusehen sind. Durch die so genannte Laurensberger Störung ist das Plangebiet bezüglich der Grundwassersituation zweigeteilt zu betrachten. Östlich dieser Störung liegen die Grundwasserflurabstände abhängig von der Geländehöhe zwischen ca. 2,5 und 6 m. Westlich dieser Störung beträgt der Grundwasserflurabstand zwischen 9 und 10 m. Oberflächennah treten aufgrund der gering durchlässigen, kalkigen Mergel Schichtwasseraustritte in nordöstlicher Richtung auf, so dass bei Unterkellerungen und der Errichtung von Tiefgaragen entlang der Süsterfeldstraße in Abhängigkeit von den Gründungstiefen bei Flurabständen von rund 3 m Maßnahmen zur Wasserhaltung und Bauwerksabdichtungen erforderlich werden.

Die zwischen November 2019 und März 2020 erneut durchgeführten Grundwasserstandsmessungen im Plangebiet bestätigten, dass bei der Errichtung von Unterkellerungen und Tiefgaragen auf den an der Süsterfeldstraße gelegenen Grundstücken in die anstehenden Grundwasserhorizonte eingegriffen und eine Grundwasserhaltung notwendig würden. Auf dem ehemaligen Bahnhofsgelände sind von der Kühlwetterstraße bis zum ehemaligen Stellwerk (R3) bei Unterkellerungen und insbesondere bei der Errichtung einer zweigeschossigen Tiefgarage für die Innovation Factory Grundwasserhaltungsmaßnahmen vorzusehen.

Schädliche Einträge in das Grundwasser durch Schwermetalle und/oder Öl, die stellenweise im Boden des ehemaligen Bahnareals bei Bodenuntersuchungen (Steinberg Umwelt- und Hydrogeologie, Stand 2006) festgestellt wurden, sind nach den Rückbaumaßnahmen auf die so genannte Planumsschutzschicht (heutiges Geländeniveau) nicht zu erwarten.

Gemäß Trennerlass des Landes NRW ist das Niederschlagswasser, das im Plangebiet - Campus West - auf den Straßenverkehrsflächen anfällt, aufgrund der Verkehrsbelastung der Kategorie IIB zuzuordnen und demnach als behandlungsbedürftig einzustufen ist. Folglich ist bei Durchführung des Planvorhabens das verschmutzte Niederschlagswasser vor einer Wiederrückführung in den natürlichen Gewässerkreislauf zu reinigen.

## **Schutzgebiete**

### Wasserschutzgebiete nach § 52 WHG i. V. m. Verordnung

Mit Durchführung der Planung ist der Belang nicht betroffen, da weder im Plangebiet noch in der näheren Umgebung des Plangebietes Wasserschutzgebiete vorhanden sind.

### Thermalquellen

Durch die Verwirklichung der Bebauung entstehen wegen der Entfernung zum Plangebiet sowie wegen der vorhandenen Bodenvorkommnisse keine nachteiligen Auswirkungen auf den Thermalquellenzug.

## **Oberirdische Gewässer**

Bei Durchführung des Vorhabens werden keine neuen offenen Wasserflächen entstehen.

Der dem Plangebiet - Campus West - nächstgelegene Schwarzbach wird bei Durchführung der Planvorhaben im Rahmen des Entwässerungskonzeptes eingebunden.

Der bereits heute schon überbelastete Schwarzbach wird bei einer Umsetzung des Planvorhabens durch Beaufschlagung mit anfallendem Niederschlagswasser von den Grundstücken des Plangebietes noch höher belastet, sowohl quantitativ als auch qualitativ.

## **Hochwasserschutz (§ 5 (1) 1. WHG i. V. m. § 6 (1) 6. WHG)**

### Auswirkungen durch die Planung

Im Rahmen des hydrologischen Gutachtens (Pro Aqua Ingenieurgesellschaft für Wasser- und Umwelttechnik mbH, Aachen, Stand 2011) wurde der Einfluss der geplanten Erschließung des Campus West auf Hochwasserschutz untersucht. Eine Verschlechterung des Hochwasserschutzes aufgrund der zukünftigen Erschließung ist nicht zu erwarten, da die zusätzliche Versiegelung über Regenrückhaltebecken kompensiert wird.

In einer Machbarkeitsstudie wurden die Auswirkungen der Erschließung des Plangebietes - Campus West - auf die hydraulische Belastung des Schwarzbaches und des Schwarzbachentlastungsgrabens vor dem Hochwasserrückhaltebecken „Schloss Rahe“ geprüft.

Die geplante Erschließung des Plangebietes bewirkt nur eine geringe Erhöhung der HQ100-Abflussspitzen (Hundertjähriges Hochwasser). Auch treten keine nennenswerten Änderungen der hydraulischen (gewässertechnischen) Belastungen des Schwarzbaches und des Entlastungsgrabens durch die Planung auf.

### Auswirkungen der Planung auf den Ist-Zustand

Da dem HRB bei der Betrachtung eines hundertjährigen Hochwasserereignisses über den Schwarzbach der größere Anteil an Wassermenge zugeführt als über den Schwarzbach selbst abgeleitet wird, ist heute schon von einem hohen Befüllungsstand des Rückhaltebeckens auszugehen. Kurzzeitige Überflutungen im Bereich des benachbarten Gutes Hausen und der Zufahrt der Hundesportanlage im Bereich des vorgelagerten Schwarzbaches und des Entlastungsgrabens sind heute schon möglich. Folglich würde bei der Umsetzung der Planung der bisher nicht geordnete Hochwasserschutz im Einzugsgebiet des Schwarzbaches noch weiter unzulässig verschlechtert.

## **Entwässerung**

### **Versickerung bzw. Einleitung von Niederschlagswasser (§ 55 (2) WHG)**

Wegen der anstehenden Füllböden und der dadurch möglichen Belastungen der Böden durch den ehemaligen Bahnbetrieb könnten gezielte Versickerungen das Grundwasser verunreinigen.

Aus einer aktuellen Stellungnahme und dem derzeitigen Entwässerungskonzept (Ingenieurgesellschaft Dr. Ing. Nacken mbH, Aachen, Stand März 2020) zu den Versickerungsmöglichkeiten geht hervor, dass in dem gesamten Untersuchungsgebiet flächig Auffüllungen erschlossen wurden. Grundsätzlich ist die Versickerung von Niederschlagswasser in Auffüllungen nicht genehmigungsfähig.

Da im Plangebiet keine Versickerung oder Verrieselung möglich ist, ist die ortsnahe Niederschlagsbeseitigung über eine ortsnahe Einleitung in ein Gewässer umzusetzen.

Im südlichen Bereich des Plangebietes wird das in den Baufeldern, d. h. in den Sondergebieten und Gewerbegebieten anfallende Niederschlagswasser und das Niederschlagswasser aus den Verkehrsflächen über einen neu zu errichtenden Regenwassersammler geführt, der vom künftig als Kongressplatz bezeichneten Platz über den Bendplatz zum Schwarzbach in der Henricistraße verläuft.

Das anfallende Niederschlagswasser aus dem nördlichen Teil und von dem Brückenbauwerk im Nordwesten des Plangebietes wird über einen neu als Stauraumkanal zu errichtenden Mischwasserkanal erfolgen, der in Höhe des denkmalgeschützten Ringlokschuppenensembles an den bestehenden Mischwasserkanal in der Straße „Im Süsterfeld“ anschließt. Die bisher nicht geordnete Entwässerung im Einzugsgebiet Schwarzbach / Wildbach würde durch die Umsetzung der geplanten Maßnahme noch weiter unzulässig verschlechtert.

### **5.2.5.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

#### **Grundwasser (§ 49 WHG)**

Aufgrund der geologischen Gegebenheit und Bodenbeschaffenheit im südöstlichen Teilbereich an der Süsterfeldstraße ist mit Schichtenwasser in oberflächennahen Schichten zu rechnen. Bei Unterkellerungen und Tiefgaragenerrichtung sind Maßnahmen zur Wasserhaltung und Bauwerksabdichtung im Rahmen der baulichen Umsetzung erforderlich.

Sollten Bauwerke aufgrund ihrer geplanten Gründungstiefe ins Grundwasser einbinden, sind ggf. Maßnahmen, wie z. B. eine druckwasserdichte Abdichtung der erdberührenden Bauwerke, zum Schutz vor hohem Grundwasser oder Umleitungen des Grundwasserstromes um den Baukörper herum, zwingend erforderlich. Diese Maßnahmen sind dann durch einen Gutachter zu benennen und Lösungsansätze zu ermitteln, zu beschreiben und gegebenenfalls gutachterlich zu begleiten. Ferner ist der Unteren Wasserbehörde unverzüglich anzuzeigen, wenn beim Aushub der Baugruben Grundwasser freigelegt wird.

Die vorgenannten Anforderungen ergeben sich aus den vorhandenen wasserrechtlichen Bestimmungen des § 49 WHG. Danach sind Arbeiten, die das Grundwasser freilegen oder freigelegt haben, der Unteren Wasserbehörde (UWB) unverzüglich anzuzeigen.

Wegen der anstehenden Füllböden und der durch den Bahnbetrieb möglichen Belastungen der Böden sind gezielte Versickerungen unzulässig.

Der Umgang mit dem durch die Sondernutzung sowie gewerbliche Nutzung verursachten Schmutzwasser ist zu regeln. Das Entwässerungskonzept für das Plangebiet sieht für den südlichen Teil eine Entwässerung über ein Trennsystem mit Anschluss an das bestehende, öffentliche Kanalnetz in der Süsterfeldstraße vor. Im Bereich der nördlichen Teilflächen werden Regen- und Schmutzwasser über ein neu zu errichtendes Kanalsystem im Bereich der Süsterfeldstraße abgeleitet und an den vorhandenen Mischwasserkanal in der Straße „Im Süsterfeld“ angeschlossen.

Durch die geordnete Abführung und Weiterleitung zur Kläranlage Aachen-Soers werden unkontrollierte Einleitungen sowohl in das Gewässersystem als auch in das Grundwasser vermieden.

#### **Oberirdische Gewässer**

Im Plangebiet sind Oberflächengewässer weder vorhanden noch geplant.

Die bisher nicht geordnete Entwässerung im Einzugsgebiet Schwarzbach/Wildbach, in das das Niederschlagswasser aus dem Plangebiet eingeleitet werden soll, würde sich durch die Umsetzung der geplanten Maßnahme - Campus West - noch weiter unzulässig verschlechtern. Vor Umsetzung der Planung ist ein Entwässerungskonzept zur entwässerungstechnischen Erschließung des Bebauungsplanes zu erstellen.

### **Hochwasserschutz (§ 5 (1) 1. WHG i. V. m. § 6 (1) 6. WHG)**

Die bisher nicht geordnete Entwässerung im Einzugsgebiet Schwarzbach/Wildbach, in das das Niederschlagswasser aus dem Plangebiet eingeleitet werden soll, würde sich durch die Umsetzung der geplanten Maßnahme - Campus West - noch weiter unzulässig verschlechtern. Vor Umsetzung der Planung ist ein Entwässerungskonzept zur entwässerungstechnischen Erschließung des Bebauungsplanes zu erstellen.

#### Maßnahmen innerhalb des Plangebietes

Das Niederschlagswasser aus dem Planungsraum muss gedrosselt in das öffentliche Netz bzw. in den Schwarzbach eingeleitet werden.

Innerhalb des Plangebietes wird der Niederschlagsabfluss zunächst über begrünte Dachflächen sowie die Anordnung von Grünflächen in den Clusterflächen verzögert. Zudem werden Stauraumkanäle errichtet, die den Abfluss des Niederschlagswassers in das öffentliche Kanalnetz drosseln.

Die seit 2017 bestehende Grün- und Gestaltungsatzung ist anzuwenden. Sie formuliert Maßnahmen u. a. zur Dachbegrünung im städtischen Raum, somit auch für das Plangebiet.

#### Maßnahmen außerhalb des Plangebietes

Weitere Maßnahmen zur Sicherstellung des Hochwasserschutzes außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 923 – Campus West – werden im Zulauf des Hochwasserregenrückhaltebeckens „Schloss Rahe“ notwendig. Hier ist ein hydraulisch überlasteter Abschnitt des Schwarzbachs anzupassen. Dies wurde in einer Machbarkeitsstudie (Ingenieurgesellschaft Dr. Nacken GmbH, Aachen, April 2020) untersucht.

Nach Auswertung mehrerer Varianten ist zur Vermeidung der Auswirkungen eines hundertjährigen Hochwasserereignisses und der daraus resultierenden Überlastung des Schwarzbaches und des Ausgleichsgrabens eine Verbreiterung des Kastendurchlasses im Bereich der Hausener Gasse vor dem HRB Rahe um 1 m durchzuführen.

### **Entwässerung**

#### **Versickerung bzw. Einleitung von Niederschlagswasser (§ 55 (2) WHG)**

Eine gezielte Versickerung ist wegen der Füllböden und wegen des teilweise hoch anstehenden Grundwassers nicht zulässig, da sonst eine Verunreinigung des Grundwassers erfolgen könnte.

Zur Sicherstellung der entwässerungstechnischen Erschließung des Bebauungsplangebietes Nr. 923 ist ein Entwässerungskonzept / eine Entwässerungsplanung zu erstellen, mit dem Ist-Zustand zu vergleichen und gegebenenfalls erforderliche Erweiterungen (z. B. Niederschlagswasserrückhaltungen, Niederschlagswasservorbehandlungen etc.) vorzusehen. Die vorgesehenen Maßnahmen zur Reduzierung des Niederschlagswasserabflusses (z. B. Regenwassernutzung und Gründach) dürfen in den Bemessungen für die Niederschlagswasserrückhaltung nicht berücksichtigt werden.

Das Entwässerungskonzept bzw. die Entwässerungsplanung ist zu erstellen in Abstimmung mit dem Abwasserbeseitigungspflichtigen der Stadt Aachen (Fachbereich Stadtentwicklung und Verkehrsanlagen, Abteilung Koordinierungsstelle Abwasser, FB 61/702), mit der Regionetz (als Netzbetreiber), mit dem WVER (bezogen auf den Hochwasserschutz), mit der Unteren Wasserbehörde bezüglich der Einleitung von Niederschlagswasser ins Gewässer, mit der Bezirksregierung Köln (bei Zuständigkeit, je nach Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen – s.o.) und unter Beachtung der Kanalschlusssatzung der Stadt Aachen und unter Beachtung aller übrigen relevanten entwässerungstechnischen a.a.R.d.T. Eine schriftliche Stellungnahme des Abwasserbeseitigungspflichtigen (Stadt Aachen) zum aufgestellten Entwässerungskonzept (bzw. zur Entwässerungsplanung) ist der Abteilung Gewässerschutz (FB 36/300) in Form des Formblattes „**Beschreibung der Abwasserbeseitigung im Bebauungsplanverfahren durch FB 61/702**“ vorzulegen.

#### Hinweise

Alle notwendigen Maßnahmen, die aufgrund der Untersuchungen zum Umweltbelang Wasser erforderlichen werden, können wegen der fehlenden Ermächtigungsgrundlage im Baugesetzbuch (BauGB) nicht im Bebauungsplan verbindlich geregelt werden.

Hierzu werden durch die Untere Wasserbehörde eigenständige Verfahren durchgeführt bzw. es werden Einzelheiten im städtebaulichen Vertrag geregelt, da aus dem Plangebiet - Campus West - kein Niederschlagswasserabfluss erfolgen und damit auch kein Hochbauvorhaben genehmigt werden kann, solange nicht für den betroffenen Bereich eine geordnete Entwässerung existiert.

### Wasserrechtliche Verfahren

Nach Vorlage des mit FB 61/702 abgestimmten Entwässerungskonzeptes sind für die Einleitungen ins Gewässer wasserrechtliche Erlaubnisansträge gemäß § 8, 9, 10 WHG bei der Unteren Wasserbehörde zu beantragen. Darüber hinaus sind für die geplanten Niederschlagswasserbehandlungsanlagen Genehmigungsansträge gemäß § 57 LWG bei der zuständigen Wasserbehörde zu beantragen. Hinweise zur zuständigen Behörde folgen in Abschnitt 2.

### **Fazit:**

Aus wasserwirtschaftlicher Sicht bestehen keine Bedenken gegen die Aufstellung und Umsetzung des Bebauungsplans, wenn die vorgenannten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen, durchgeführt werden und durch die Einhaltung der gesetzlichen, technischen und arbeitsrechtlichen Bestimmungen bei der Planung und Ausführung der baulichen Anlagen keine nennenswerten nachteiligen Auswirkungen für die Umwelt entstehen.

## **5.2.6 Schutzgüter Luft und Klima, Energie**

### **5.2.6.1 Bestandsbeschreibung und rechtliche Vorgaben**

Zum Schutz des Globalklimas tragen vor allem die Verringerung von Treibhausgasemissionen durch Einsparung von fossil erzeugter Energie und der Einsatz regenerativer Energieträger bei. Hierzu zählen u. a. Maßnahmen an Gebäuden und die Vermeidung von Kfz-Verkehr.

Entsprechend dem „Gesamtstädtischen Klimagutachten“ gilt als Zielvorgabe die Erhaltung der Kaltluftströme und damit die Gewährleistung guter Durchlüftungsverhältnisse in den Siedlungsbereichen, die letztendlich ebenfalls der Gesundheit der Bevölkerung dient.

Zur Beurteilung der Klimaverhältnisse wurde im Auftrag der Stadt Aachen im Jahre 2000 das Gesamtstädtische Klimagutachten erstellt. In der darin enthaltenen synthetischen Klimafunktionskarte sind alle räumlich-funktionalen klimatisch-lufthygienischen Einheiten (auch Klimatop genannt) in ihrer Lage enthalten. Des Weiteren werden Planungsempfehlungen formuliert. Außerdem liegt das „Anpassungskonzept an die Folgen des Klimawandels im Aachener Talkessel“ seit 2014, in dem neben den Fragestellungen lokaler Kaltluft mehrere Belastungsarten und die Sensitivitäten zusammengefasst und in eine Zukunftsperspektive eingeordnet werden.

Für eine Sicherstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Planverfahren sind u. a. die Vorgaben des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG), der 39. Verordnung zur Durchführung 39. BImSchV, die Richtwerte der TA-Luft (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft) sowie die Zielwerte des LAI (Bund/Ländergemeinschaft für Immissionsschutz) zu beachten. Ferner sind Aussagen des Klimagutachtens und des Klimawandelanpassungskonzeptes der Stadt Aachen zu berücksichtigen. Gemäß der VDI-Richtlinie 3787 Blatt 5 „Lokale Kaltluft“ existieren keine verbindlichen Vorgaben für die Bewertung klimatischer Aspekte in der Raumplanung. Daher schlägt die Richtlinie vor, dass als Maß der Beeinflussung die prozentuale Änderung des Parameters gegenüber dem Ist-Zustand sowie die Häufigkeit des Auftretens heranzuziehen.

Tabelle Nr.: 13 Beurteilung der planerischen Auswirkungen von Kaltluftflüssen

<b>Prozentuale Änderung gegenüber dem Ist-Zustand</b>	<b>≤5 %</b>	<b>≤10 %</b>	<b>&gt;10 %</b>
Auswirkung	gering	mäßig	Hoch

## **Luft (Kaltluft)**

Durch das Planvorhaben - Campus West - werden bisher brachliegende ehemalige Bahnflächen bebaut und dauerhaft versiegelt. Bisher fungiert das offene Bahngelände als Frisch- und Kaltluftschneise, über welche die südöstlich an das Plangebiet angrenzenden Wohngebiete „Süsterau“, „Am Guten Hirten“ sowie die Wohngebiete östlich des Bendplatzes mit Kaltluft versorgt werden.

Gutachterlich zu untersuchen war, ob und welche Auswirkungen das Vorhaben auf den Kaltluftabfluss in Richtung der an Planvorhaben angrenzenden Wohngebiete und der Aachener Innenstadt haben kann.

Hierzu wurden Kaltluftberechnungen mit dem Kaltluftmodell KLAM\_21 in der aktuellen Version 2.012 für den Ist- und Planfall unter Berücksichtigung des Reliefs, der Landnutzung sowie der bestehenden und der geplanten Bebauung im Umfeld des Planvorhabens durchgeführt. Die Berechnungen erfolgten ohne Berücksichtigung eines übergeordneten Regionalwindes und zeigen somit das reine Kaltluftgeschehen. Auswertungen der Simulationsberechnungen erfolgten für den Ist-Fall wie auch Planfall zu den Zeitpunkten 1, 3 und 5 Stunden nach Sonnenuntergang. Die Beurteilung der Veränderung erfolgt anhand eines Vergleiches der im Modell berechneten Kaltluftkenngroße des Kaltluftvolumenstroms (Vergleiche VDI-Richtlinie 3787 Blatt 5 „Lokale Kaltluft“).

In den Berechnungen zum Ist-Fall wurde bei der Betrachtung das ehemalige „Schenker-Gebäude“ südwestlich des Bendplatzes als Bestand angenommen. Der zwischenzeitlich erfolgte Abriss des Gebäudes resultiert ursächlich aus dem Planvorhaben - Campus West -, da ohne die Planung entweder das Gebäude nicht abgerissen worden wäre, oder durch Gebäude mit ähnlicher Höhe und Ausdehnung ersetzt worden wäre.

### Ist-Fall (1, 3 und 5 Stunden nach Sonnenuntergang)

Die Berechnungsergebnisse für alle betrachteten Fallbeispiele für den Ist-Fall zeigen, dass das südöstliche Plangebiet und die angrenzenden Wohngebiete nicht von einfließender Kaltluft der großen Kaltluftleitbahnen Wildbachtal oder der Talmulde entlang des Pariser Rings erreicht wird. Die insgesamt nur schwachen Kaltluftströmungen in diesen Bereichen resultieren aus der lokal im Bereich des Plangebietes, der Bahngleise sowie angrenzender Freiflächen gebildeten Kaltluft. Die wichtigste Kaltluftzufuhr erfolgt aus der Talmulde der Kopernikusstraße. Die lokal gebildete, bzw. zuströmende Kaltluft fließt dann entsprechend des Geländegefälles durch das nördlich angrenzende Gewerbegebiet (u. a. Schlottfeld), den Bendplatz sowie über die Straßenzüge östlich des Bendplatzes in Richtung Norden ab. Ein Abfließen der Kaltluft in Richtung der Aachener Innenstadt konnte nicht festgestellt werden.

Im Laufe der Nacht steigt die Kaltluflhöhe im Wildbachtal und entlang des Pariser Ringes an, so dass etwa drei Stunden nach Sonnenuntergang der Geländesattel im Bereich des Wohngebietes „Süsterau“ von der Kaltluft in Richtung Plangebiet überströmt wird. Die einströmende Kaltluft wird aufgrund des Gefälles jedoch relativ schnell in Richtung des nördlich angrenzenden Gewerbegebietes abgelenkt. Den Berechnungen nach erfolgt keine durchgehende Strömung mit Luftmassen aus dem Wildbachtal in Richtung Bendplatz und in Richtung der östlich angrenzenden Wohngebiete. Das Kaltluftgeschehen im südlichen Teil des Plangebietes ist somit weiterhin geprägt von der lokal gebildeten Kaltluftzuflüssen der angrenzenden Freiflächen, insbesondere aus der Talmulde entlang der Kopernikusstraße.

### Ist-Fall – ohne „Schenker-Gebäude“

Bei der Ist-Fall-Betrachtung ohne „Schenker-Gebäude“ kann die aus der Talmulde der Kopernikusstraße abfließende Kaltluft relativ ungehindert auf den Bendplatz einströmen, um dann weiter dem Gefälle nach in Richtung der Roermonder Straße abzufließen. Folglich ist auf dem gesamten Bendplatz eine hohe Beeinträchtigung des Kaltluftvolumenstroms gegeben, während bei der Betrachtung mit „Schenker-Gebäude“ im Ist-Fall sich die Durchlüftungssituation auf der südöstlichen Hälfte des Bendplatzes sogar verbessert. Im Bereich der östlich angrenzenden Wohnbebauung wird durch die Umlenkung der Kaltluft aus der Talmulde der Kopernikusstraße im Ist-Fall eine Verbesserung der Durchlüftung prognostiziert. Da auf dem Bendplatz nachts keine Betroffenheiten vorliegen und in den anderen Bereichen des Untersuchungsgebietes keine signifikanten Unterschiede zu den Berechnungen mit „Schenker-Gebäude“ auftreten, ist aus gutachterlicher Sicht sichergestellt, dass die Berücksichtigung des Ist-Falls mit Gebäude gegenüber dem Ist-Fall ohne Gebäude zu keinen beurteilungsrelevanten Veränderungen führen würde.

## **Klima**

Gemäß § 1a Abs. 5 Nr. 5 Baugesetzbuch (BauGB) ist den „Erfordernissen des Klimaschutzes“ im Rahmen von Planverfahren Rechnung, d. h. es sind Maßnahmen zu berücksichtigen, die dem Klimawandel entgegenwirken, aber auch Maßnahmen zu berücksichtigen, die der Anpassung an den Klimawandel dienen. Auf der Ebene der Bauleitplanung (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB) sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen die Auswirkungen auf das Klima zu berücksichtigen. Auswirkungen auf das Lokalklima wie auch Vorbelastungen sind zu berücksichtigen, klima-ökologische Ausgleichsräume, Luftleitplänen sind zu erhalten, klimatische Belastungsräume sind aufzuwerten. Stadtklimatisch problematische Situationen sind zu vermeiden.

Im Plangebiet befinden sich entlang der Süsterfeldstraße größere, freistehende Gebäude. Größere Zwischen- und Freiflächen werden vorwiegend als Parkplätze genutzt. Der Versiegelungsgrad ist trotz unterschiedlicher Nutzungen relativ hoch, was mit dem Stadtklimatop (Klima mit dichter städtischer Bebauung) gleichzusetzen ist. Demgegenüber sind die offenen nicht versiegelten Grün- und Gehölzflächen im Bereich im Nordwesten und Nordosten des Plangebietes als Parkklima zu bezeichnen. Sie stellen potentielle Luftaustauschflächen dar.

Die offene Talsituation entlang der Bahnanlagen im Bereich Westbahnhof sowie entlang der Achse Kopernikusstraße – Kühlwetterstraße übernehmen laut Aussage von gutachterlichen Stellungnahmen aus 2000 eine positive klimatisch-lufthygienische Funktion. Im stadtoökologischen Beitrag der Stadt Aachen werden diese Achsen als Belüftungsbahnen gekennzeichnet.

Schon heute ergeben sich hohe Immissionsbelastungen aufgrund hoher Kfz-Emissionen und einer gleichzeitigen Blockrandbebauung nordöstlich des Plangebietes im Bereich der Claßenstraße und Roermonder Straße. Daraus resultierende Vorbelastungen für das angrenzende Plangebiet - Campus West - sind in der gutachterlichen Betrachtung des Umweltbelanges Luftschadstoffe zu berücksichtigen (siehe unter Kapitel 2.1 „Schutzgut Mensch“).

## **Energie**

Zum Schutz des Globalklimas tragen vor allem die Verringerung von Treibhausgasemissionen durch Einsparung von fossil erzeugter Energie bzw. der Einsatz regenerativer Energieträger bei. Hierzu zählen u. a. Maßnahmen an Gebäuden und die Vermeidung von Kfz-Verkehr. Dem Einsatz regenerativer Energieträger kommt eine zunehmende Bedeutung zu. Verschiedene Möglichkeiten der Reduktion von Treibhausgasen ergeben sich allerdings erst im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens wie zum Beispiel die Anforderungen an die Wärmedämmung von Gebäuden (§ 18 Abs. 1 Bauordnung NRW in Verbindung mit der aktuell gültigen Energieeinsparverordnung).

Da die überwiegenden Flächen im Plangebiet brachliegen und derzeit nicht bebaut sind, sind die Nutzung erneuerbarer Energie und die effiziente Nutzung von Energie bezogen auf die Ist-Situation nicht relevant. Im Bereich der bebauten und gewerblich genutzten Gebäude und der Wohnbebauung entlang der Süsterfeldstraße, der Kühlwetterstraße im Südosten sowie der Mathieustraße im Nordwesten ist davon auszugehen, dass zum Zeitpunkt der Errichtung und Inbetriebnahme die Energiestandards eingehalten wurden.

### **5.2.6.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben**

Durch die Planung können Veränderungen initiiert werden, die eine potentielle Betroffenheit der Schutzgüter auslösen kann.

#### **Luft (Kaltluft)**

##### Plan-Fall (1, 3 und 5 Stunden nach Sonnenuntergang)

Bei Durchführung des Planvorhabens sinkt die Kaltluftvolumenstromdichte im Bereich der Bahngleise. Dies ist auf die Realisierung der Gebäude im südlichen Teil des Planvorhabens zurückzuführen. Ein Teil der auf den Bahngleisen gebildeten sowie von den angrenzenden Freiflächen einströmenden Kaltluft kann zwar weiterhin auch über die vorgesehenen Baulücken in das nördlich angrenzende Gewerbegebiet (Schlottfeld) einsickern, allerdings bildet sich im Luv, d. h. auf der dem



Wind zugewandten Seite der Gebäude ein Kaltluftstau, in dem nur noch sehr geringe Strömungsgeschwindigkeiten in einer entsprechend niedrigen Kaltluftvolumenstromdichte vorherrschen. An der Nord- und Südgrenze der geplanten südlichen Bebauung (Cluster B1/ SO<sub>1</sub>) kommt es hingegen zu Umlenkungs- und Düseneffekten, so dass hier die Kaltluftvolumenstromdichte trotz Wegfalls der Kaltluftproduktionsfläche innerhalb des Plangebietes und den abschirmenden Plangebäuden sogar zunimmt. Dies betrifft insbesondere die benachbarten Wohngebiete „Süsterau“ und „Am Guten Hirten“, welche durch die Umlenkung der Kaltluft von einem erhöhten Kaltluftzustrom profitieren. Ähnliche positive Effekte ergeben sich südlich der geplanten Innovationen Factory im Süden des Plangebietes in den Wohngebieten der Kühlwetterstraße und der Bunsenstraße.

Die Untersuchungs- und Berechnungsergebnisse zeigen, dass in den angrenzenden Wohngebieten bei Durchführung des Planvorhabens, insbesondere auch unter Berücksichtigung der klimatischen Auswirkungen aufgrund der hohen Betroffenheit während Hitzeperioden, insbesondere in den frühen Nachtstunden keine signifikanten negativen Auswirkungen in Bezug auf die Versorgung mit Kaltluft zu erwarten sind. Durch die Umlenkung der Kaltluftströmungen sind sogar positive Auswirkungen zu erwarten.

Fast ausschließlich sind die Gewerbe- und Industriegebiete nördlich des Plangebietes von einer Reduzierung des Kaltluftvolumenstroms um mehr als 10 % betroffen. Im Bereich des geplanten Brückenbauwerkes über die Bahntrasse mit Anschluss an die Mathieustraße werden kaltluftproduzierende ca. 1.500 m<sup>2</sup> Grünlandflächen in Anspruch genommen. Nach Einschätzung der klimatischen Auswirkungen (Smeets Landschaftsarchitekten Planungsgesellschaft mbH: Nordanbindung Campus West, Einschätzung der klimatischen Auswirkungen, Stand Februar 2019) stellt der geringe Verlust an kaltluftproduzierendem Grünland an der Nordseite des örtlich vorhandenen Geländesattels (Waldflächen östlich der Bahntrasse) und die nachrangige Behinderung im Abfluss kleinerer Kaltluftmengen keine erhebliche Einschränkung der Funktion dar. Bezogen auf die Gesamtkaltluftentstehung und die Dimension der Kaltluftversorgung der angrenzenden Siedlungsfläche wird die Durchlüftung durch den Flächenverlust nicht maßgeblich beeinträchtigt oder verschlechtert.

Durch das Brückenbauwerk mit seinen Rampenaufschüttungen sind nur geringe Störungen der vorhandenen Kaltluftverhältnisse zu erwarten. Es kommt weder zu einem verstärkten Anstau durch neu Kaltluftriegel noch zu einer maßgeblichen Kaltluftminderung für die angrenzenden Siedlungsbereiche.

### **Klima**

Der Anteil der Versiegelung beträgt bei Umsetzung der Planung ca. 73 %. Die Zunahme des Anteils an durch Gebäude, und Verkehrsfläche versiegelten Flächen begünstigt lokalklimatisch eine Aufheizung des Stadtraumes gegenüber dem unbesiedelten Landschaftsraum.

Unter dem umweltrelevanten Aspekt Luft, hier: Kaltluft zeigen die Untersuchungsergebnisse, dass nach wie vor eine Durchlüftung des Plangebietes unter Berücksichtigung der stadträumlichen Untergliederung mit Belüftungs- und Abflusskorridoren gegeben ist und keine maßgebliche Beeinträchtigung des Lokalklimas durch Durchführung des Planvorhabens zu erwarten ist.

### **Energie**

Der Bebauungsplan Nr. 923 - Campus West – wird als so genannter Angebotsbebauungsplan aufgestellt, sodass Aussagen zum Energieversorgungskonzept zum derzeitigen Planungsstand nicht abschließend getroffen werden können. Grundsätzlich bestehen die Möglichkeiten einer zentralen Energieversorgung als auch einer dezentralen Energieversorgung.

Die Nutzung lokal erzeugten regenerativen Stroms ist ein essentieller Baustein des Energiekonzeptes für das Plangebiet „Campus“. Sämtliche Gebäude sollen mit Photovoltaik-Anlagen ausgestattet werden, die in erster Linie dem jeweiligen Gebäude dienen. Unter Ausnutzung innovativen Ansätzen für eine ökologische Wärme- und Energiegewinnung soll sich das Campus-Areal langfristig CO<sub>2</sub>-neutral versorgen können.

Die Anforderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV) werden bei Umsetzung der geplanten Bebauung erfüllt. Die entsprechenden technischen Anlagen und Einrichtungen sollen unter Berücksichtigung der planungsrechtlichen Festsetzungen und der Wahrung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Gebiet untergebracht werden.

Unter Anwendung der Anforderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV), wird dem Umweltbelang „Erneuerbarer Energien/Energieeffizienz“ Rechnung getragen.

### **5.2.6.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

#### **Luft (Kaltluft)**

##### Maßnahmen innerhalb des Plangebietes

Zur Reduzierung von Erwärmungseffekte durch die geplante Bebauung ist eine weitgehende Begrünung des Plangebietes vorzunehmen, insbesondere sind Dachflächen und Fassaden zu begrünen. Hier sind insbesondere die niedrigen Dächer und bodennahen Fassadenbereiche zu begrünen, da hierdurch die größeren Effekte für die bodennahen Schichten (Luftschichten) erwartet werden können.

Baulücken bzw. Freiraumkorridore in Richtung des nördlich anschließenden Bendplatzes sind von dichter, strömungshindernder Baum- und Heckenpflanzung freizuhalten, damit wird ein Abfließen der auf den benachbarten Bahnflächen produzierten Kaltluft in Richtung Norden nicht weiter erschwert.

Als Minderungsmaßnahme zur Vermeidung vom Sinken der Kaltluftvolumenstromdichte und damit zur Verbesserung der Durchlüftung auf dem Bendplatz wird ein ca. 10 m hoher und 20 bis 30 m breiter unterströmbarer Bereich zwischen Hochpunkt im Cluster B1 und der Innovation Factory geschaffen.

##### Maßnahmenempfehlung im benachbarten Umfeld zum Plangebiet

Bei einer weiteren städtebaulichen Entwicklung im Umfeld des Plangebietes ist es jedoch wichtig, die Bedeutung der Talmulde der Kopernikusstraße mit ihren verbliebenen Freiflächen für die Kaltluftzufuhr in die Wohngebiete südöstlich des Bendplatzes zu berücksichtigen. Die vorhandenen Freiflächen sind dauerhaft von Bebauung und einer weiteren Versiegelung freizuhalten.

#### **Klima**

Einer Vermeidung und Minderung der durch die Planung sich verändernden lokalklimatischen Situation gegenüber dem heute nahezu unversiegelten Standort wird bereits schon auf der vorbereitenden Planungsebene Rechnung getragen. Hierzu zählen folgende Maßnahmen.

##### Städtebau

Die städtebaulich zielgerichtete Freihaltung von nicht bebauten Belüftungsfugen, insbesondere zwischen den einzelnen Clustern (CA 1 und CA 2) d. h. in **SO<sub>1</sub>**, **SO<sub>2</sub>** und **GE** in Ausrichtung der Hauptwindrichtungen ermöglicht eine ausreichende Durchlüftung bei Hitzeereignissen.

Mit der planungsrechtlichen Vorgabe einer maximal zulässigen Grundflächenzahl von 0,80 innerhalb der Sondergebiete **SO<sub>2</sub>** bis **SO<sub>6</sub>** wird sichergestellt, dass künftig 20 % der jeweiligen Sondergebietsfläche unversiegelt bleibt. Somit entstehenden Vegetationsflächen, die lokal kleinklimatisch als Luftaustauschflächen fungieren könne.

##### Freianlagen

Das ca. 26 m breite Campusbandes untergliedert sich in versiegelte Erschließungsflächen und fahrbahnbegleitende Grünstreifen, in denen wegebegleitend die Anpflanzung von Bäumen erfolgt. Diese begrüneten, nicht versiegelten Flächen innerhalb des Campusbandes umfassen ca. 6.000 m<sup>2</sup>, dies entspricht ca. 8 % der Gesamtfläche.

In den als Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung F+R entstehen mit Grünflächen und Bäumen überstellte Freiraumkorridore. Der begrünete, nicht versiegelte Flächenanteil umfasst mit ca. 2.800 m<sup>2</sup> rund 33 %.

Diese Vegetationsflächen leisten einen Beitrag zur Abkühlung und Filterung von durch Verkehr erzeugten Stäuben.

### Erhalt und Neupflanzung

Der Erhalt der im Norden vorhandenen Waldflächen ermöglicht die dauerhafte Sicherung von Luftaustauschflächen und Flächen mit Filterfunktion. Filterfunktion übernehmen ebenso die zum Erhalt festgesetzten Bäume innerhalb der geplanten öffentlichen Grünfläche und die über Pflanzbindungen und Erhalt festgesetzten, mit Bäumen und Gehölzen bestandenen Vegetationsflächen innerhalb der Sondergebiete **SO<sub>5</sub>** und **SO<sub>6</sub>**.

Die Anpflanzung von Bäumen innerhalb des stark versiegelten neuen Hochschul- und Forschungsquartiers leisten einen Beitrag zur Belüftung und Abkühlung.

### Dachbegrünung und Fassadenbegrünung

Begrünte Dachflächen und Fassaden fungieren als Luftaustauschflächen und tragen zur Abkühlung des besiedelten Stadt- raumes bei. In den Sondergebieten **SO<sub>1</sub>** bis **SO<sub>6</sub>** ist eine extensive Dachbegrünung gemäß der Grün- und Gestaltungssat- zung der Stadt Aachen umzusetzen. Ab einer Dachfläche von 200 m<sup>2</sup> sind mindestens 60 % der Gesamtdachfläche zu begrünen.

Für die im Bebauungsplan festgesetzten Sondergebiete **SO<sub>1</sub>** und **SO<sub>2</sub>**, **SO<sub>3</sub>** und, **SO<sub>5</sub>** wird ferner eine Regelung vereinbart, dass 4 % bis 5 % der Fassaden zu begrünen sind.

## **Energie**

Die Anforderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV) werden bei Umsetzung der geplanten Bebauung erfüllt. Die ent- sprechenden technischen Anlagen und Einrichtungen sollen unter Berücksichtigung der planungsrechtlichen Festsetzungen und der Wahrung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Gebiet untergebracht werden.

Das Energiekonzept für das Plangebiet verfolgt die Nutzung lokal erzeugten regenerativen Stroms. So könnten möglicher Weise in Parkhäusern, die im Plangebiet den einzelnen Clustern (**SO<sub>3</sub>** bis **SO<sub>4</sub>**) zugeordnet sind, jeweils Technikeinrichtun- gen zur Stromgewinnung platziert werden.

Alle Gebäude sollen mit Photovoltaik-Anlagen zur Wärmeabgewinnung ausgestattet werden, um die Erzeugung von Solar- energie (Photovoltaikanlagen) zu nutzen. Der mögliche Einsatz von oberflächennaher Geothermie wird im weiteren Verfah- ren geprüft.

Der Bebauungsplan Nr. 923 - Campus West - wird als so genannter Angebotsbebauungsplan aufgestellt, sodass Aussagen zur Energieversorgung zum derzeitigen Planungstand nicht abschließend getroffen werden können. Grundsätzlich bestehen die Möglichkeiten einer zentralen Energieversorgung als auch einer dezentralen Energieversorgung.

Unter Anwendung der Anforderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV) wird dem Umweltbelang „Erneuerbarer Ener- gien/Energieeffizienz“ Rechnung getragen.

Mit der Umsetzung des Planvorhabens wird auch die Zielsetzung verfolgt, einen nachhaltigen Beitrag beim Energiever- brauch zu leisten.

In Abhängigkeit von den im Bebauungsplan festgesetzten zulässigen Nutzungen wird ein grundlegendes Energiekonzept für die Versorgung des Plangebietes auf der nachgeordneten Ebene der Baugenehmigung erstellt und so das zu entwickelnde Quartier eine hohe ökologische und wirtschaftliche Qualität aufweisen wird.

## **5.2.7 Schutzgut Landschaft mit Landschafts- und Ortsbild**

### **5.2.7.1 Bestandsbeschreibung und rechtliche Vorgaben**

Zum Schutz der Landschaft, d. h. des Landschafts- und Ortsbildes sind gemäß den Vorgaben des Baugesetzbuches (BauGB), des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), des Landesnaturschutzgesetzte (LNatSchG NRW) sowie des Denkmalschutzes (DSchG) die prägenden Elemente und identifikationsstiftenden Besonderheiten in einem Siedlungsraum und einer Landschaft zu bewahren.

Das heute im Plangebiet anzutreffende Orts- bzw. Landschaftsbild wird überwiegend durch die aufgelassenen brachgefalle- nen Flächen des ehemaligen Bahnhofs Aachen West bestimmt. Als bauliche Anlagen im nördlichen Teil des entwidmeten

Bahngeländes sind noch der denkmalgeschützte Ringlokschuppen mit Drehscheibe, eine Kohlebühne und das ebenfalls unter Denkmalschutz stehende Stellwerk R3 sichtbar.

Eine weitere Bebauung im Südosten des Plangebietes befindet sich entlang der Süsterfeldstraße. Aufgrund der dort angesiedelten heterogenen Nutzungen wie Gewerbe, vereinzelt Wohnnutzung und einem Lebensmitteldiscounter ist der Standort durch eine hohe bauliche Dichte und unterschiedliche Bauformen (Hallen, Büro- und Wohngebäude, versiegelte Stellplatz- und Lagerflächen) geprägt.

Im Norden bzw. im Nordosten des Plangebietes befindet sich eine größere zusammenhängende baumbestandene Grünfläche, die als Waldfläche erlebbar ist. Innerhalb dieser Fläche befindet sich eine vereinsgebundene Tennisanlage. Weitere linienartige Gehölzstrukturen (Bäume) sind zu den östlich angrenzenden bebauten Bereichen (Gewerbegebiete an der Süsterfeld Straße, Wohngebiete „Am Guten Hirten“ und „Süsterau“ sowie das Gewerbegebiet Schlottfeld sichtbar. Im Nordwesten, im Bereich des geplanten Brückenbauwerkes mit Anschluss an die Mathieustraße, befinden sich entlang der DB-Bahntrasse ebenfalls lineare Gehölzstrukturen, daran anschließend landwirtschaftlich genutzte Flächen. Die Mathieustraße ist abschnittsweise mit Fahrbahn begleitenden Baumreihen begrünt. Rechts und links an die Straße sind Hochschul- und Forschungseinrichtungen als mehrgeschossige Büro und Instituts- und Hallengebäude sichtbar. Die an die Gebäude anschließenden Freiflächen stellen sich als versiegelte Stellplatz- und Lagerflächen dar. Bei den anzutreffenden Vegetationsflächen handelt es sich zumeist um Rasenfläche teilweise mit Bäumen überstellt.

Das derzeit brachliegende Bahngelände liegt gegenüber der Bebauung entlang der Süsterfeldstraße im Mittel um ca. 6 m höher. Die im Nordosten in Höhe des ehemaligen Ringlokschuppens an das Plangebiet angrenzende Wohngebiet „Süsterau“ befindet sich ca. 9 m über Geländeniveau. In Richtung Gewerbegebiet „Schlottfeld“ fällt das benachbarte Gelände wieder in Richtung Toledoring wieder ab. Die waldartigen Gehölzflächen entlang der Bahntrasse bilden einen weiteren Hochpunkt mit einer im Umfeld zum Toledoring und den umliegenden Quartieren sichtbaren Hangkante.

Das im Nordwesten der Bahnanlage angrenzende Gelände liegt auch fast in gleicher Höhe, dies gilt auch für den Bereich der Mathieustraße. Das dem Plangebiet im Westen entlang der Bahntrasse gegenüberliegende Stadtgebiet ist als höher gelegenes Areal wahrnehmbar. Eine vom Plangebiet weithin sichtbare landschaftsprägende Erhebung ist der bewaldete Lousberg in ca. 1.000 m Entfernung.

Das Umfeld des Plangebietes ist von unterschiedlichen Nutzungen geprägt, daraus resultiert ein heterogen erlebbares Stadtbild mit unterschiedlichen Gebäudeformen, Geschossigkeiten wie auch versiegelten Freiflächen und städtisch geprägten Grünflächen. Nordöstlich der Süsterfeldstraße befinden sich gewerbliche Nutzungen, die insbesondere durch das Betriebsgelände der Firma Chocoladefabriken Lindt & Sprüngli GmbH mit großen Betriebsgebäude, Produktionshallen und versiegelten Stellplatz- und Lagerflächen bestimmt wird. Südöstlich schließt der versiegelte für Veranstaltungszwecke genutzte „Bendplatz“ an. Südöstlich des Republik-Platzes, ein mit Baumreihen gerahmter und mit Rasenflächen und Wegen gestalteter Stadtplatz, finden sich mehrgeschossige Wohngebäude sowie Gebäude mit Hochschuleinrichtungen und Instituten. Nördlich des Lebensmitteldiscounters an der Süsterfeldstraße schließen die neuen mehrgeschossigen Wohngebäude auf dem Areal des ehemaligen Klosters „Guter Hirte“ an. Entlang der östlichen Plangebietsgrenze sind ein mehrgeschossiger Gebäuderiegel und eine Kindertagesstätte bereits sichtbar.

An das neue entstehende Wohngebiet „Am Guten Hirten“ schließt nach Norden in exponierter Hochlage das Wohngebiet „Süsterau“ an, geprägt durch ein- bis zweigeschossigen Wohngebäude mit größeren Gartenflächen. Die Hangkante zum Plangebiet ist mit Gehölzen bewachsen.

Nördlich des Wohngebietes schließt das Gewerbegebiet „Schlottfeld“ mit mehrgeschossigen Büro- und Dienstleistungseinrichtungen und dazu gehörigen Stellplatzflächen an. Zur angrenzenden Wohnbebauung bestehen größere zusammenhängende Vegetationsflächen.

Westlich der Bahntrasse sind überwiegend Kleingärten und vereinzelt Geschosswohnungsbauten sowie Institutsbauten wahrnehmbar. Unmittelbar entlang der Bahntrasse ist ein zusammenhängender Gehölzriegel sichtbar.

Die umliegenden Straßen sind stellenweise mit Baumpflanzungen versehen.

### **5.2.7.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben**

Die Umsetzung der Planung führt zu einem neuen städtischen Erscheinungsbild. Der städtebauliche Entwurf bzw. Masterplan sieht die Entwicklung eines neuen Hochschul- und Forschungsstandortes, den Campus West der RWTH Aachen University auf dem ehemaligen Bahnareal vor.

Neues Stadtbild bestimmendes Element bildet das Campusband. Die 26 m breite, zweifach geschwungene Straße führt vom Anschluss Republikplatz / Kühlwetterstraße über das ehemalige Bahnhofsareal und in Verlängerung als Brücke über den Pariser Ring (Toledoring) und die Gleise hinweg bis zur Mathieustraße in den Campus Melaten.

Als eigenes Element im Stadtraum übernimmt das Campusband Erschließungs- und Aufenthaltsfunktionen. Neben den Fahrbahnzonen entstehen städtische gestaltete mit Grünflächen und Bäumen gegliederte Platz- und Grünflächen. Über Freiraum- und Grünkorridore entstehen neue Verbindungen zwischen dem benachbarten Stadtraum an der Süsterfeldstraße. Parallel zum Campus docken sich entlang der Süsterfeldstraße die Bebauung von Hochschul- und Forschungsreinrichtungen sowie gewerbliche Nutzungen an.

Weitere städtebaulich bestimmende Elemente bilden die 5 baulichen Hochpunkte vom Kongressplatz im Süden bis zum Ringlokschuppen im Norden. Am so genannten „Kongressplatz“, der dem geplanten Institut für Eisenhüttenkunde der RWTH Aachen University vorgelagert ist, entsteht die Innovation-Factory mit dem bis zu 70 m hohen Campus Tower. Hinter der Innovation-Factory schließen sich Cluster an, die eine geschlossene Kante zum Campusband darstellen. Innerhalb dieser Cluster (**SO<sub>2</sub>**, **SO<sub>3</sub>** und **SO<sub>5</sub>**) ist eine 5- bis 6-geschossige Bebauung vorgesehen und zur Bahnseite hin 6-geschossige Parkhäuser. Im Sondergebiet SO4 ist bis auf den Hochpunkt im **SO<sub>4,1</sub>** eine dreigeschossige Bebauung vorgesehen. Zu Beginn jedes Clusters ist als adressbildenden baulichen Elements die Errichtung eines 12-geschossigen und bis zu 50 m hohen Hochpunktes möglich.

Der heute im Plangebiet vorhandene Baumbestand wird voraussichtlich bis auch wenige Bestandsbäume in vorhandenen Böschungsbereichen im Osten nicht erhalten bleiben.

Die Entwicklung des ehemaligen Güterbahnhofsareals mit den angrenzenden Siedlungsflächen entlang der Süsterfeldstraße initiiert einen Eingriff in den heute vorhandenen nach Baumschutzsatzung der Stadt Aachen geschützten Baumbestand. Insbesondere die bei der Realisierung des Vorhabens neugepflanzten Bäume werden künftig als gliedernde städtische und landschaftliche Gestaltungselemente die Freiräume im neuen Stadtviertel prägen.

Im Rahmen einer Hochhausstudie „Campus Melaten und Westbahnhof“ aus 2008 (Heinz Jahnen Pflüger (HJP), Aachen, Stand November 2008) wurde u. a. für das Plangebiet - Campus West - untersucht, wo und in welcher Höhe Hochhäuser im Plangebiet verortet werden sollten, um das Stadtbild insgesamt und die Fernwirkung des Weltkulturerbes „Aachener Dom“ insbesondere nicht negativ (nicht störend) zu beeinträchtigen. Die Errichtung von neuen Hochpunkten als über das Plangebiet hin sichtbare „Landmarken“ wird ausdrücklich als zukünftig das Aachener Stadtbild prägend empfohlen. Eine Beeinträchtigung des Aachener Doms als Denkmal und UNESCO-Weltkulturerbe ist nicht gegeben.

Künftig werden stadtbildprägend ebenfalls als Alleinstellungsmerkmale das denkmalgeschützte Ringlokschuppen-ensemble sowie das ehemalige unter Denkmalschutz stehende Stellwerk (R3) fungieren. Die beiden Bauten werden den Bezug zur historischen Nutzung des einstigen Güterbahnhofs erhalten.

Die künftig entlang der Süsterfeldstraße wahrnehmbare Gebäudekubatur (Solitärbauten) ist 4-geschossig geplant und reagiert damit auf die Höhensituation im Bestand wie auch auf den Geländeunterschied zwischen Campusband und Süsterfeldstraße.

Die Clusterinnenbereiche, in denen begrünte Zwischenräume entstehen und Gebäude der so genannten „zweiten Reihe“ werden über das Campusband und die Nebenerschließungen angebunden. Entlang der westlichen Plangebietsgrenze, parallel zur angrenzenden DB-Bahntrasse verläuft ein Erschließungsweg, der so genannte bahnparallele Weg, der von der

Deutsche Bahn AG zu Wartungszwecken sowie im Rahmen des Sicherheits- und Brandschutzkonzepts und zur Anlieferung der Cluster genutzt wird.

Eine Veränderung der im Norden des Plangebietes vorhandenen waldartigen Gehölzfläche wird in ihrem Erscheinungsbild nicht grundsätzlich verändert, wenn auch durch die Ausweisung des Sondergebietes **SO<sub>5</sub>** im südöstlichen Bereich in den Bestand eingegriffen wird.

Das Brückenbauwerk, das über die Bahngleise geführt wird, verändert das Landschaftsbild der ehemals ebenen Wiesenflächenflächen. Die entstehenden Böschungsbauwerke werden mit Gehölzen bepflanzt, die im Erscheinungsbild der benachbarten waldartigen Landschaftsstrukturen entsprechen. Durch die landschaftliche Einbindung und Begrünung der Böschungsbereiche werden diese in der Fernwirkung nicht als störend wahrgenommen werden.

In Nahbereich wird das Brückenbauwerk für Benutzer des vorhandenen Weges and der Nordseite der Bahn in Teilen ab dem Siedlungsrand südlich der Schurzelter Straße bzw. nach Verlassen des Campusgeländes sichtbar. Das bisherige Sichtfeld wird eingeschränkt, jedoch bleiben aufgrund der weiten Brückenöffnung heutige Sichtbeziehungen weitestgehend erhalten. Fernblicke in Richtung Laurensberg und Innenstadt sind gegeben.

Beim Blick aus fern gelegenen Hochpunkten im Stadtgebiet ist das geplante Brückenbauwerk nur untergeordnet im städtisch geprägten Umfeld wahrzunehmen. Aus dem im Nordwesten benachbarten Talverlauf des Wildbaches kann die Wahrnehmung der Brücke ausgeschlossen werden. Die Wahrnehmbarkeit der Brücke und ihrer Stützbauwerke von vorbeifahrenden Zügen aus ist nicht zu vermeiden.

Die Umsetzung des Planvorhabens - Campus West - führt zu einem anderen städtischen Erscheinungsbild. Aus Sicht der geplanten Stadtentwicklung und der Wiedernutzbarmachung brachgefallener städtischer Flächen ist die Veränderung des Ortsbilds positiv zu bewerten, auch wenn insbesondere durch die Errichtung des Brückenbauwerks im Nordwesten im Sinne des Naturschutzrechtes eine erhebliche Veränderung des Landschaftsbildes darstellt. Dieser Eingriff wird durch umfangreiche konstruktive und gestalterische Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen weitestgehend kompensiert, sodass dauerhaft keine weit den in städtischen Raum sowie in die Landschaft wirkende, schwerwiegende Störeinwirkungen zu erwarten sind.

### **5.2.7.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

Eine maximale zulässige Überbauung ist in Abhängigkeit mit den geplanten Sondergebiets- und gewerblichen Nutzungen planungsrechtlich festzusetzen. Des Weiteren ist die maximal zulässige Gebäudehöhe von der Bebauung festzusetzen. Ferner sind die über planungsrechtliche Festsetzungen im Bebauungsplan Mindeststandards für eine Begrünung öffentlicher und privater Freiflächen zu regeln. Im Plangebiet unterbaute nicht überbaute Flächen, soweit sie nicht der Erschließung oder sonstiger Freiflächennutzungen dienen, sind dauerhaft zu begrünen. Gleiches gilt für die Begrünung von Dachflächen. Die künftig das Stadtbild prägende linearen Baumpflanzungen entlang der öffentlichen Erschließungsstraßen und in privaten Baufeldern (Clustern) sind durch vertragliche Vereinbarungen im städtebaulichen Vertrag zu regeln.

Bei Realisierung dieser geplanten Maßnahmen und Planungen können insgesamt mindestens ca. 476 Bäume neu gepflanzt werden (Freianlagenplanung FSWLA Landschaftsarchitektur GmbH, Stand Juni 2020).

Für das Plangebiet ist die seit 2017 geltende „Grün- und Gestaltungssatzung der Stadt Aachen“, die für den städtischen Siedlungsbereich erstellt wurde, anzuwenden.

Die Satzung regelt Mindeststandards für eine ausreichende Begrünung privater Flächen im Stadtraum. Hierzu zählt die Anlage von Grünflächen auf nicht unterbauten wie auch unterbauten Flächen, die Begrünung von Funktionsflächen wie Stellplätzen, Lager- und Ausstellungsflächen ebenso die Begrünung von Dachflächen auf Gebäuden (Flächendächern). Beim Brückenbauwerk sind Maßnahmen für eine landschaftliche Einbindung und eine Begrünung für den Standort geeignete Pflanzen vertraglich zu regeln.

Die planungsrechtliche Sicherung erfolgt im Bebauungsplan durch die Festsetzung von Wald sowie über die Festsetzung von Flächen mit Bindungen für Bepflanzung und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen.

## **5.2.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

### **5.2.8.1 Bestandsbeschreibung und rechtliche Vorgaben**

#### **Denkmale**

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans - Campus West - befindet sich das denkmalgeschützte Bahnbetriebswerk Aachen West in seiner Gesamtanlage (Ringlokschuppen mit Drehscheibe, Werkstätten und Kohlebühne) sowie das Stellwerk R3 mit dazugehörigen bahntypischen Elementen (wie Gittermast und Gleise). Die unter Denkmalschutz stehenden Anlagen befinden sich im nördlichen Bereich des Plangebietes.

Die Eintragung der vorgenannten Denkmale in die Denkmalliste der Stadt Aachen in 1999 bzw. 1995 und unterliegen somit den Bestimmungen des DSchG.

Im mittelbaren Umfeld zum Planungsgebiet - Campus West - befinden sich weitere Baudenkmäler. Dies sind die Bila-Moschee mit dem weithin sichtbaren Minarett südlichen der Bahnunterführung Seffenter Weg sowie das Gießerei-Institut an der Intzestraße südöstlich des Plangebietes.

Der Bedeutung und den Anforderungen des Aachener Dom als UNESCO Weltkulturerbe wird allgemein bei allen städtischen Planungen Rechnung getragen. Dies gilt insbesondere bei der Planung von Hochhäusern.

#### **Bodendenkmale/archäologische Besonderheiten**

Im Auf- und Abfahrtsbereich des Toledorings im Norden in unmittelbarer Nachbarschaft zum Plangebiet befindet sich das eingetragene Bodendenkmal BD AA 97570 „Römische Villa Rustica“. Teilflächen des Bodendenkmals tangieren die vorhandenen Vegetationsflächen im Norden des Plangebietes.

Laut Aussage des Amtes für Bodendenkmalpflege im Rheinland (LVR) befindet sich im Süden des Plangebietes ein bodendenkmalwürdiger und kulturhistorisch wichtiger Bereich der ehemaligen Hofanlage „Süsteren“, die in historischen Karten im 19. Jahrhundert dargestellt wird. Im Plangebiet werden Teilflächen der ehemaligen Hofanlage räumlich im Bereich der Innovationen-Factory und den ehemaligen Schenker-Grundstücken an der Süsterfeldstraße überlagert.

Nur „vermutete“ Bodendenkmäler und/oder archäologische Besonderheiten sind unabhängig von einer Eintragung in die Denkmalliste unter Berücksichtigung der Belange des Denkmalschutzes und der kulturellen Bedürfnisse der Bevölkerung gemäß § 1 Abs. 6 Nr.3 und Nr. 5 Baugesetzbuch (BauGB) zu betrachten.

#### **Sonstige Kultur- und Sachgüter**

Sonstige Kultur- und Sachgüter innerhalb des Plangebietes sind nicht vorhanden.

Das Plangebiet - Campus West - liegt im Mittel Luftlinie ca. 1,80 km von dem in der Innenstadt liegenden Aachener Dom entfernt, der den Schutzstatus als UNESCO Weltkulturerbe trägt. Vom südlichen Standort des Plangebietes befindet sich das Dom-Areal in ca. 1,25 km Entfernung und vom nördlichen Standort des ehemaligen Ringlokschuppens im Norden des Plangebietes in ca. 2,50 km Entfernung. Der Dom ist von dem heutigen Gelände nicht visuell erlebbar.

#### **Bauschutzbereich – Hubschrauberlandeplatz – Klinikum der RWTH Aachen**

Nach Aussage der Bezirksregierung Düsseldorf befindet sich im Bereich des Toledorings, im nördlichen Plangebiet östlich der Bahntrasse, die An-/Abflugfläche zum/vom Hubschrauberlandeplatz des Klinikums Aachen. Es ist innerhalb des Bebauungsplangeltungsbereichs mit Flugbetrieben durch Hubschrauber der Luftrettung auszugehen.

Ferner liegt das Plangebiet im Zuständigkeitsbereich des militärischen Flugplatzes Geilenkirchen. Bauliche Anlagen ab einer geplanten Gebäudehöhe von über 30,0 m anzuzeigen.

### **5.2.8.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben**

#### **Denkmale**

Das unter Schutz stehende Bahnbetriebswerk Aachen West als Gesamtanlage wie auch das unter Schutz stehende Stellwerk R3 wurden schon bei der Entwicklung des städtebaulichen Masterplanes - Campus West - in die Planung einbezogen, mit dem Ziel den Ringlokschuppen mit den zugehörigen Anlagen in das neu entstehende Stadtquartier „Sondergebiet Hochschule und Forschung“ zu integrieren. Die Gebäude des Bahnbetriebswerks, insbesondere der Ringlokschuppen sollen als Standort für hochschulaffine Nutzungen wie Tagungseinrichtungen, Weiterbildung oder als Institut genutzt werden. Die baulichen Elemente wie Gleisharfe, Drehscheibe u. a. werden in neu entstehende Ausräume und Freiflächen integriert, so dass das Denkmalensemble als Ganzes im neuen städtischen Kontext sichtbar und erlebbar bleibt. Bereits im März 2011 erfolgte durch Frye Architekten, Aachen, eine Studie für Instandsetzung, Umbau und Umnutzung des ehemaligen Bahnbetriebswerks Aachen West.

Das denkmalgeschützte Stellwerk R3 bleibt erhalten und wird in das neue städtische Quartier eingebunden.

Die im mittelbaren Umfeld vorhandenen Denkmale werden durch die Planung wie auch bauliche Umsetzung nicht tangiert bzw. in ihrem Erscheinungsbild nicht dauerhaft beeinträchtigt.

Im Rahmen einer Hochhausstudie „Campus Melaten und Westbahnhof“ aus 2008 (Heinz Jahnen Pflüger (HJP), Aachen, Stand November 2008) wurde u. a. für das Plangebiet - Campus West - untersucht, wo und in welcher Höhe Hochhäuser im Plangebiet verortet werden sollten, um das Stadtbild insgesamt und die Fernwirkung des UNESCO Weltkulturerbes Aachener Dom nicht negativ (nicht störend) zu beeinträchtigen. Empfohlen wird eine Höhe von 50 m für Hochhäuser sowie für turmartige Hochpunkte eine Gebäudehöhe von bis zu 70 m. Im südlichen Teil des Plangebietes ist eine Hochhausbebauung als Solitärgebäude an der künftigen Innovation Factory mit einer Gebäudehöhe von maximal 70 m zulässig, in den Baufeldern (Clustern) entlang des Campusbandes sind zur Betonung des jeweiligen Clusters Gebäudehochpunkte mit maximal 50 m vorgesehen. Im Norden des Plangebietes ist westlich des Ringlokschuppens ein bis maximal 50 m hohes Gebäude geplant.

#### **Bodendenkmale/ archäologische Besonderheiten**

Das als „Römische Villa Rustica“ eingetragene Bodendenkmal wird nach derzeitigem Stand der Planung im Norden des Plangebietes tangiert. Ein Eingriff in das Bodendenkmal erfolgt jedoch nicht, da die an der Fundstelle vorhandene Vegetationsfläche erhalten bleibt.

Die im Süden des Plangebietes verzeichnete ehemalige Hofanlage „Süsteren“ wird bei Durchführung der Planung durch Gebäude und Erschließungsflächen überbaut.

#### **Sonstige Kultur- und Sachgüter**

Sonstige Kultur- und Sachgüter sind von dem Planvorhaben - Campus West - im direkten Umfeld nicht betroffen. Auf dem neuen Hochschul- und Forschungsstandort Campus West entstehen mehrere bauliche Hochpunkte, die die neue Silhouette des künftigen Stadtquartiers prägen, ohne auf umliegende Kultur- und Sachgüter störend einzuwirken.

#### **Bauschutzbereich – Hubschrauberlandeplatz – Klinikum der RWTH Aachen**

Nach Aussage der Bezirksregierung Düsseldorf befindet sich im Bereich des Toledorings, im nördlichen Plangebiet östlich der Bahntrasse die An-/Abflugfläche zum/vom Hubschrauberlandeplatz des Klinikums Aachen. Es ist innerhalb des Bebauungsplangeltungsbereichs mit Flugbetrieb durch Hubschrauber der Luftrettung auszugehen.

Bei Durchführung der Planung sind die entsprechend erforderlichen Höhenbeschränkungen bei der Festlegung von Gebäudehöhen zu berücksichtigen.

### **5.2.8.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

#### **Denkmale**



Der unter Denkmalschutz stehende Ringlokschuppen mit seinen Nebengebäuden und Anlagen sowie das denkmalgeschützte ehemalige Stellwerkshäuschen R3 werden nachrichtlich in den Bebauungsplan aufgenommen.

Die Durchführung von Sanierungs-, Instandsetzungs- und Umnutzungsmaßnahmen sind in Abstimmung mit der zuständigen Denkmalschutzbehörde vorzunehmen. Weitergehende Regelungen für die künftigen hochschulaffinen und kulturellen Nutzungen sind im städtebaulichen Vertrag zu konkretisieren.

Des Weiteren sind vor der Inanspruchnahme des ehemaligen Ringlokschuppens die Belange des Artenschutzes zu berücksichtigen und erforderlichen Ersatzmaßnahmen für die Schleiereule vorzunehmen (Siehe unter 5.2.2.3).

### **Bodendenkmale/archäologische Besonderheiten**

Durch die Planung ist keine direkte Betroffenheit des ausgewiesenen Bodendenkmals BD AA 97570 „Römische Villa Rustica“ zu erwarten.

Seitens des Amtes für Bodendenkmalpflege im Rheinland (LVR) ist im Plangebiet auf die ehemalige Hofanlage „Süsteren“ hingewiesen worden. Der in historischen Karten dokumentierte Standort, der sich im südlichen Teil des Plangebietes auf dem bereits beräumten ehemaligen Bahngelände und Schenker-Grundstück befunden hat, wird überbaut.

Notwendige denkmalrechtliche Rahmenbedingungen, die im Zusammenhang mit baulichen Genehmigungen und bei Baumaßnahmen zu berücksichtigen sind, sind mit den zuständigen Denkmalschutzbehörden im Rahmen der nachgeordneten Genehmigungsverfahren abzustimmen.

Im Bebauungsplan ist ein Hinweis aufzunehmen, dass die Dokumentierung der bodendenkmalpflegerischen Besonderheiten und Sicherung der denkmalrelevanten Objekte vor Aufnahme der Baumaßnahmen sicherstellt, dass über Sekundärquellen die geschichtlich bedeutsamen Funde dauerhaft dokumentiert werden. Gemäß § 15 und § 16 DSchG ist vor Aufnahme von Baumaßnahmen mit Bodeneingriffen die Archäologische Bodendenkmalpflege der Stadt Aachen einzuschalten.

In den Bebauungsplan ist folgender Hinweis in die schriftlichen Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 923 – Campus West – aufzunehmen:

„Im äußersten Norden grenzt das Plangebiet an das Bodendenkmal BD AA 057 (römische Villa rustica). Im Umfeld verläuft auch eine römische Straße, die Aachen mit Heerlen verband, und über eine römische hölzerne Brücke ein heute verlandetes Bachtal querte.

Im äußersten Süden des Plangebietes liegt die auf historischen Karten des 19. Jahrhunderts erkennbare Hofanlage Süsteren. Vermutlich handelt es sich hier um den Wohnsitz der Herren von Süsteren und der Freiherren von Merode-Houffalize. 1819 war die Hofanlage noch von einem Wassergraben umgeben. Trotz rezenter unbeobachteter Abgrabungen im nordöstlichen Bereich der ehemaligen Hofanlage ist davon auszugehen, dass in den übrigen Flurstücken noch Teile erhalten sind. Dementsprechend gilt für diese beiden Bereiche des Plangebiets, dass mit hoher Wahrscheinlichkeit archäologisch bedeutsame Funde und Befunde (Bodendenkmäler) vermutet werden dürfen“.

Der Vorhabenträger hat dort, wo er in den Boden eingreift, und wo sich nach wissenschaftlicher Vermutung Bodendenkmäler befinden, deren vorherige wissenschaftliche Untersuchung, die Bergung von Funden und die Dokumentation der Befunde sicherzustellen. Die Kosten hierfür sind im Rahmen des Zumutbaren vom Vorhabenträger zu tragen (§ 29 Abs. 1 Satz 1 DSchG NRW). Zur Umsetzung der archäologischen Untersuchung sind die Beauftragung einer archäologischen Fachfirma sowie die Beantragung einer Grabungsgenehmigung nach § 13 DSchG NRW bei der Oberen Denkmalbehörde (Bezirksregierung Köln) notwendig.

Die Genehmigung ist der Unteren Denkmalbehörde (UDB) der Stadt Aachen vor Beginn der Erdarbeiten vorzulegen, sie ist ebenfalls mit der Baubeginnanzeige über den Beginn der Erdarbeiten zu informieren.

Beim Auftreten besonders bedeutender Bodendenkmäler ist mit deren Unterschutzstellung und damit einhergehend deren Erhalt in situ zu rechnen, wenn ein überwiegendes öffentliches Interesse an ihrer Erhaltung besteht. In diesem Fall könnten Umplanungen notwendig werden.

Für den restlichen Bereich des Plangebietes liegen aktuell keine Informationen über vermutete Bodendenkmäler vor. Gemäß der §§ 15, 16 Denkmalschutzgesetz NRW (DSchG NRW) ist beim Auftreten archäologischer Bodenfunde und Befunde die Untere Denkmalbehörde der Stadt Aachen oder das Rheinische Amt für Bodendenkmalpflege, Außenstelle Nideggen, Zehnthofstraße 45, Tel: 02425/9039-0, Fax: 02425/9039-199, unverzüglich zu informieren. Bodendenkmal und Fundstelle sind zunächst unverändert zu erhalten. Die Weisung des Rheinischen Amtes für Bodendenkmalpflege für den Fortgang der Arbeiten ist abzuwarten.

### **Sonstige Kultur- und Sachgüter**

Da innerhalb des Plangebietes und auch im direkten Umfeld keine sonstigen Kultur- und Sachgüter durch die Planung beeinträchtigt werden, sind keine Maßnahmen erforderlich.

Vor dem Hintergrund des Aachener Doms als UNESCO-Weltkulturerbe sind die maximal zulässigen Gebäudehöhen für die das künftige Quartier als neue Landmarken prägenden Hochhäuser im Bebauungsplan verbindlich zu regeln.

### **Bauschutzbereich – Hubschrauberlandeplatz – Klinikum der RWTH Aachen**

Nach Aussage der Bezirksregierung Düsseldorf befindet sich im Bereich des Toledorings, im nördlichen Plangebiet östlich der Bahntrasse die An-/Abflugfläche zum/vom Hubschrauberlandeplatz des Klinikums Aachen. Es ist innerhalb des Bebauungsplangeltungsbereichs mit Flugbetrieb durch Hubschrauber der Luftrettung auszugehen.

Durch die Festsetzung maximal zulässiger Gebäudehöhe wird in den von dem Luftkorridor betroffenen Sondergebiet (SO 5) eine Behinderung und/oder Beeinträchtigung der An- und Abflugfläche vermieden.

### **5.2.9 Wechselwirkungen der einzelnen Schutzgüter**

Zwischen den einzelnen Schutzgütern bestehen vielseitige Wechselwirkungen. Die besondere Auseinandersetzung von Wechselwirkungen ist nur dann erforderlich, wenn sie bei Betrachtung der einzelnen Schutzgüter und Umweltaspekte von entsprechender Bedeutung ist.

Die im Kapitel Umweltbelange behandelte schutzgutbezogenen Betrachtung der einzelnen Umweltaspekte berücksichtigt bereits die möglichen Wechselwirkungen und die sich daraus ergebenden Umweltauswirkungen. Von einer weitergehenden Betrachtung kann daher Abstand genommen werden.

Mit dem Charakterwechsel des Plangebietes von einer in großen Teilen vorhandenen Bahnbrache zu einer verdichteten Stadtlandschaft sind nach ihrem Umfang die typischen Auswirkungen auf die Umwelt verbunden, die zu erheblichen Änderungen im Wirkungsgefüge führen. Die Entwicklung des neuen Hochschul- und Forschungsstandortes findet auf einem ehemals durch die DB genutzten und bebauten Standort statt. Die heute anzutreffende „Offenlandsituation“ mit großen zusammenhängenden unversiegelten Rohboden- und Schotterflächen werden planungsrechtlich als Flächen mit „Natur auf Zeit“ bewertet. Ein Eingriff in die im Norden bzw. Nordosten vorhandene Waldfläche wird weitestgehend vermieden. Räumlich begrenzte, dauerhafte Eingriffe durch das Brückenbauwerk über die DB-Bahntrasse mit Anbindung an die Mathieustraße im Nordwesten erfolgen in heute landwirtschaftliche Flächen sowie bahnbegleitende und straßenbegleitende Gehölzstrukturen.

Aufgrund der Komplexität der Wirkungsgefüge greifen Minderungsmaßnahmen zu einzelnen Umweltbelangen und Schutzgütern nur sehr bedingt.

Ein Erhalt des Wirkungsgefüges, das sich heute im Plangebiet darstellt, ist im Wesentlichen nur erreichbar bei Verzicht auf die Umsetzung der Planung. Dem gegenüber steht der verantwortliche Umgang mit Grund- und Boden, d. h. die Wiedernutzbarmachung von ehemals bebauten und brachgefallenen Siedlungsflächen/städtischen Flächen hat Vorrang vor der Inanspruchnahme bisher nicht bebauter Flächen in der Landschaft.

Die Wechselwirkungen; hier insbesondere durch Bodenversiegelung und dessen Auswirkungen auf die anderen Umweltgüter, können durch die geplanten Maßnahmen, wie den Erhalt von Gehölzbeständen/Waldflächen, eine Beschränkung der

zulässigen Versiegelung, die Anlage von Grünflächen, Baumpflanzungen sowie die Begrünung von Dachflächen gemindert werden.

Nicht vermeidbare Eingriffe in die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie in schutzwürdigen Boden werden aufgrund ihrer sich bedingenden Wechselwirkungen durch multifunktionale Ausgleichsmaßnahmen erfolgen, die positive Wirkungen für die betroffenen Schutzgüter nach sich ziehen.

### **5.3 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes**

#### **a) bei Durchführung des Planverfahrens**

Im Sinne des § 1a Abs. 2 Baugesetzbuch (BauGB) soll die Wiedernutzbarmachung von Flächen im bebauten städtischen Innenbereich gegenüber der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher oder als Wald genutzter Flächen bevorzugt zur baulichen Entwicklung genutzt werden.

Dieser planungsrechtlichen Forderung wird mit der Wiedernutzung des ehemaligen Güterbahnhofgeländes Aachen West Rechnung getragen.

Mit der Umsetzung des Planvorhabens - Campus West - wird eine städtebauliche Veränderung auf dem ehemaligen Bahnareal initiiert. Künftig entsteht mit dem neuen Hochschul- und Forschungsstandort ein neuer verdichteter, innerstädtischer Siedlungsraum, der bereits bestehende überwiegend gewerbliche Nutzungen entlang der Süsterfeldstraße in den Standort als Sondergebiet integriert. Über das mittig durch das Plangebiet verlaufende ca. 26 m breite Campusband und die Brückenverbindung im Nordwesten über die Bahntrasse wird eine Verknüpfung, d. h. eine Erschließung zwischen den innerstädtischen Hochschulrichtungen („Campus Mitte“) und dem Hochschul- und Forschungsstandort „Campus Melaten“ ermöglicht. Die auf die historische Nutzung des Plangebietes hinweisenden Gebäude wie der denkmalgeschützte Ringlokschuppen und das ebenfalls unter Denkmalschutz stehende Stellwerk R3 werden in das neue Quartier integriert und neben Hochschulnutzungen voraussichtlich auch kulturellen und sozialen Nutzungen zugeführt. Vorhandener den Landschaftsraum im Norden des Plangebietes prägender Gehölzbestand bleibt weitestgehend erhalten. Dennoch kommt es zu einer Veränderung des Stadt- und Landschaftsbildes. In der heute brachliegenden Fläche entstehen entlang des Campusbandes die sogenannten Cluster des Campus West mit mehrgeschossigen Gebäuden, Hallen, Forschungseinrichtungen und Parkhäusern. Stadtbildprägend werden der Hochhausstandort (bis zu 70 m) an der Innovation Factory am künftigen Kongressplatz im Süden wie auch die bis zu 50 m hohen Gebäude in den Clustern westlich des Campusbandes wahrgenommen. Die baulichen Veränderungen, insbesondere bei der Festsetzung der neuen baulichen Hochpunkte im Stadtbild erfolgen unter Berücksichtigung der Auflagen für das UNESCO-Weltkulturerbes „Aachener Dom“.

Über von der Öffentlichkeit nutzbare breite Freiraumkorridore werden für Radfahrer und Fußgänger neue Wegeverbindungen zwischen dem benachbarten Stadtraum an der Süsterfeldstraße geschaffen. Mit der Schaffung dieser begrünten Freiraumkorridore wird auch ein ausreichender lokalklimatischer Luftaustausch (Kaltluft) in dem baulich verdichteten Quartier gesichert.

Mit der Entwicklung des Campusareals entsteht über das Campusband eine neue zielgeführte verkehrliche Verbindung zwischen den Hochschulstandorten Campus Mitte, Campus West und Campus Melaten. Die Verkehre innerhalb des neuen Stadtquartiers werden ebenfalls zielgerichtet geführt, so dass auf bei einem zu erwartenden höheren Verkehrsaufkommen durch verkehrlenkende Maßnahmen keine Beeinträchtigungen in den benachbarten Stadtvierteln zu erwarten sind.

Über das Campusband wird das ÖPNV-Angebot durch Busverbindungen gesichert. Innerhalb des Campusbands wie auch in den angrenzenden Freiräumen und Grünkorridoren entstehen Fuß- und Radverbindungen, die auch in die benachbarten Wohn- und Stadtquartiere führen.

Durch die Durchführung der Planung werden insbesondere Eingriffe in die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Boden, Fläche initiiert, die durch geeignete Minderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren sind.

#### **b) Nullvariante**

Bei Nichtdurchführung der geplanten Umnutzung des Plangebietes wäre das nach Darstellung des derzeit noch wirksamen Flächennutzungsplanes aus Bahnnutzung entwidmete Areal des ehemaligen Güterbahnhofes West noch als Flächen für Bahnanlagen vorhanden. In der Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes 2030\* ist eine Sondergebietsnutzung dargestellt. Für die Siedlungsflächen an der Süsterfeldstraße werden gemischte Bauflächen abgebildet.

Die entlang der Süsterfeldstraße vorhandenen gewerblichen Bauflächen bzw. Gewerbe- und Einzelhandelsnutzungen wären unverändert zulässig.

Im Bereich der geplanten Brücke über die Bahn würde keine Beanspruchung der vorhandenen Grünlandfläche erfolgen. Der vorhandene Baumbestand würde weiterhin verbleiben. Eingriffe in die als Wald geschützten Vegetationsflächen im Nordosten würden nicht erfolgen.

Auch ohne eine bauliche Umnutzung wären die denkmalgeschützten Gebäude und Anlagen des Bahnbetriebswerks Aachen West mit dem Ringlokschuppen und den Nebenanlagen sowie das ebenfalls unter Denkmalschutz stehende ehemalige Stellwerk R3 als Denkmale vor einem Verfall zu schützen.

Bei Betrachtung der derzeit vor Ort anzutreffenden, brachliegenden ehemaligen Bahnflächen würde sich ohne die geplante bauliche Entwicklung auf den vegetationslosen wie offenen Vegetationsflächen durch Samenflug langfristig vorwaldähnliche Vegetationsstrukturen wie heute im Norden vorhanden, entwickeln.

#### c) Alternativplanung (soweit geprüft)

Eine Alternativplanung im Sinne einer Prüfung eines anderen Standortes innerhalb des Stadtgebiets von Aachen als Erweiterungsstandort für die RWTH Aachen University erfolgt nicht, da bereits im Vorfeld von Seiten der Stadt Aachen in Abstimmung mit der Hochschule die zukünftigen Entwicklungsstandorte für Institute, Labor- und Bürogebäude ebenso wie für neue Wohnbauflächen in ihrer Gesamtheit betrachtet und abgewogen wurden. Hierzu wurden von Seiten der Stadt verschiedene städtebauliche Planungen und Abstimmungen durchgeführt.

Die Bewertung von Alternativen auf der Ebene des Bebauungsplans bezieht sich auf anderweitige Planungsmöglichkeiten innerhalb des Geltungsbereichs mit dem Ziel der Optimierung des städtebaulichen Konzeptes.

Hierzu gehörte die Variantenprüfung der nördlichen Erschließung des Plangebietes. Zunächst wurde eine verkehrliche Anbindung des Campusbandes an den Außenring, der L 206, d. h. an den Toledoring geplant. Nach dem politischen Willen sollte das Heranrücken dieser Erschließungs-Variante „A“ an den Stadtteil Laurensberg vermieden werden, so dass im weiteren Planungsprozess alternative Erschließungsmöglichkeiten erarbeitet und im Beteiligungsprozess 2010/2011 vorgestellt wurden. Diese stellten eine verkehrliche Anbindung nördlich des denkmalgeschützten Ringlokschuppenensembles über die Straße „Im Süsterfeld“ und Süsterfeldstraße an die L 206, d.h. an den Toledoring/Pariser Ring dar. Die geplante Campus-Bahn, eine Straßenbahntrasse, die über den Campus West im Campusband über eine Brücke Richtung „Campus Melaten“ geführt werden sollte, wurde aufgrund eines Bürgerentscheids nicht weiterverfolgt. In dem Zeitraum von 2011 bis 2018 wurden weitere Varianten geprüft. Als beste Variante wurde die so genannte Variante D mit der Brückenführung über die Bahntrasse im Nordwesten mit Anbindung an die Mathieustraße bewertet.

Sie ermöglicht die direkte stadträumliche Verbindung der beiden Campusbereiche Campus West und Campus Melaten (vergleiche auch 3.3 Erschließung Entwurf zur Begründung zum Bebauungsplan Nr. 923).

Im Sinne des § 1a Abs. 2 Baugesetzbuch (BauGB) soll die Wiedernutzbarmachung von Flächen im bebauten städtischen Innenbereich gegenüber der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher oder als Wald genutzter Flächen bevorzugt zur baulichen Entwicklung genutzt werden. Die Wiedernutzbarmachung des ehemaligen Güterbahnhofgeländes Aachen West und die Arrondierung bereits vorhandener städtischer Nutzungen entlang der Süsterfeldstraße sind vor dem Hintergrund der gesetzlichen Vorgabe positiv zu bewerten.

## 5.4 Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase

### 5.4.1 Bauphase

#### Temporäre Auswirkungen

Temporäre Auswirkung, d. h. zeitlich begrenzte Auswirkungen während der Bauphase sind zu erwarten beim Umgebungsschutz (sensible Nutzungen)

- Durch Baustellenverkehr und Baustellenbetrieb ausgelöste Störungen wie Lärm, Staubentwicklung sowie Lichtimmissionen auf die Umgebung, insbesondere auf benachbarte sensible Nutzungen (Wohnen, Kita) sind ebenfalls auszuschließen.

#### Artenschutz

Um schädliche Auswirkungen auch im Sinne des Verbotstatbestandes nach § 44 BNatSchG auszuschließen, sind

- Ausschlusszeiten für gefährdete planungsrelevante Tiere und Tierarten einzuhalten,
- Die gesetzlich vorgegebenen Zeiten bei Baum-, Gehölzrodung einzuhalten,
- Störfaktoren wie Beeinträchtigung durch Lärm, Staubentwicklung, Lichtimmissionen bedingt durch Baustellenbetrieb (Fahrbewegungen), sind gegenüber gefährdeten Tierarten zu vermeiden.

#### Boden

- Bodenschutz während der (in der) Bauphase

Voraussetzung für den Erhalt der Bodenfunktion ist die sachgerechte Behandlung des Bodens vor, während und nach den geplanten Baumaßnahmen. Wesentlich sind die fachgerechte Abgrabung und Zwischenlagerung von Ober- und Unterboden während der Bauphase sowie deren fachgerechter Wiedereinbau und Herstellung der Bodenschichten.

- Bodenkundliche Baubegleitung

Für die Baumaßnahme Brückenbauwerk ist eine bodenkundliche Baubegleitung erforderlich. Voraussetzung für den Erhalt der Bodenfunktionen ist die sachgerechte Behandlung des Bodens vor, während und nach den Baumaßnahmen (s. Hinweis LANUV Infoblatt für Bauausführende). Wesentlich sind die fachgerechte Abgrabung und Zwischenlagerung von Ober- und Unterboden während der Bauphase sowie deren fachgerechter Wiedereinbau und Herstellung der Bodenschichten. Dies betrifft vor allem die Arbeiten für den Bau des Dammes für das Brückenbauwerk. Dazu ist ein entsprechendes Bodenschutzkonzept gem. DIN 19639 (Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben) zu erstellen und mit dem Fachbereich Umwelt abzustimmen. Die Erstellung eines solchen Bodenschutzkonzeptes ist im städtebaulichen Vertrag verbindlich zu regeln.

#### Grundwasser

- Aufgrund der geologischen Gegebenheit und Bodenbeschaffenheit im südöstlichen Teilbereich des Plangebietes an der Süsterfeldstraße ist mit Schichtenwasser in oberflächennahen Schichten zu rechnen. Bei Unterkellerungen und Tiefgaragenerrichtung sind Maßnahmen zur Wasserhaltung und Bauwerksabdichtung im Rahmen der baulichen Umsetzung erforderlich.

Die Entwicklung - Campus West - und dessen baulichen Umsetzung werden einen längeren Realisierungszeitraum von 10 bis 20 Jahren in Anspruch nehmen, so dass von sich mehrfach wiederholende temporäre Beeinträchtigungen innerhalb des Plangebietes wie auch für die benachbarten Siedlungsbereiche ausgegangen werden muss.

#### **5.4.2 Betriebsphase, inkl. klimawirksame Emissionen**

##### Betriebliche dauerhafte Auswirkungen

Betriebliche dauerhafte Auswirkungen sind zu erwarten für:

- Umgebungsschutz (sensible Nutzungen)
- Schallimmissionen

infolge der neu angesiedelten Nutzungen (Betriebsamkeit und motorisierte Straßenverkehr), können aber durch Ausweisung z. B. von Lärmkontingenten sowie aktiven und passiven Schallschutzmaßnahmen minimiert werden.

-Schadstoffimmissionen (Abgase)

aus Straßenverkehr sind nicht gänzlich auszuschließen.

- Gerüche

durch die Schokoladenproduktion der benachbarten Chocoladefabriken Lindt & Sprüngli GmbH ist wiederkehrend Schokoladengeruch in der Umgebung und auch in Teilen des Plangebietes wahrnehmbar, auch wenn dieser behördlicherseits als eindeutig angenehmer Geruch beurteilt wird.

- Artenschutz

Es kommt zu dauerhaften Veränderungen von Habitatstrukturen für planungsrelevante Tierarten wie Schleiereule, Bluthänfling, Flussregenpfeifer, Blauflügelige Ödlandschrecke durch Überbauung und Versiegelung.

- Erhöhter Anteil an Versiegelung
- Umgebung/benachbarte Nutzungen (Wohnen, Kita, Gewerbe, Erschließung) /Brückenbauwerk
- Zunahme Verkehr, Lärm, Staub (Bahnbetriebsweg), (wiederkehrende Sondertransport- und Schwerlastverkehre)
- Lokalklimatische Wirkung

Jahreszeitlich höhere Wärmeabstrahlung/Aufheizung aufgrund einer höheren Flächenversiegelung können nicht grundsätzlich vermieden werden.

Zur Minderung schädlicher Beeinträchtigungen entstehen z. B. Grünkorridore und begrünte Dachflächen, die eine Durchlüftung des Stadtquartiers ermöglichen.

#### **5.5 Sicherheit/Risiken für die menschliche Gesundheit**

##### **Störfallbetriebe**

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 923 – Campus West – sind keine Störfallbetriebe gemäß der Seveso-III-RL, 12. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) vorhanden.

In mittelbarer Entfernung von ca. 3.000 m bis 6.000 m zum Plangebiet befinden sich 4 Störfallbetriebe. Diese sind:

- Gaskugelbehälter (3 Ballons) am Prager Ring in ca. 3.450 m Entfernung, genehmigt seit 1978
- Lager für Flüssiggas am Grünen Ring in ca. 3.000 m Entfernung, genehmigt seit 1978

- Lager für giftige und sehr giftige Stoffen einer Firma für Schneidewerkzeuge im Gewerbegebiet Eilendorf-Süd in ca. 6.400 m Entfernung, genehmigt sein 1985
- Solarzellenfabrik im Gewerbegebiet „Avantis“ in ca. 5.800 m Entfernung, vorliegende Genehmigungen für das Gebäude von 2007, (Stellungnahme der Stadt Aachen im Genehmigungsverfahren der Oberen Immissionsschutzbehörde, betreffend den Störfallbetrieb ab 2008)

Die im Plangebiet vorgesehenen Nutzungen, d. h. sensiblen Nutzungen sind aufgrund der Einhaltung der räumlichen Distanz/Entfernung gemäß SEVESO-Richtlinie zu den vorgenannten Störfallbetrieben nicht betroffen.

Im direkten benachbarten Umfeld nordwestlich des Plangebietes besteht an der Mathieustraße 38 das Service-Center Abfallwirtschaft (SCA) der RWTH Aachen University. Hier werden Gefahrenstoffe aus dem universitären Lehr- und Forschungsbereich gesammelt und gefahrgutrechtlich verpackt, ohne jedoch behandelt zu werden. Es dient als Zwischenlager. Der Betriebsbereich unterliegt den Vorschriften der Störfallverordnung 12. BImSchV. Er ist ein Betrieb der unteren Klasse nach Störfallverordnung. Ein Konzept zur Verhinderung von Störfällen wurde für den Betrieb erstellt und durch Behörde, d. h. seitens der zuständigen Bezirksregierung Köln genehmigt.

### **Starkregenereignisse**

Durch die Versiegelung von Flächen und dem Bau von Gebäuden sowie durch Unterkellerungen und Tiefgaragen werden die Versickerung und der Abfluss von Niederschlagswasser bei Starkregenereignissen erheblich erschwert. Gemäß DIN 1986-100, das zentrale Regelwerk für die Gebäude- und Grundstücksentwässerung, ist sicherzustellen, dass Niederschlagsmengen, die vom Kanalnetz nicht mehr aufgenommen werden können, nicht unkontrolliert von einem Grundstück abfließen und so zu Überflutungen führen. Für Grundstücke mit abflusswirksamen Flächen ab 800 m<sup>2</sup> ist zwingend ein Überflutungsnachweis zu führen, der das erforderliche Rückhaltevolumen bestimmt, dass auf dem Grundstück, d. h. im Plangebiet, bereitgestellt werden muss, um Niederschlagswasser schadlos zurückhalten zu können.

Zur Vermeidung von negativen Auswirkungen auf das Plangebiet durch vermehrt zu erwartende Starkregenereignisse wird ein Vorsorgekonzept entwickelt. Vorsorglich ist geplant die Flachdächer und flachgeneigten Dächer im Plangebiet zu begrünen und zur Rückhaltung von Niederschlagswasser zu nutzen, um dessen Ablauf in das gesamte Kanalnetz zu verzögern. Das für das Plangebiet überschlägig ermittelte Rückhaltevolumen oberhalb der Rückstauenebene auf den Baufeldern beträgt ca. 1.050 m<sup>3</sup> (Ingenieurgesellschaft Dr. Ing. Nacken mbH, Aachen, Stand 2020). Durch die Tieferlegung der geplanten Grünflächen in den Baufeldern (Clustern) können die bei Starkregenereignissen anfallenden Wassermengen, die das Kanalnetz nicht direkt aufnehmen kann, zurückgehalten werden.

### **Hochwasser**

Das Plangebiet - Campus West - ist Teil des Entwässerungssystems Dorbach/Wildbach/Schwarzbach mit der Gewässer-einzugsgebietsnummer 282832, das sich im nordwestlichen Bereich Aachens erstreckt (ELWAS-WE, 2020). Um den Hochwasserschutz außerhalb und im Plangebiet sicherzustellen sind (unterschiedliche) Maßnahmen erforderlich.

Im Plangebiet erfolgen die Begrünung von Dachflächen und die Anordnung von Grünflächen in den einzelnen Baufeldern (Clustern). Durch diese Maßnahmen wird ein Abfluss verzögert, darüber hinaus werden Stauraumkanäle vorgesehen, die den Abfluss des Niederschlagswassers in das öffentliche Kanalsystem drosseln. Somit wird das Niederschlagswasser aus dem Plangebiet gedrosselt in das öffentliche Netz bzw. den Schwarzbach eingeleitet, der als Vorfluter des Plangebietes dient.

Gemäß den Angaben des Wasserverbandes Eifel-Rur (WVER) steigt zwar der Füllungsgrad des Hochwasserrückhaltebeckens (HRB) „Schloss Rahe“ infolge des Anschlusses des Plangebietes - Campus West - an den Schwarzbach, jedoch

ohne eine Überlastung des HRB auszulösen. Somit gibt es auch keinen Einfluss der Einleitungen auf die Hochwassersicherheit am Wildbach wie auch der Wurm.

Im Gewässerabschnitt des Schwarzbaches zwischen Pariser Ring und dem Abschlag des Bachs in das HRB werden bauliche Maßnahmen erforderlich, um der heute schon vorhandenen hydraulischen Überlastung entgegen wirken zu können. In einer Machbarkeitsstudie wurden die Auswirkungen der Erschließung des Plangebietes - Campus West - auf die hydraulische Belastung des Schwarzbaches und des Schwarzbachentlastungsgrabens vor dem Hochwasserrückhaltebecken „Schloss Rahe“ geprüft.

Die geplante Erschließung des Plangebietes bewirkt nur eine geringe Erhöhung der  $HQ_{100}$ -Abflussspitzen (Hundertjähriges Hochwasser). Auch treten keine nennenswerten Änderungen der hydraulischen (gewässertechnischen) Belastungen des Schwarzbaches und des Entlastungsgrabens auf.

Die bisher nicht geordnete Entwässerung im Einzugsgebiet Schwarzbach/Wildbach, in das das Niederschlagswasser aus dem Plangebiet eingeleitet werden soll, würde durch die Umsetzung der geplanten Maßnahme - Campus West - noch weiter unzulässig verschlechtert werden. Vor Satzungsbeschluss ist ein Entwässerungskonzept zur entwässerungstechnischen Erschließung des Bebauungsplanes zu erstellen.

#### **Erdbebengefährdung (Seismologie/Erdbebenzone)**

Im Rahmen der geotechnischen Untersuchung zum geplanten Brückenbau (ICG Düsseldorf GmbH & Co. KG, 2019) im Nordwesten des Plangebietes wird auf eine Betroffenheit des Risikofaktors – Erdbebenzone hingewiesen.

Gemäß den Angaben in der DIN EN 1989-1/NA: 2011-01 (Nationaler Anhang Eurocode 8: Auslegung von Bauwerken gegen Erdbeben) befindet sich der geplante Brückenstandort innerhalb der Erdbebenzone 2 in der Nähe der Grenze zur Erdbebenzone 2. Der Erdbebenzone 3 ist ein Intensitätsintervall von  $\geq 7,5$  zugeordnet.

Das Untersuchungsgebiet ist in die geologische Untergrundklasse R (Gebiete mit felsartigem Gesteinsuntergrund) einzuordnen. Die quartären Deckschichten und die völlig verwitterten Zonen der Oberkreideschichten sind in die Baugrundklasse C einzustufen. Das zur Tiefe hinzunehmende mäßig verwitterte Festgestein der Oberkreide sind der Baugrundklasse B zuzuordnen.

Bei Umsetzung der Planung ist der potentielle Risikofaktor „Erdbebenzone“ zu berücksichtigen und zur Vermeidung bzw. Verminderung von Schadenseinwirkungen aufgrund einer Gefährdung durch Erdbeben die Anforderungen an die Errichtung baulicher Anlagen gemäß DIN 4149.2005-05 „Bauten in deutschen Erdbebengebieten“ zu beachten.

#### **Fazit:**

Eine Anfälligkeit für die Auswirkungen schwerer Unfälle und Katastrophen kann bei Beachtung der baulichen Vorkehrungsmaßnahmen hinsichtlich der Lage des Plangebietes in der Erdbebenzone 3 bzw. 2 und geologischen Untergrundklasse R vermieden oder zumindest vermindert werden.

Nach Durchführung der Planung bestünden bezogen auf die Bevölkerung grundsätzlich Risiken, die durch Brand ausgelöst werden könnten. Diese Risiken werden bereits in der Planung durch Einhaltung der erforderlichen Sicherheitsabstände zu Gebäuden minimiert. Ebenso werden durch die Anordnung der Erschließungswege und Freiflächen ausreichende Bewegungsflächen für Feuerwehr- und Rettungsfahrzeuge generiert.

Mit erheblichen nachteiligen Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten wären, ist bei Umsetzung der Planung unter Beachtung des Masterplanes bzw. städtebaulichen Konzeptes - Campus West -, das auch die Belange der Bevölkerung hinsichtlich Brandschutz berücksichtigt, nicht zu rechnen. Auf das Gefährdungspotential durch Erdbebenergebnisse kann ebenfalls vorsorglich durch bauliche Maßnahmen reagiert werden.



## **5.6 Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber dem Klimawandel bzw. Anpassung an den Klimawandel**

Gemäß § 1a Abs. 5 Nr. 5 Baugesetzbuch (BauGB) ist den „Erfordernissen des Klimaschutzes“ im Rahmen von Planverfahren Rechnung zu tragen, d. h. es sind Maßnahmen zu berücksichtigen, die dem Klimawandel entgegenwirken, aber auch Maßnahmen zu berücksichtigen, die der Anpassung an den Klimawandel dienen. Auf der Ebene der Bauleitplanung (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB) sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen die Auswirkungen auf das Klima zu berücksichtigen. Auswirkungen auf das Lokalklima wie auch Vorbelastungen sind zu berücksichtigen, klima-ökologische Ausgleichsräume, Luftleitbahnen sind zu erhalten, klimatische Belastungsräume sind aufzuwerten. Stadtklimatisch problematische Situationen sind zu vermeiden.

Infolge des Klimawandels sind geänderten Bedingungen, insbesondere

- häufigere und länger andauernde Hitzeperioden mit höheren Temperaturen und
- häufigere und intensivere Starkregenereignisse

zu berücksichtigen. Durch diese Klimaveränderungen werden insbesondere innerstädtische Gebiete mit hoher Bebauungsdichte und hohem Versiegelungsgrad zusätzlich durch Hitze und Starkregen belastet.

Um der zusätzlichen thermischen Belastung durch den Klimawandel entgegenzuwirken, sind Maßnahmen, die zur Verbesserung der klimatischen Situation im Plangebiet beitragen (siehe Stadtklima) besonders wichtig und tragen zur Klimaanpassung bei.

### **5.6.1 Situation**

Der überwiegende Teil der Flächen des Geltungsbereiches, hierzu zählen das ehemalige Bahngelände wie auch die Grünlandfläche im Nordwesten, sind als Freilandklima-dominierte Kaltluftentstehungsflächen Bestandteil eines Systems aus Kaltlufteinzugsgebieten und Kaltluftbahnen mit übergeordneter, großräumiger Belüftungsfunktion am nordwestlichen Siedlungsrand von Aachen. Von ihnen fließt Kaltluft zur bedeutenden Kaltluftbahn des Wildbachtals ab.

Dem Stadtklimatop - Klima mit dichter städtischer Bebauung - sind die bebauten, überwiegend gewerblich genutzten Flächen entlang der Süsterfeldstraße zu zuordnen.

In der heutigen Bestandssituation beträgt der Versiegelungsgrad ca. 15 %.

### **5.6.2 Auswirkungen der Planung**

Durch die geplante Überbauung von Teilen des Geltungsbereiches ist eine überwiegende Umwandlung des heutigen Freilandklimas in das weniger günstige Siedlungsklima und zum Teil in belastendes Stadtklima mit erhöhten lufthygienischen Belastungen zu erwarten. Eine relevante Verschlechterung der bioklimatischen Situation der Ortsteile Hörn, Kullen und großräumig Laurensberg ist nicht zu erwarten. Im Geltungsbereich selber sind allerdings durch verschiedene positive klimawirksame Aspekte wie die Sicherung von Frischluftkorridoren bzw. grünen Fugen, die Durchgrünung mit Baumpflanzungen, Dachbegrünung und der Erhalt der größeren zusammenhängenden waldartigen Gehölzfläche vorgesehen, so dass keine erheblichen lokalklimatischen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Bei Umsetzung der Planung ist mit einem Versiegelungsanteil von ca. 73 % auszugehen.

### **5.6.3 Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel**

Planungsrechtlich sollten nachstehend aufgeführte Minderungsmaßnahmen innerhalb des Bebauungsplangebietes geregelt werden:

- Begrünung durch lineare Strukturen – Baumpflanzung – Staubfilter, Luftaustausch, Schattenwirkung
- Begrünung von Dachflächen (Vorgaben gemäß Grün- und Gestaltungssatzung der Stadt Aachen)
- Sicherung von Luftaustauschflächen, Raumfugen Kaltluftabfluss, Freihalten von Belüftungsbahnen
- Verwendung klimaresistenter Baum- und Gehölzarten

- Gezielte Rückführung von Niederschlagswasser
- Verringerung der Wärmeabstrahlung der Oberflächen, z. B. durch die Beschattung versiegelter Flächen, die Verwendung von Materialien mit hohen Albedowerten sowie die Begrünung von Dächern und Bepflanzung nicht überbauter Flächen
- Einsatz erneuerbarer Energie (bspw. Photovoltaik, Geothermie etc.)

Eine dauerhafte Begrünung der nicht überbauten Grundstückflächen sowie die Begrünung von Tiefgaragen und Dachflächen, die sich mikroklimatisch positiv auswirken kann, wird über die Grün- und Gestaltungsatzung der Stadt Aachen geregelt.

Im Hinblick auf zunehmende Starkregenereignisse unterstützen Maßnahmen zur Reduzierung und Verzögerung des Spitzenabflusses durch Retention des Niederschlagswassers und ortsnahe Verdunstung (z. B. Dachbegrünungen und Grünflächen mit Speicherpotenzial) die Klimaanpassung.

In den Baugenehmigungsverfahren sind die Nachweise für unterstützende Maßnahmen zur Reduzierung und Verzögerung des Spitzenabflusses durch Retention des Niederschlagswassers zu führen.

#### -Überflutungsvorsorge

Um die Entstehung und die Auswirkungen von Sturzfluten minimieren zu können, sind folgende Kriterien zu berücksichtigen:

- Begrenzung der Versiegelung (z. B. Platzgestaltung durch Grünflächen, Ausbildung von Gründächern)
- Gestaltung von abflusssensiblen Gelände (z. B. Geländeneigung vom Gebäude weg, Ausbildung von Notwasserwegen, Bereitstellung von Retentionsräumen)
- Anpassung der Gebäudearchitektur (z. B. Gebäudeöffnungen wie Zufahrten zu Tiefgaragen, Eingänge, Bodenfenster außerhalb von Geländesenken und von Geländeneigung abgewandt).

Da im Plangebiet von einer mehr als 800 m<sup>2</sup> großen Flächenversiegelung auszugehen ist, ist eine Notentwässerung auf dem Grundstück für ein Hundertjähriges Regenereignis nachzuweisen.

Bei der Planung sind insbesondere zu berücksichtigen:

- natürliche Wasserscheiden
- mögliche Zuflüsse von angrenzenden Gebieten
- Fließwege innerhalb des Plangebietes - natürliche Überflutungsgebiete
- Festsetzungen der Gelände- und Straßenausbauhöhen: Hierbei ist zu beachten, dass das Gelände im Plangebiet mindestens auf das Niveau der umliegenden Straßen angehoben werden soll.
- Überflutungsgefährdete Bereiche sollten gänzlich von Bebauungen freigehalten werden.
- Die Gestaltung des Geländes sollte sich an den überflutungsgefährdeten Bereichen orientieren (z. B. Modellierung Flächen im Geländetiefpunkt als Multifunktionale Flächen).
- Besonders gefährdete Bereiche sollten markiert werden, damit frühzeitig entsprechende Schutzmaßnahmen getroffen werden können. Hierzu zählen insbesondere:

Türöffnungen und bodentiefe Fenster, Treppenabgänge in Untergeschosse, Kellerfenster, Lichtschächte, Zu- und Ausfahrten von Tiefgaragen, ggf. muss das Gelände insgesamt oder in Teilen angehoben werden.

## 5.7 Monitoring

Nachteilige erhebliche Umweltauswirkungen, die unvorhergesehen erst nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes bekannt werden und die deshalb nicht Gegenstand der Umweltprüfung und der Abwägung sein konnten, können nicht permanent überwacht und erfasst werden, da die Stadt Aachen derzeit kein umfassendes Umweltüberwachungs- und Beobachtungssystem betreibt. Die Stadt Aachen ist in diesem Zusammenhang auf Informationen der Fachbehörden bzw. der Bürger über nachteilige Umweltauswirkungen angewiesen.

Sollten unerwartete nachteilige Umweltauswirkungen auftreten, werden diese frühzeitig ermittelt und diesen mit geeigneten Maßnahmen entgegengewirkt.

### Geplante Maßnahmen zur Überwachung

#### Schutzgut Tiere und Pflanzen und biologische Vielfalt

Ein Handlungsbedarf, d. h. eine Überwachung resultiert aus den Untersuchungsergebnissen der Artenschutzrechtlichen Bewertung und der Maßnahmen, die zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erforderlich werden.

#### Artenschutz/Pflanzen/Freianlagen

- Die Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen – externer Ausgleich ist zu überwachen.
- Zur Vermeidung des Tötungsverbot für die festgestellten besonders geschützten Tier-Arten ist die vorgesehene terminierte Baufeldräumung zu überwachen. (evtl. Anzeige einer ökologischen Baubegleitung).
- In der Bauphase ist der Schutz des Gehölzbestandes, der zum Erhalt festgesetzt ist, zu kontrollieren.
- Die Neuanpflanzungen sind in Ausführungsplanungen darzustellen, mit dem FB Umwelt abzustimmen und dementsprechend umzusetzen. Eine Kontrolle erfolgt durch Abnahmen. Die Umsetzung der Grün- und Gestaltungssatzung erfolgt durch Abnahmen und weitere Kontrollen.

#### Schutzgut Mensch/Schutzgut Boden/Altlasten

Ein Handlungsbedarf, d. h. eine Überwachung ist angezeigt im Zusammenhang mit der Sanierung von Altlasten.

#### Altlasten – Sanierung

- Sollten bei den Erdarbeiten des zukünftigen Bauvorhabens über die derzeit bekannten, untersuchten und sanierten Bodenbelastungen hinaus unvorhergesehene Bodenverunreinigungen erkannt werden, so kann der Umgang damit dann, falls erforderlich, über ein spezielles Monitoring (z. B. gutachterliche Begleitung von Sanierungs- oder Sicherungsmaßnahmen) überwacht werden.

#### Schutzwürdige Böden

- Für die Baumaßnahme Brückenbauwerk ist eine bodenkundliche Baubegleitung erforderlich. Voraussetzung für den Erhalt der Bodenfunktionen ist die sachgerechte Behandlung des Bodens vor, während und nach den Baumaßnahmen (s. Hinweis LANUV Infoblatt für Bauausführende). Wesentlich sind die fachgerechte Abgrabung und Zwischenlagerung von Ober- und Unterboden während der Bauphase sowie deren fachgerechter Wiedereinbau und Herstellung der Bodenschichten. Dies betrifft vor allem die Arbeiten für den Bau des Damms für das Brückenbauwerk. Dazu ist ein entsprechendes Bodenschutzkonzept gem. DIN 19639 (Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben) zu erstellen und mit dem Fachbereich Umwelt abzustimmen.

Für die Umweltaspekte Lärmschutz, Lichtimmissionen, Verschattung, Luftschadstoffe (Lufthygiene), Gerüche, Erschütterungen, Gefahrenschutz wie Elektromagnetische Felder/Bahntrieb sowie Kampfmittel sind nach Auswertung der gutachterli-

chen Untersuchungsergebnisse keine Überwachungsmaßnahmen im Sinne eines Monitorings notwendig, da bei den geprüften Umweltbelangen und den festgesetzten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen keine Prognoseunsicherheiten bestehen. Gleiches gilt nach derzeitigem Kenntnisstand auch für die Schutzgüter Boden, Wasser, Luft und Klima, für das Schutzgut Landschaft mit Landschafts- und Ortsbild sowie für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter.

## **5.8 Allgemein verständliche Zusammenfassung**

Zur Verwirklichung des „Sondergebietes - Hochschule - Campus West - ist die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 923 – Campus West – erforderlich. Die hier durchgeführte Umweltprüfung, die in dem Umweltbericht dokumentiert wird, orientiert sich an den gesetzlichen Vorgaben des § 2 Baugesetzbuch (BauGB) und der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB sowie der klassischen Vorgehensweise innerhalb einer Umweltverträglichkeitsprüfung.

Grundlagen für die Umweltprüfung und -bewertung bilden u. a. die Fachgutachten zu den Themen Verkehr, Lärm, Lichtimmissionen, Verschattung, Gerüche und Erschütterungen, Flora und Fauna, Boden/Altlasten, Wasser/Entwässerung, Klima/Lufthygiene, Denkmalschutz, Hochhausstudie sowie die Aussagen des Masterplans und Vorgaben von am Verfahren beteiligten Fachämtern und -behörden.

Tabelle Nr.: 14 – Schutzgüter – Betroffenheit

Schutzgut	Betroffenheit*				Maßnahmen/ Bemerkung
	nicht erheb- lich	Gering erheb- lich	erheblich	sehr erheb- lich	
	-	•	••	•••	
Mensch					
Lärm					Festsetzung von Lärmkontingen- ten, passive Lärmschutzmaß- nahmen*
Straßenverkehrslärm			••		*
Schienenverkehrslärm			••		*
Gewerbelärm			••		*
Fluglärm	-				
Sportlärm, hier:					
Schießlärm			••		Errichtung einer Lärmschutzwand im SO <sub>5</sub>
Freizeitlärm				•••	Ausschluss von sensiblen Nut- zungen (Wohnen) ohne Lärm- schutzmaße, mit passiven Schallschutzmaßnahmen sind Wohnnutzungen im Plangebiet ausnahmsweise möglich
Lichtimmissionen durch Brü- ckenbauwerk/ Verkehr	-				
Verschattung			••		Begrenzung von Gebäudehöhen im SO <sub>4</sub> , eine Beeinträchtigung der sensiblen Nutzungen im benachbarten Wohngebietes „Am guten Hirten“ zu vermeiden Beeinträchtigung der im Bestand schon verschatteten Wohnge- bäudes an der Kühlwetterstraße 8
Luftschadstoffe (Lufthygiene)		•			Keine maßgeblichen Belastungen durch Planung
Gerüche		•			Hinweis: Keine Grenzwertüber- schreitung, dennoch Schokola- dengeruch wahrnehmbar.

Erschütterungen	-				Potentielle Einwirkungen möglich, nicht gesundheitsschädigend
Elektromagnetische Felder (EMF)	-				Potentielle Einwirkungen möglich, nicht gesundheitsschädigend
Kampfmittel		•			Hinweis auf Recherche vor Umsetzung der Planung
Mobilität		•			Angebot von innovativen Mobilitätsangeboten durch Planung verbessert
Erholungsfunktion		•			Erholungsmöglichkeiten durch Planung verbessert
Tiere und Pflanzen und biologische Vielfalt					
Schutzausweisungen	-				
Tiere				•••	Vorgezogene Ersatzmaßnahmen (CEF), Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen vor Realisierung der Planung
Pflanzen			••		Erhalt und planungsrechtliche Sicherung von Wald und Gehölzflächen und Bestandsbäumen, Neuanpflanzung, Beachtung der Grün- und Gestaltungssatzung der Stadt Aachen, Umsetzung der Vorgaben aus Grünkonzeptplan und Gestaltungshandbuch, extensive Ausgleichsmaßnahmen für geschützte Waldflächen und Eingriffe nach gesetzlicher Eingriffsregelung
Biologische Vielfalt		•			Siehe unter Belang Pflanzen
Boden					
Boden hier: Belang Bodenschutz im Bereich des Brückenbauwerkes			••		Flächenreduzierung, Ausgleich erforderlich für Eingriff in schutzwürdige Böden
Alllasten			••		Alllastensanierung und Beseitigung am Ringlokschuppen
Fläche					

Fläche/Versiegelungsgrad			••		Begrenzung der Flächenversiegelung durch Festzungen (Grundflächenzahl), positiv zu bewerten ist die Wiedernutzbarmachung von Flächen gemäß § 1a Abs. 2 (BauGB)
<b>Wasser</b>					
Schutzgebiete	-				
Oberflächengewässer	-				
Grundwasser		•			Beachtung von Gründungshinweisen beim Bau von Tiefgaragen
Hochwasserschutz und Niederschlagsbeseitigung		•			Entwässerungskonzept, Umsetzung von Maßnahmen außerhalb des Plangebietes, hier Maßnahmen in Bereich Schwarzbach
<b>Luft und Klima, Energie</b>					
Luft (Kaltluft)			••		Schaffung von Durchlüftungskorridoren im SO <sub>1</sub>
Klima			••		Vermeidung von zusätzlicher Aufheizung, Eingriffsminderung durch Schaffung von Durchlüftungskorridoren, Durchgrünungsmaßnahmen (u. a. Baumpflanzung, Dachbegrünung)
Energie		•			Festschreibung eines innovativen Energiekonzeptes (erneuerbarer Energien z. B. Solar/Photovoltaik)
<b>Landschaft mit Landschafts- und Ortsbild</b>					
Landschafts- und Ortsbild			••		Grüngestalterische und stadträumliche Einbindung
<b>Kultur- und Sachgüter</b>					
Denkmale			••		Erhalt durch Sanierung und Zuführung einer neuen Nutzung

UNESCO-Weltkulturerbe Aachener Dom	-				Durch die Ansiedlung von baulichen Hochpunkten keine visuelle Beeinträchtigung des Aachener Doms zu erwarten
Bodendenkmale/ archäologische Funde		•			Hinweise auf potentielles Vorkommen im Bebauungsplan
Bauschutzbereich – An-/ Abflugsektor Hubschrauberlandeplatz Klinikum		•			Bauhöhenbegrenzung im SO <sub>5</sub>
Sicherheit/Risiken für die menschliche Gesundheit					
Störfallbetriebe	-				
Starkregenereignisse		•			Entwässerungskonzept
Hochwasser		•			Entwässerungskonzept, bauliche Ertüchtigung Teilabschnitt vom Schwarzbach
6. Anfälligkeit gegenüber dem Klimawandel bzw. Anpassung an den Klimawandel					
Anfälligkeit		•			Durch städtebauliche Verdichtung
Anpassung		•			Durchgrünung, Schaffung von Durchlüftungszonen, Verwendung von klimaangepassten Pflanzenarten

Anmerkung: \*

••• sehr erheblich / •• erheblich/ • gering erheblich/ --- nicht erheblich

Tab. 3: Auswirkungen auf Umweltbelange, Quelle: Froelich & Sporbeck, 2018

## Schutzgut Mensch

### Lärm

#### **Bestandssituation:**

Im Plangebiet sind derzeit keine lärmsensiblen Nutzungen vorhanden. Auf das Plangebiet wirken als Lärmquellen die umliegenden Straßen, die Bahn, die gewerblichen Nutzungen entlang der Süsterfeldstraße ein. Außerdem wirken im Nordosten die angrenzende Schießanlage des Eisenbahner Sportvereins Aachen 1922 e. V. und die von den Veranstaltungen auf dem Bendplatz ausgehenden Lärmimmissionen ein.

In der durchgeführten schalltechnischen Untersuchung sind die folgenden Verkehrslärmarten betrachtet worden: Straßen- und Schienenverkehrs, Gewerbelärm, Sportlärm (Tennisplatzanlage und Schießsportanlage) sowie Freizeitlärm (Bendplatz).



### ***Auswirkungen der Planung:***

Bei der Umsetzung der Planung sind auf das Plangebiet störende Lärmwirkungen durch die untersuchten Lärmarten zu erwarten. Ebenso werden durch die Planung Lärmauswirkungen (Emissionen) ausgelöst, die zu einer Beeinträchtigung des benachbarten Umfelds führen können.

#### Einwirkungen auf das Plangebiet

##### Straßenverkehrslärm

Auf einigen Straßen bzw. Straßenabschnitten im benachbarten Umfeld zum Plangebiet konnten im Analyse-Fall, d. h. bei dem heute anzutreffenden Ist-Zustand eine Überschreitung der zulässigen Orientierungswerte nach DIN 18005 für Gewerbegebiete tags wie nachts festgestellt werden. Die Umsetzung der Planung ist nur bei Durchführung umfangreich schallmindernde Maßnahmen möglich.

##### Schienerverkehrslärm

Durch den Rangierbetrieb und die Zugbewegungen auf den westlich an das Plangebiet angrenzenden Gleisen werden Lärmemissionen ausgelöst. Die auf das Plangebiet einwirkenden Lärmpegel (Beurteilungspegel) liegen tags zwischen 54 dB(A) und 71 dB(A) und nachts zwischen 55 dB(A) und 73 dB(A).

Die Orientierungswerte gemäß DIN 18005 für Gewerbe- und Kerngebiete sowie für Sondergebiete liegen tags bei 65 dB(A) und nachts bei 55 dB(A). Bei der Durchführung der Planung werden vor den Fassaden der unmittelbar den Schienen zugewandten Plangebäude die Orientierungswerte für Gewerbegebiete von 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts wie auch für Sondergebiete unter Annahme von 65 dB(A) tags wie nachts deutlich überschritten, so dass die Ansiedlung von geplanten sensiblen Nutzungen ohne unmittelbare, lärmindernde Maßnahmen nicht möglich ist.

##### Sport- und Freizeitlärm

Auf das Plangebiet sind Lärmeinwirkungen aus benachbarten Sport- und Freizeiteinrichtungen zu erwarten.

Durch die im Nordosten gelegene Schießsportanlage werden störende Lärmeinwirkungen ausgelöst.

Ferner verursachen die auf dem benachbarten Bendplatz über das Jahr verteilt stattfindenden Freizeitveranstaltungen (u. a. Volkskirmes, Zirkus, Flohmarkt etc.) hohe Lärmimmissionen insbesondere in den südlichen Teilen (**SO<sub>1</sub>** bis **SO<sub>3</sub>** und **SO<sub>6</sub>** und **GE**) des Plangebietes, so dass die Ansiedlung von geplanten sensiblen Nutzungen, wie studentisches Wohnen ohne unmittelbare lärmindernde Maßnahmen nicht möglich ist.

#### Auswirkungen durch die Planung

##### Straßenverkehrslärm

Durch den Straßenverkehr, der durch die Neuplanung ausgelöst wird (induzierter Verkehr), werden Lärmauswirkungen auf das benachbarte Umfeld (auf der Kühlwetterstraße, dem Pontwall und der Claßenstraße) spürbar.

An den Immissionsorten IO 2 Kühlwetterstraße 14, IO 3 Pontwall 9 und IO 5 Claßenstraße 2 kommt es bereits schon im Null-Fall (also bereits ohne die neuen Zusatzverkehre durch die Neuplanung) zu einer Überschreitung der sogenannten Sanierungswerte von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts und durch den Planfall (hier wird das durch das Planvorhaben zusätzliche Verkehrsaufkommen mitberücksichtigt) zu einer weiteren Erhöhung der Sanierungswerte. Diese Erhöhung ist an den Fassaden der Kühlwetterstraße signifikant durch eine Überschreitung der Sanierungswerte von 1 bis 2 dB(A). Hier sind Maßnahmen zu ergreifen.

##### Schienerverkehrslärm

Durch die Neuplanung wird kein störender Schienenverkehrslärm ausgelöst, der sich auf benachbarte sensible Nutzungen störend auswirken könnten.

### Gewerbelärm

Aufgrund der künftig im Plangebiet zulässigen Betriebe neuer Institute und Forschungszentren sind potentiell störende Lärmeinwirkungen auf benachbarte sensible Nutzungen wie die benachbarten Wohnquartiere nicht zu vermeiden.

#### **Maßnahmen:**

Um schädliche Lärmeinwirkungen durch den benachbarten Straßenverkehr zu vermeiden, müssten entlang der angrenzenden Straßen Lärmschutzwände errichtet werden. Aufgrund der Lärmeinwirkungen des benachbarten Schienenverkehrs kommt es ebenfalls zu deutlichen Überschreitungen der Orientierungswerte gemäß DIN 18005 für Gewerbegebiete sowie für Sondergebiete, so dass auch eine durchgehende gebäudehohe, hochabsorbierende Lärmschutzwand entlang der westlichen Bebauungsgrenze zur Einhaltung der Orientierungswerte errichtet werden. Aus städtebaulichen Gründen wie auch unter der Kosten-Nutzenbetrachtung ist jedoch an dieser Stelle kein aktiver baulicher Schallschutz gewollt. Somit sind passive Schallschutzmaßnahmen wie Maßnahmen an Fassaden in Kombination mit optimierter Grundrissgestaltung einschließlich Lüftungskonzept als Minderungsmaßnahmen vorzugeben. Im Bebauungsplan werden auf Grundlage der maßgeblichen Außenlärmpegel gemäß DIN 4109:2018 bei freier Schallausbreitung passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt.

Zur Vermeidung bzw. Minderung von störenden Lärmeinwirkungen auf das Plangebiet durch Schießlärm ist für das nächstgelegene Plangebäude im **SO<sub>5</sub>** ein ausreichender Schallschutz in einer Höhe von 24 m sicherzustellen. Dies hat zur Folge, dass die Errichtung einer Lärmschutzwand westlich der Schießanlage mit einer Höhe 212,40 m NHN mit einer Durchgangsschalldämmung > 50 dB über eine Festsetzung im Bebauungsplan planungsrechtlich festgeschrieben wird. Inwieweit die erforderliche Lärmschutzwand in ein am Standort geplantes Parkhaus baulich eingebunden werden kann, kann abschließend erst auf der nachgeordneten Ebene im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens geklärt werden. Da die Errichtung des Parkhauses je nach Stellplatzbedarf in mehreren Bauabschnitten erstellt werden soll, benachbarte lärmempfindliche Nutzungen innerhalb des **SO<sub>5</sub>** wiederum zeitnah angesiedelt werden sollen, ist die aktive Schallschutzmaßnahme vorab unabhängig von der Parkhauserrichtung vorzunehmen.

Um die durch den Freizeitlärm des Bendplatzes ausgelöste Lärmeinwirkung zu vermeiden, sind im **SO<sub>1</sub>** bis **SO<sub>3</sub>** und **SO<sub>6</sub>** und **GE** entlang der südöstlichen und nordöstlichen festgesetzten Baulinien verlaufenden Gebäudeseiten ausschließlich festverglaste Aufenthaltsraumfenster mit einem Bauschalldämmmaß gemäß Ziffer 1.1.1 in Verbindung mit einem Gesamtlüftungskonzept zulässig.

Zur Konfliktvermeidung durch Gewerbelärm ausgelöste störende Lärmemissionen werden im Bebauungsplan Emissionskontingente (LEK) für die im Plangebiet vorhandenen Teilflächen festgesetzt.

#### **Fazit / Bewertung:**

Bezogen auf die Vielzahl der Lärmeinwirkungen auf das Plangebiet ist das Schutzgut Mensch bei Durchführung des Planvorhabens - Campus West - erheblich betroffen. Um die Realisierung der Planung ohne dauerhafte schädliche Auswirkung auf geplante sensible Nutzungen zu ermöglichen, sind im Bebauungsplan umfangreiche Festsetzungen zur Lärminderung zu treffen.

#### **Lichtimmissionen**

Nach Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) sind schädliche Ein- und Auswirkung auf die menschliche Gesundheit zu vermeiden. Hierzu zählen auch Beeinträchtigungen durch Licht.

Um eine verkehrliche Anbindung des Plangebietes - Campus West - an das im Nordwesten benachbarte Hochschulquartier „Campus Melaten“ zu ermöglichen, ist der Neubau einer Straßenbrücke über die Bundesbahntrasse im Norden mit Anbindung an das Campusband und die Mathieustraße geplant. Die geplante Straßenbrücke soll als Stahlverbundbrücke errichtet werden.

#### **Bestandssituation:**

Im Bereich der geplanten neuen Straßenbrücke sind heute bis auf die zukünftig zu überbrückende Bahntrasse mit den Bahngleisen und Hochspannungsleitungen keine baulichen Anlagen anzutreffen. Durch die derzeitigen Nutzungen werden keine Lichtimmissionen ausgelöst, die zu störenden oder gesundheitlichen Beeinträchtigungen für die benachbarte Wohnnutzungen führen.

**Auswirkungen der Planung:**

Mit einer lichttechnischen Untersuchung ist nachgewiesen worden, dass mit der Errichtung der Brücke keine Beeinträchtigungen durch störende Lichtimmissionen auf die benachbarte in 180 m entfernte Wohnbebauung „An der Ölmühle“ einwirken. Es werden weder durch Kfz-Scheinwerfer, der auf der Brücke fahrenden Autos, noch durch eine mögliche Straßenbeleuchtungsanlage der Brücke, Beeinträchtigungen ausgelöst. Störende Sonnenlichtreflexionen an Stahlträgern und dem Brückengeländer, die sich störend oder gesundheitsschädigend auf die benachbarten Anwohner auswirken könnten, sind ebenfalls nicht zu erwarten.

**Maßnahmen:**

Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung gesundheitsstörender Lichtimmissionen zu benachbarten Wohnnutzungen sind nicht erforderlich. Planungsrechtliche Vorgaben sind nicht zu treffen.

**Fazit / Bewertung:**

Durch das geplante Brückenbauwerk werden keine Beeinträchtigungen durch Lichtimmissionen ausgelöst, die sich störend oder gesundheitsschädigend auf die benachbarten Anwohner auswirken.

**Verschattung**

**Bestandsituation:**

Zur Schaffung gesunder Wohn und Arbeitsverhältnisse wie das Baugesetzbuch fordert, ist die gegenseitige Verschattung der Gebäude innerhalb eines Baugebietes sowie der angrenzenden Bestandsbebauung zu vermeiden. Nach DIN 5034-1 gilt eine Wohnung als ausreichend besonnt, wenn am 17. Januar in ihr mindestens ein Wohnraum 1 Stunde besonnt bzw. zur Tagundnachtgleiche eine Besonnungsdauer von mindestens 4 Stunden nachgewiesen wird. Da im direkten südlichen Umfeld zum Plangebiet an der Kühlwetterstraße wie auch an der Süsterfeldstraße stadteinwärts Wohnnutzungen anzutreffen sind, wurden im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens Untersuchungen zur Verschattung durchgeführt, um die Besonnungsverhältnisse ohne und mit dem Planvorhaben bewerten zu können.

An den Nordwestfassaden der Kühlwetterstraße, insbesondere im Bereich des Apartmenthauses Kühlwetterstraße 8 ergeben sich bereits heute schon zeitliche Einschränkungen bei der Besonnungssituation zur Tagundnachtgleiche. Gleiches ist auch zum Winterstichtag gegeben.

Durch die heute im Plangebiet vorhandenen Gebäude wird jedoch keine Verschattung benachbarter Gebäude mit sensibler Wohnnutzung ausgelöst.

**Auswirkungen der Planung:**

Verschattung außerhalb des Plangebietes

Bei Umsetzung der Planung verändert sich die Besonnungssituation in den unmittelbar benachbarten Wohnstandorten im Wohngebiet „Am Guten Hirten“ und an der Kühlwetterstraße.

Im Wohnquartier „Am Guten Hirten“ ist eine ausreichende Besonnung von vier Stunden zur Tagundnachtgleiche (21. März) auch weiterhin gegeben. Zum Winterstichtag 17. Januar verringert sich der Besonnungsdauer an den westlichen Gebäudefassaden der zum Campusband gelegenen vorhandenen Kindertagesstätte (Kita) und dem Studentenwohnheim.

Durch die Planung kommt es ferner zu einer Abnahme der Besonnungsdauer an den Nordwestfassaden der Gebäude an der Kühlwetterstraße, insbesondere am Apartmenthaus Kühlwetterstraße 8. Die Vorgabe einer Besonnung von vier Stunden zur Tagundnachtgleiche wird bereits schon in der heute vor Ort anzutreffenden Bestandsituation unterschritten. Durch die Planung reduziert sich die Besonnungsdauer weiter um bis zu ca. 35 %.

### Verschattung im Plangebiet (Eigenverschattung)

Im Plangebiet sind sensible Wohnnutzungen wie studentisches Wohnen insbesondere in den Hochpunkten der Sondergebiete **SO<sub>3,1</sub>** und **SO<sub>4,1</sub>** vorgesehen. Eine ausreichende Besonnung sowohl an dem Stichtag 17. Januar also auch am Stichtag der Tagundnachtgleiche nach der DIN 5034-1 kann für großflächige Bereiche geschaffen werden, jedoch wird an nach Norden ausgerichtete Fassaden keine ausreichende Besonnung erreicht.

### **Maßnahmen:**

#### Verschattung außerhalb des Plangebietes

Um die durch die Planung ausgelöste Belichtungsverschlechterung im benachbarten Wohngebiet „Am guten Hirten“ insbesondere im Bereich der Kindertagesstätte zu vermeiden bzw. zu mindern, ist im Sondergebiet **SO<sub>4</sub>** für die nächstgelegenen Plangebäude nur eine höhengestaffelte Bebauung zulässig. Entlang des Campus werden für diese Teilflächen maximale Gebäudehöhen zwischen 206,5 und 210,5 m und 206,5 und 214,5 m über Geländeneiveau festgesetzt. Dies entspricht in etwa einer 3- bis viergeschossigen Bebauung.

Um die sich durch die Planung für eine Stunde verschlechternde Besonnungssituation an der Nordwestfassade der Bestandsbebauung Kühlwetterstraße 8 zu vermeiden, müsste der Hochpunkt im Süden des Plangebietes in der Höhe reduziert bzw. in Frage gestellt werden. Dies hätte maßgebliche Auswirkungen auf das städtebauliche Konzept und die Entwicklung des Hochschul- und Forschungsstandort - Campus West - insgesamt, sodass aufgrund der geringen zeitlichen Beeinträchtigung durch die Planung an einem Einzelstandort, Minderungsmaßnahmen nur einen geringfügigen positiven Einfluss auf die umliegende Bebauung nach sich ziehen würden.

#### Verschattung im Plangebiet

Um die Gesamtbesonnung von 4 Stunden zur Tagundnachtgleiche (21. März) wie auch eine Mindestbesonnung von einer Stunde am 17. Januar an Gebäuden mit sensibler Wohnnutzung im Plangebiet sicherzustellen, sind für die Wohnungen in den Hochpunkten im **SO<sub>3,1</sub>** und **SO<sub>4,1</sub>** geeignete Grundrisse zur Optimierung der Besonnung zu entwickeln und diese durch Festsetzungen im Bebauungsplan festzuschreiben.

### **Fazit / Bewertung:**

Bei Durchführung der Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen löst die Planung keine erheblichen Beeinträchtigungen hinsichtlich einer Verschattung aus. Dauerhafte gesundheitliche Beeinträchtigungen für sensible Nutzungen im Umfeld des Plangebietes wie auch im Plangebiet sind nicht zu erwarten.

### **Luftschadstoffe (Lufthygiene)**

#### **Bestandssituation:**

Durch die heute im Plangebiet vorhandenen Nutzungen werden keine maßgeblichen die Gesundheit schädigenden Luftschadstoffe hervorgerufen.

Die lufthygienische Situation im Umfeld des Plangebietes und damit verbunden mögliche vorhandene Vorbelastungen für die Schadstoffe Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) und inhalierbarer Feinstaub (PM10) sind im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens untersucht worden. Dabei wurden vorliegende Messungen der Stadt Aachen und des Landesamtes für Umwelt, Natur und Verbraucherschutz NRW (LANUV NRW) auch unter Berücksichtigung des Luftreinhalteplanes der Stadt Aachen ergänzend für die Bewertung herangezogen.

Im Analysefall 2018, d. h. in der heutigen Bestandssituation ergeben sich bei dem Schadstoff NO<sub>2</sub> Überschreitungen des Grenzwertes (Jahresmittel) von 40 µg/m<sup>3</sup> gemäß 39. BImSchV (Bundesimmissionsschutzverordnung) vor allem in der Roermonder Straße. Ferner werden auch in einem kleinen Bereich an der Südwestfassade der Gebäude an der Claßenstraße östlich der Intzestraße und im Zuge der Saarstraße zwischen Einmündung Saarstraße und Veltmanplatz der Grenzwert überschritten. Auf diesen Straßen ist heute schon ein hohes Verkehrsaufkommen vorhanden und aufgrund der verdichteten

Bebauung kein optimaler Luftaustausch gegeben. Somit ist bereits im Bestand eine Vorbelastung durch den Schadstoff NO<sub>2</sub> in dem zum Plangebiet benachbarten Umfeld vorhanden.

Der Jahresmittelgrenzwert für Feinstaub (PM10) von 40 µg/m<sup>3</sup> weist im Analysefall 2018 Werte von bis 20 µg/m<sup>3</sup> in den untersuchten Straßenabschnitten auf. In der Roermonder Straße liegt die ermittelte maximale Belastung bei 25,5 µg/m<sup>3</sup>. Diese liegen jedoch deutlich unter dem zulässigen Grenzwert. Die maximal zulässigen Überschreitungen des Tagesmittelwerts bei Jahresmittelwerten unter 30 µg/m<sup>3</sup> werden im Bestandsfall ebenfalls eingehalten.

#### **Auswirkungen der Planung:**

Die bauliche Entwicklung des künftigen Hochschul- und Forschungsstandortes - Campus West - zwischen Bahnlinie und Süsterfeldstraße erzeugt zusätzliche Quell- und Zielverkehre, die im umliegenden Straßennetz zu einer Erhöhung der Luftschadstoffe führen können.

Im Prognose-Nullfall 2025, in dem die zu erwartenden Auswirkungen bei Entwicklung der Luftschadstoffbelastung ohne die Umsetzung der Planung bis 2025 untersucht, ist mit einer Verkehrszunahme zu rechnen. Der Rückgang der spezifischen Fahrzeugemissionen überkompensiert aber diese Zunahme, so dass in dem Prognose-Nullfall 2025 bei Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) wie auch Feinstaub (PM10) keine Grenzwertüberschreitungen mehr zu erwarten sind. Im Prognose-Nullfall 2025 liegen die maximalen Werte für NO<sub>2</sub> in den gleichen Straßenbereichen wie im Analysefall 2018. Eine Grenzwertüberschreitung, auch in Roermonder Straße ist jedoch nicht zu erwarten. Der Grenzwert von 40 µg/m<sup>3</sup> wird eingehalten.

Bei Durchführung der Planung, d. h. im Prognose-Planfall nimmt die Luftbelastung durch das etwas höhere Verkehrsaufkommen infolge des Quell- und Zielverkehrs geringfügig zu. Bei der Betrachtung wurde die geplante Bebauung im Campusgelände wie auch der mögliche Lückenschluss durch eine Bebauung im Bereich der Roermonder Straße berücksichtigt. Die ermittelten Werte für Stickstoff und Feinstaub erhöhen sich minimal gegenüber dem Prognose-Nullfall 2025, gegenüber dem Analysefall 2018 ergeben sich minimale Verbesserungen.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die Grenzwerte für das Jahresmittel sowie die Kurzzeitwerte für die untersuchten Luftschadstoffe auch bei der Umsetzung der Planung sicher eingehalten werden.

#### **Maßnahmen:**

Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von Belastungen durch Luftschadstoffe innerhalb des Plangebietes sind nicht erforderlich. Durch die Verkehrszunahme, die bei Durchführung der Planung erfolgen wird, ist in den umliegenden vorbelasteten Straßen eine geringe Zunahme an Verkehr zu erwarten. Da die Grenzwerte für das Jahresmittel wie auch die Kurzzeitwerte für die untersuchten Luftschadstoffe Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) und Feinstaub (PM10) in den untersuchten das Plangebiet umgebenden Straßen sicher eingehalten werden, sind ebenfalls im benachbarten Umfeld keine Maßnahmen vorzunehmen.

#### **Fazit / Bewertung:**

Die gutachterlichen Berechnungsergebnisse zeigen, dass die Grenzwerte für das Jahresmittel sowie die Kurzzeitwerte für die untersuchten Luftschadstoffe Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) und inhalierbarer Feinstaub (PM10) bei der Umsetzung der Planung sicher eingehalten werden. Die Konzentrationen weiterer Luftverunreinigungen aus dem Verkehrsbereich, wie z. B. Benzol, Blei, Kohlenmonoxid (CO) und Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>) liegen heute aufgrund der bereits ergriffenen Luftreinhaltemaßnahmen deutlich unterhalb gesundheitsbezogener Grenz- und Richtwerte.

Bei Umsetzung der Planung sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Umweltbelange Mensch durch Luftschadstoffe zu erwarten.

#### **Gerüche**

##### **Bestandssituation:**

In der Nachbarschaft zu dem Plangebiet - Campus West - befinden sich Anlagen mit Geruchsemissionen. Hierzu zählen die Produktionsanlagen der Aachener Printen- und Schokoladenfabrik Henry Lambertz GmbH & Co. KG, der Schokoladenfabriken Lindt & Sprüngli GmbH sowie weitere Gewerbebetriebe, die aufgrund ihrer Arbeiten und dem Gebrauch von Produkti-

onshilfsmitteln (z. B. Lacke und Lösungsmittel) Geruchsemissionen auslösen können. Bei der Untersuchung und Bewertung der Beeinträchtigung durch Geruchsimmissionen auf sensible Nutzungen wurde eine Gewichtung angenehmer Geruchseinwirkung mitberücksichtigt (Hedonikfaktor).

Für die heute im Plangebiet vorhandenen Nutzungen ist die Einwirkung von schädlichen Geruchsimmissionen nicht von Bedeutung.

### **Auswirkungen der Planung:**

#### Einwirkungen auf das Plangebiet

Auf das Plangebiet wirken Gerüche aus den Produktionsanlagen von Lambertz GmbH & Co. KG, Lindt & Sprüngli GmbH (Printen und Schokolade) sowie aus mit Lacken arbeitenden gewerblichen Nutzungen ein. Die Ergebnisse von gutachterlichen Untersuchungen zeigen, dass keine maßgeblichen schädlichen Umweltauswirkungen durch Gerüche bei Umsetzung der Planung zu erwarten sind.

Geruchsimmissionsgrenzwerte (IW) der GIRL (Geruchsimmissions-Richtlinie) für Wohn- und Mischgebiete, die als IW-Bewertungsgrenzwert für Sondergebiete herangezogen wurden, wie auch die Grenzwerte für Gewerbe werden bei Printen-Gerüchen und Lack-Gerüchen im Plangebiet sowie auf den benachbarten Flächen sicher eingehalten.

Eine Überschreitung des IW für Schokoladen-Gerüche kann innerhalb des Plangebietes südlich von **SO<sub>6</sub>** und nördlich von **SO<sub>1</sub>** in den SO-Flächen und dem Gewerbegebiet an der Süsterfeldstraße wie auch der Bereich des Bendplatzes nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Durch die zulässige Gewichtung des Schokoladen-Geruchs als angenehme Geruchsqualität unterschreiten die für das Plangebiet und die unmittelbar angrenzenden Bereiche Bendplatz und Republikplatz ermittelten Geruchsimmissionen den zulässigen Immissionsrichtwert für Wohn-Mischgebiete, so dass eine Wohnnutzung innerhalb des Plangebietes in den Sondergebieten **SO<sub>3</sub>** bis **SO<sub>1</sub>** dadurch nicht ausgeschlossen werden muss.

#### Auswirkungen durch die Planung

Durch die künftig im Plangebiet zulässigen Sondergebietsnutzungen und Gewerbenutzung werden keine, das Wohlbefinden beeinträchtigende und die menschliche Gesundheit gefährdende Geruchsimmissionen auf die benachbarten Stadtquartiere ausgelöst.

### **Maßnahmen:**

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich hinsichtlich des Umweltaspekts Gerüche sind nicht erforderlich.

Da die Schokoladen-Gerüche im Plangebiet dennoch wahrnehmbar sind, sind im Bebauungsplan wie auch im Städtebaulichen Vertrag sowie auf der nachgeordneten Ebene der Baugenehmigung auf die mögliche Wahrnehmung von „Schokoladen-Geruch“ hinzuweisen.

### **Fazit / Bewertung:**

Durch Gerüche werden keine störenden und die menschliche Gesundheit beeinträchtigenden Ein- und Auswirkung auf das und im Plangebiet ausgelöst.

### **Erschütterungen**

#### **Bestandssituation:**

Das Plangebiet - Campus West - grenzt unmittelbar an die im Westen verlaufenden DB-Bahntrasse an, so dass durch die benachbarten vorbeifahrenden Züge potentiell Erschütterungs- und sekundäre Luftschallemissionen ausgelöst werden können. Heute sind innerhalb des Plangebietes keine sensiblen Nutzungen anzutreffen, die durch Erschütterungs- und sekundäre Luftschallimmissionen beeinträchtigt werden. Schädigende Einwirkungen durch Erschütterungen auf die im Umfeld des Plangebietes vorhandenen Wohnnutzungen sind ebenfalls nicht bekannt.

### **Auswirkungen der Planung:**

#### Einwirkungen

Bei der Planung, d. h. mit Ausweisung von Sondergebietsnutzungen „Hochschule und Forschung“ sowie gewerblichen Nutzungen im Bereich der Süsterfeldstraße im Südosten sind sensible Wohnnutzungen zunächst nicht maßgeblich betroffen. Sollte im Plangebiet ein Angebot für Wohnen in Form Wohnungen für Studierende z. B. in den Hochpunkten im **SO<sub>3,1</sub>** und **SO<sub>4,1</sub>** entlang des Campusbandes angesiedelt oder auch soziale und kulturelle Nutzungen im Bereich des denkmalgeschützten Ringlokschuppens angeboten werden, können Beeinträchtigung durch Erschütterungen aus den benachbarten Bahnverkehr nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

#### Auswirkungen

Durch die im Plangebiet künftig zulässigen Nutzungen werden keine die Gesundheit gefährdende Erschütterungs- und sekundäre Luftschallemissionen ausgelöst, die sich nachteilig auf die im Umfeld vorhandenen sensiblen Wohnnutzungen auswirken können.

### **Maßnahmen:**

Vermeidungsmaßnahmen sowie planungsrechtliche Vorgaben oder Festsetzungen sind im Bebauungsplan nicht erforderlich.

Zur Vermeidung bzw. Minderung von durch den benachbarten Bahnbetrieb möglicherweise auf die künftig zulässigen Nutzungen einwirkenden Erschütterungen sind im Einzelfall im Rahmen der nachfolgenden Baugenehmigungsverfahren zu prüfen.

Der Hinweis auf eine Prüfung im Einzelfall im Baugenehmigungsverfahren ist in den Bebauungsplan aufzunehmen.

### **Fazit / Bewertung:**

Bei der Ansiedlung sensibler Wohnnutzungen wie auch kultureller und sozialer Einrichtung sind die Gesundheit beeinträchtigende Störungen durch Erschütterung auszuschließen.

Umweltrelevante Erschütterungen, die durch die Planung ausgelöst werden könnten, sind nicht zu erwarten.

Bei Umsetzung der Maßnahmen und gesetzlichen Vorgaben durch die Planung ist keine erhebliche Betroffenheit des Umweltbelangs Mensch, hier Erschütterung zu erwarten.

### **Elektromagnetische Felder**

#### **Bestandssituation:**

Das Plangebiet - Campus West - grenzt im Westen unmittelbar an die DB-Bahntrasse an. Störende Einwirkungen aus dem benachbarten Bahnbetrieb durch elektromagnetische Felder (EMF) auf das Plangebiet wurden bereits in 2010 gutachtlich untersucht und bewertet.

Eine gesundheitsschädliche Störbeeinflussung von elektronischen Implantaten (z. B. Herzschrittmacher, Defibrillatoren) durch den Bahnbetrieb ist nicht zu erwarten, da die Grenzwerte z. B. für Wohnanlagen, Seniorenheimen und Krankenhäusern weit unterschritten werden.

Im Plangebiet ist derzeit keine Quelle starker elektromagnetischer Strahlung bekannt.

### **Auswirkungen der Planung:**

#### Einwirkungen

Bei Umsetzung der Planung sind ebenfalls keine störenden Einwirkungen aus dem benachbarten Bahnbetrieb durch elektromagnetische Felder (EMF) auf die geplanten sensiblen Nutzungen oder für Träger von elektronischen Implantaten zu erwarten, da die gesetzlich vorgegebenen Grenzwerte weit unterschritten werden. Eine Beeinträchtigung auf sensible technische Einrichtungen durch die geplanten Hochschul- und Forschungsnutzungen durch den benachbarten Bahnverkehr kann laut Gutachten nicht ganz ausgeschlossen werden.

### Auswirkungen

In Abhängigkeit zu den geplanten Nutzungen werden im Plangebiet künftig Trafostandorte zur Nahversorgung und sogenannte Mobilitätsstationen (Mobility-HUB), die mit energieerzeugenden Einrichtungen für Car-Sharing, E-Mobil-Station ausgerüstet werden, errichtet.

### **Maßnahmen:**

Da es sich bei dem Bebauungsplan Nr. 923 - Campus West - um einen Angebots-Bebauungsplan handelt, können nur zulässige Nutzungen im Plangebiet festgesetzt werden, konkrete Aussagen zu technischen Anlagen, die möglicherweise Emissionen durch elektromagnetische Felder initiieren, sind planungsrechtlich nicht möglich.

Im Bebauungsplan ist ein Hinweis auf Schutzmaßnahmen für störanfällige elektronische Geräte bei der Umsetzung der Planung im Einzelfall nachrichtlich aufzunehmen.

Bei den energieerzeugenden Einrichtungen sind die seitens der Strahlenschutzkommission empfohlenen Grenzwerte zur Vermeidung von Störbeeinflussung von elektrischen Implantaten einzuhalten. Die Einhaltung von gesetzlichen Grenzwerten bzw. des Vorsorgewertes für die magnetische Flussdichte von  $1\mu\text{T}$  ( $\mu\text{-Tesla}$ ) hat bei der Errichtung notwendigen Trafostationen bzw. geplanten Mobilitätsstationen (Mobility-HUB) in einem ausreichenden Abstand zu sensiblen Nutzungen, z. B. Wohnnutzung zu erfolgen.

### **Fazit / Bewertung:**

Unter Einhaltung gesetzlicher Vorgaben sind keine gesundheitsstörenden Einwirkungen aus dem benachbarten Bahnbetrieb durch elektromagnetische Felder (EMF) auf sensible Nutzungen oder für Träger von elektronischen Implantaten zu erwarten.

Bei Anwendung der gesetzlichen Vorgaben nach der Bundesimmissionsschutzverordnung bei der Errichtung künftiger energieerzeugender technischer Einrichtungen im Plangebiet sind dauerhaft keine erheblichen Beeinträchtigungen des Umweltbelangs „Elektromagnetische Felder (EMF)“ zu erwarten.

### **Kampfmittel**

#### **Bestand:**

Im Plangebiet haben während der Weltkriege Bodenkampfhandlungen und Bombenabwürfe stattgefunden. Ferner besteht ein konkreter Verdacht, dass sich Militäreinrichtungen des 2. Weltkrieges innerhalb des Plangebietes befanden und das Vorkommen von Kampfmitteln nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann.

#### **Auswirkungen der Planung:**

Bei Umsetzung der Planung kann aufgrund des Verdachts auf das Vorkommen von Kampfmitteln eine Gefährdung der menschlichen Gesundheit im Plangebiet nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Während der geplanten Bauaktivitäten, bei denen auch in den Untergrund eingegriffen wird, sind u. a. Bombenfunde möglich.

#### **Maßnahmen:**

Um das Gefahrenpotential zu vermeiden bzw. zu minimieren, ist nach Aussagen des staatlichen Kampfmittelbeseitigungsdienstes (KBD) eine Überprüfung der zu überbauenden Flächen und der konkreten Verdachtsfläche vor Baubeginn vorzunehmen.

Im Bebauungsplan wird ein entsprechender Hinweis über das Gefahrenpotential durch Kampfmittel sowie notwendige Maßnahmen auf der Ebene der Baugenehmigung und der baulichen Umsetzung aufgenommen.

#### **Fazit / Bewertung**

Eine Gefährdung der menschlichen Gesundheit durch das Vorkommen von Kampfmitteln, das bei den geplanten Bautätigkeiten nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann, kann durch eine Überprüfung der Verdachtsflächen vor Baubeginn minimiert werden. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Mensch wird vermieden.



## **Mobilität**

### **Bestandssituation:**

Auf den entwidmeten Bahnflächen innerhalb des Plangebietes sind bis auf die Wartungswege und die Zuwegung zu den bahneigenen Sport- und Freizeitanlagen im Norden derzeit keine öffentlichen Erschließungsanlagen vorhanden.

In Nordwesten überlagert der Bebauungsplan die Mathieustraße bis zur Einmündung in der Straße „Seffenter Weg“.

Im Osten entlang der Süsterfeldstraße sind ÖPNV-Angebote durch Buslinien vorhanden. Südlich des Plangebietes befindet sich der Bahnhof Aachen West mit einer guten überörtlichen Anbindung zwischen der Innenstadt und der benachbarten Region. Vom Straßenverkehr separat geführte öffentliche Radwege entlang der benachbarten Straße sind nicht vorhanden. In ca. 1.000 m Entfernung zum Plangebiet befinden sich im Bereich der Straße Seffenter Weg/Mies-van-der-Rohe-Straße eine Bike-Sharing-Station und ein Car-Sharing-Parkplatz.

### **Auswirkungen der Planung:**

Mit Umsetzung der Planung werden Voraussetzungen geschaffen, innovative Verkehrssysteme anbieten zu können. Über das Campusband, als Haupteerschließungsachse zwischen den Standorten - Campus West - und „Campus Melaten“, wird Autoverkehr geführt, gleichzeitig wird das Angebot einer zusätzlichen Campus-Buslinie mit mehreren Haltepunkten in das Campusband integriert. Innerhalb des Campusbandes entstehen auch separat geführte Rad- und Gehwege sowie Aufenthalts- und Grünbereiche. Über Freiraumkorridore entstehen Fuß- und Radwegeverbindungen in die angrenzenden Quartiere an der Süsterfeldstraße. Ferner verläuft über das Campusband eine direkte Radweganbindung an die benachbarten Hochschul- und Forschungsstandorte „Campus Mitte“ und „Campus Melaten“. Neben der Innovation Factory in Süden des Plangebietes entsteht ein Mobilitätsstandort (Mobility Hub), der sharing-basierte Mobilitätslösungen (Car, Bike, Shuttle) anbietet. Bei Einführung eines schienengebundenen ÖPNV-Systems, wird dieses ebenfalls über das Campusband und die im Nordwesten des Plangebietes geplante Brücke geführt werden können.

### **Maßnahmen:**

Die Sicherung des notwendigen Nutzungs- und Flächenangebote für die Umsetzung der innovativen Verkehrssysteme erfolgt über Festsetzungen in Bebauungsplan. Das Campusband als Haupteerschließungsachse mit Anbindung an die Mathieustraße wird als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt, ebenso die Stichstraßen zur Erschließung der Sondergebiete sowie der sogenannte bahnparallele Weg entlang der westlichen Plangebietsgrenze. Der Kongressplatz im Süden und die Freiraumkorridore zwischen Campusband und Süsterfeldstraße wie auch die Freifläche östlich des Wohngebietes „Süsterau“ werden als öffentliche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung als Rad- und Fußweg festgesetzt.

Die Gestaltungsqualitäten für das Campusband und die sonstigen Freiraumkorridore sowie die räumliche Gliederung der Verkehrssysteme innerhalb aller öffentlichen Erschließungsflächen werden über ein Gestaltungshandbuch im Rahmen des Städtebaulichen Vertrags zum Bebauungsplan verbindlich geregelt.

### **Fazit / Bewertung:**

Die vielfältigen funktional und räumlich verknüpften Mobilitätsangebote innerhalb des Plangebietes - Campus West - sind positiv zu bewerten.

## **Erholungsfunktion**

### **Bestandssituation:**

Das Angebot an Erholungsmöglichkeiten innerhalb des Plangebietes ist heute sehr eingeschränkt. Lediglich im Norden des Plangebietes befinden sich frei zugängliche Wegeflächen, die den bahneigenen Sport- und Freizeitanlagen (Schießsportanlage, Tennis- und Hundeübungsplatz) in den waldartigen Gehölzflächen nördlich des Toledorings führen. Innerhalb des nordwestlichen Plangebietes verläuft der Sörenweg, eine Fußwegeverbindung zwischen der Schurzelter Straße (Höhe Bahnviadukt) und dem Seffenter Weg. Die entwidmeten Bahnflächen und das Gewerbegebiet an der Süsterfeldstraße bieten keine für eine Erholung geeigneten Freiräume.

Der südlich benachbarte Republikplatz dient als öffentliche Grünfläche für die angrenzenden Quartiere. Der benachbarte „Bendplatz“ besitzt als Veranstaltungsort eine besondere Bedeutung für Freizeitaktivitäten wie Kirmes- und Zirkusveranstaltungen, die von der Aachener Bürgerschaft und Besuchern aus der Umgebung genutzt werden.

#### **Auswirkungen der Planung:**

Bei Umsetzung der Planung entsteht innerhalb der zentralen Erschließungsachse, dem Campusband eine mit Bäumen begrünte öffentlich nutzbare Bewegungszone, innerhalb derer große und kleine Platzflächen zum Verweilen angelegt werden. In den geplanten öffentlichen Verbindungskorridoren zwischen den dicht besiedelten Flächen entlang der Süsterfeldstraße und dem Campusband im Sondergebiet **SO<sub>2</sub>** zwischen Cluster CA 1 und CA 2 sowie in Höhe **SO<sub>2</sub>** und **GE** zwischen Cluster CA 2 und CA 3 entstehen ebenfalls Aufenthaltsräume mit Erholungsfunktion.

Des Weiteren dienen der geplante Kongressplatz im Süden und die geplante Platzsituation im Bereich des denkmalgeschützten Ringlokenensembles als städtischer Erholungsbereich. Über das geplante Wegenetz sind Verbindungen in benachbarte Stadt- und Landschaftsräume gegeben. Innerhalb der Sondergebiete entstehen ebenfalls Freiflächen, die von den dort beruflich tätigen Personen als Erholungsmöglichkeit im Freien genutzt werden.

#### **Maßnahmen:**

Die neu entstehenden Freiflächen sind als öffentliche Verkehrsflächen und öffentliche Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung „Rad- und Fußweg“ im Bebauungsplan festzusetzen.

Die Qualitäten und Standards für die geplanten städtisch geprägten Freiräume mit Erholungsqualität werden im Gestaltungshandbuch zum Bebauungsplan - Campus West - definiert und über den städtebaulichen Vertrag verbindlich geregelt.

#### **Fazit / Bewertung:**

Das künftige Angebot an siedlungsnahen Frei- und Erholungsräumen, dass bei der Umsetzung der Planung erstet, ist positiv zu bewerten.

### **Schutzgüter Tiere und Pflanzen und biologische Vielfalt**

#### **Schutzausweisungen**

##### *Bestandssituation, bau- und planungsrechtlicher Status*

Gebiete mit dem Status „Natura 2000“, d. h. FFH-Gebiete wie auch gesetzlich geschützte Biotop sind von dem Planvorhaben - Campus West - nicht betroffen.

Bei den im Norden vorhandenen zusammenhängenden Vegetationsflächen handelt es sich um Waldflächen im Sinne des Landesforstgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen (LFoG NRW 2015).

Bei der Bewertung des vorhandenen Baumbestandes ist für den südlich der benachbarten Wohnsiedlung „Süsterau“ gelegenen Teil des Plangebietes die Baumschutzsatzung der Stadt Aachen anzuwenden. Nördlich davon sind die Bestandsbäume nach der gesetzlichen Eingriffs- /Ausgleichsregelung zu bewerten.

#### **Auswirkungen der Planung:**

Bei Umsetzung der Planung wird in die nach LFoG NRW gesetzlich geschützten Gehölzflächen durch die Ausweisung des Sondergebietes **SO<sub>5</sub>** und das geplante Brückenbauwerk eingegriffen. Betroffen sind ca. 7200 m<sup>2</sup>.

Durch die Planung werden nach Baumschutzsatzung 175 geschützte Bäume entfernt, für die eine Ersatzpflanzung geleistet werden muss. Entfallende Bestandsbäume im nördlichen Teil des Plangebietes sind nach Vorgaben der Eingriffs- / Ausgleichsregelung auszugleichen.

#### **Maßnahmen:**

Die im Norden von der Planung nicht betroffenen nach LFoG NRW geschützten waldartigen Vegetationsflächen sind als Flächen für Wald verbindlich festzusetzen.

Für die durch die Planung entfallende gesetzlich geschützte Waldfläche ist im Rahmen eines Waldumwandlungs-verfahren eine Ersatzfläche außerhalb des Plangebietes zu schaffen.

Die durch Rodung betroffenen nach Baumschutzsatzung geschützten Bäume sind innerhalb des Plangebietes durch Neupflanzungen zu ersetzen. Eine Mindestanzahl ist im landschaftsplanerischen Fachbeitrag zum Bebauungsplan zu ermitteln und im städtebaulichen Vertrag verbindlich zu regeln (siehe unter Punkt Pflanzen/biologische Vielfalt).

Der Erhalt von satzungsgeschützten Bäumen ist durch Festsetzungen im Bebauungsplan verbindlich zu regeln.

### **Fazit / Bewertung:**

Bei Umsetzung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich können erhebliche Beeinträchtigungen durch Eingriffe in gesetzlich geschützte Waldflächen und satzungsgeschützte Bestandsbäume minimiert werden.

## **Tiere**

### **Bestandssituation:**

Um im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu benennen und auszuschließen, wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung (ASP I und ASP II) in 2019 / 2020 durchgeführt.

Vier planungsrelevante Fledermausarten (Bart-/Brandtfledermaus, Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus und Abendsegler) nutzen das Plangebiet als Jagdquartier. Bei der Zwergfledermaus und der Breitflügelfledermaus ist auch nicht auszuschließen, dass diese den ehemaligen Ringlocksuppen und das ehemalige Stellwerkhäuschen R3 als Quartier nutzen. Bei den im Norden des Plangebietes untersuchten Bäumen mit Baumhöhlen konnten keine Fledermäuse beobachtet werden. Von den 31 im Plangebiet erfassten Vogelarten nutzt eine Vielzahl der Vögel das Plangebiet als Brutstandort. Von den planungsrelevanten Vogelarten wurden der Bluthänfling und Flussregenpfeifer als Brutvögel im Plangebiet beobachtet. Der Bluthänfling nutzt Gebüsch-Ränder im Norden des Plangebietes, der Flussregenpfeifer die offenen Schotterflächen im Süden des Plangebietes. Ferner ist nicht ganz auszuschließen, dass der ehemalige Ringlocksuppen, wie in vergangenen Jahren beobachtet, von der Schleiereule als Ruhestätte genutzt wird.

Das Vorkommen von planungsrelevanten Reptilien, d. h. Zaun- und Mauereidechsen konnte nicht nachgewiesen werden, lediglich wurde bei den Begehungen eine einzelne Erdkröte im Wald am Tennisplatz im Norden des Plangebietes gesichtet. Ferner wurden insgesamt acht Heuschreckenarten im Plangebiet beobachtet. Bis auf die Blauflügelige Ödlandschrecke, die in NRW stark gefährdet ist und nach Bundesartenschutzverordnung (BartSchV) unter besonderem Schutz steht, ist keine der angetroffenen Schreckenarten in Nordrhein-Westfalen als gefährdet einzustufen.

### **Auswirkungen der Planung:**

Die Umsetzung der Planung führt zu einer vollständigen Veränderung des Standortes als Lebensraum für Tiere und damit auch zu einer Veränderung des im Plangebiet anzutreffenden Tierartenbestandes. Bisher anzutreffende Vegetationsbestände gehen bis auf die im Norden des Plangebietes vorhandenen waldähnlich ausgeprägten Gehölzflächen im Zuge der baulichen Entwicklung in einem Zeitraum von 20 Jahren sukzessiv verloren. Der im westlichen und südwestlichen Teil des Plangebietes vorhandene Gebüsch- und Baumbestand wird künftig nicht mehr dauerhaft als Brut- und Nahrungshabitate für die heute dort anzutreffenden Vogelarten zur Verfügung stehen. Die Schotterflächen, die vom Flussregenpfeifer als Sekundärlebensraum besiedelt werden, werden dauerhaft überbaut bzw. versiegelt werden. Mit der geplanten Umnutzung und Sanierung des ehemaligen Ringlocksuppen und auch des ehemaligen Stellwerks R3 gehen für die im Plangebiet erfassten Fledermausarten und die Schleiereule Gebäude als Quartiere verloren.

### **Maßnahmen:**

Um Verbotstatbestände des § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) durch das geplante Vorhaben, dass mit dem Bebauungsplan Nr. 923 – Campus West – planungsrechtlich vorbereitet wird, auszuschließen, sind für die betroffenen pla-

nungsrelevanten Tierarten neben Vermeidungsmaßnahmen auch CEF-Maßnahmen, so genannte vorgezogene Vermeidungs- bzw. Ausgleichsmaßnahmen umzusetzen (CEF-Maßnahmen (continuous ecological functionality)). Die Umsetzung der externen CEF-Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen ist bis zu Satzungsbeschluss des Bebauungsplans Nr. 923 durch vertragliche Vereinbarungen verbindlich zu regeln.

#### Fledermausquartiere

Vorsorglich werden vor Umsetzung von baulichen Veränderungen am Ringlokschuppen oder am Stellwerkhäuschen innerhalb des Bebauungsplangebietes 10 künstliche Fledermausquartiere angelegt. Durch die frühzeitige Anlage der künstlichen Quartiere (Kästen) wird der Nachweis von Ersatzquartieren in den Altgebäuden sichergestellt, so dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

#### Anlage von Gebüsch und Brachen/Ruderalfluren/Blühstreifen für Bluthänfling

Für den Verlust eines Brutplatzes des Bluthänflings wird vorlaufend ein Ausweichbruthabitat von ca. 0,5 ha Offenland mit samenreichen Ruderalfluren und Gehölzsäumen oder Heckenstrukturen bereitgestellt. Das Ausgleichshabitat für den Bluthänfling wird im Nahbereich der geplanten Brücke über die Bahnleise nördlich der Mathieustraße hergerichtet.

#### Nistkasten für Schleiereule

Vor der Inanspruchnahme des ehemaligen Ringlokschuppens ist ein Schleiereulennistkasten an geeigneter Stelle in räumlich-funktionalem Umfeld mit hohem Besiedlungspotential auszubringen. Hierzu wird ein Schleiereulen-Nistkasten an einem Hofgebäude in Aachen-Horbach errichtet.

#### Ersatzhabitate Flussregenpfeifer

Für die Bruthabitate des Flussregenpfeifers werden vorlaufend zwei Ersatzhabitate in der Größe von 0,4 bis 0,5 ha angelegt. Es sind kiesig-geröllige Nistbereiche mit einem entsprechend offenen Nahrungshabitat im Umfeld zu gestalten. Die Maßnahmenflächen von insgesamt einem Hektar befinden sich nordwestlich der Mathieustraße in Aachen-Laurensberg. Die heute als Grünland bewirtschaftete Fläche grenzt an das Wildbachtal bei Seffent. Innerhalb des Plangebietes sind weitere Vermeidungsmaßnahmen vor und während der baulichen Realisierung durch zu führen, hierzu zählen Gebäudekontrollen vor baulichen Veränderungen, Baumkontrollen auf Baumhöhlen vor Rodung, Einhalten von Bauzeitenfenster und Tageszeitenfenster bei Fledermäusen, mögliche Umsiedlungsmaßnahmen von Fledermäusen, Begrenzungen auf Baufläche, um die Lebensräume von z. B. Flussregenpfeifer und Blauflügelige Ödlandschrecke möglichst lange zu erhalten sowie den Erhalt von Gehölzen und Neuanpflanzungen innerhalb des Plangebietes zu sichern.

#### **Fazit / Bewertung:**

Unter Berücksichtigung der umfangreichen Minderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG in Bezug auf das geplante Vorhaben ausgelöst. Für keine der betroffenen Tierarten eine Ausnahmeregelung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG zu beantragen.

#### **Pflanzen/biologische Vielfalt**

##### **Bestandssituation:**

Im Bereich des ehemaligen entwidmeten Bahngeländes Aachen West sind nach Sanierung der Altlasten und Abbruch von Betriebsgebäuden einschließlich der bahneigenen Schenker-Spedition an der Süsterfeldstraße große zusammenhängende vegetationsfreie, unversiegelte Flächen (aufgelassene Rohboden- und Schotterflächen) wie auch sonstige Freiflächen mit Spontanvegetation vorzufinden. Im Gewerbegebiet entlang der Süsterfeldstraße sind vereinzelt städtisch geprägte Vegetationsflächen vorhanden. Im nördlichen Teil des Plangebietes sind u. a. Gehölzbestände unterschiedlicher Ausprägung mit überwiegend heimischen Baumarten anzutreffen, im Nordwesten sind landwirtschaftliche genutzte Wiesenflächen vorhanden. Der Flächenanteil an durch Gebäude, Straßen-, Lager- und Stellplatzflächen versiegelter Flächen ist gering.

### **Auswirkungen der Planung:**

Durch die Umsetzung der Planung verändert sich das Artenspektrum. Künftig werden für den bebauten Siedlungsraum typische Vegetationsstrukturen, d. h. Biotoptypen anzutreffen sein. Hierzu zählen insbesondere Baumpflanzungen, Stauden- und Rasen-/Wiesenflächen. Die Baumarten orientieren sich am Standort wie auch an den künftig veränderten Klimavoraussetzungen, sodass sich die Anzahl an heimischen standorttypischen Arten reduziert.

Mit der Begrünung von Dachflächen entstehen neue Pflanzenstandorte, die durch trockenliebende Pflanzenarten bestimmt werden.

Die ökologische Wertigkeit der durch die Planung entstehenden Biotoptypen nimmt gegenüber den bewerteten Bestandsbiotoptypen ab.

Bei einer Bewertung des ehemaligen Bahngeländes als „Natur auf Zeit“ mit einer geringen ökologischen Wertigkeit wird ein Flächenwert von 62.191 Biotoppunkten im Bestand erzielt. Die Planung weist einen Flächenwert von 42.500 Biotoppunkten auf. Durch die Planung wird ein Biotoppunkte-Defizit von ca. 19.691 Wertpunkten ausgelöst.

Die Planung löst auch einen Eingriff in nach LFoG NRW gesetzlich geschützte Waldflächen aus.

Von den im Plangebiet vorhandenen nach Baumschutzsatzung geschützten Bäumen bleiben nur wenige, d. h. ca. 30 Bäume erhalten sowie ca. 47 nichtsatzungsgeschützte Bestandsbäume. Sie befinden im Sondergebiet SO6.

Für die entfallenden 175 satzungsgeschützten Bäume sind insgesamt 404 Ersatzbäume zu pflanzen.

Der vorhandene Baumbestand im Bereich der Mathieustraße wie auch die Bestandsbäume entlang der nordöstlichen und östlichen Plangebietsgrenze innerhalb des geplanten Sondergebietes SO5 und in der geplanten öffentlichen Grünfläche in Höhe der Wohngebiete „Süsterau“ und „Am guten Hirten“ können nur in Teilen dauerhaft erhalten werden.

### **Maßnahmen:**

#### Erhalt

Der Erhalt von Waldflächen im Norden des Plangebietes wird im Bebauungsplan verbindlich festgesetzt. Vorhandene Baumbestände entlang der nordöstlichen Plangebietsgrenze im SO5 sowie im SO6 werden „als Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern“ festgesetzt.

Ferner wird der Erhalt des Baum- und Gehölzbestandes innerhalb der festgesetzten öffentlichen Grünfläche zum benachbarten Wohngebiet „Süsterau“ geregelt.

#### Neupflanzung

Im Plangebiet wird eine Mindestanzahl an neu zu pflanzenden Bäumen straßenbegleitend in Bereich des Campusbandes und auf den öffentlichen Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „Rad- und Fußweg“ wie auch innerhalb der nicht überbauten Flächen in Sondergebieten vorgegeben. Im Bereich der öffentlichen Verkehrsflächen und den öffentlichen Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung F+R sollen insgesamt mindestens 242 neue Bäume gepflanzt werden. In den Sondergebietsflächen (SO) und den Gewerbegebieten (GE) ist die Anpflanzung von mindestens 234 Bäumen geplant. Die Anzahl der Neupflanzung trägt somit insgesamt 476 Bäume.

Die Sicherung der qualitätvollen Freiraum- und Begrünungsstandards werden im Gestaltungshandbuch vorgegeben, das Bestandteil des städtebaulichen Vertrages wird.

Für im Bereich der Mathieustraße durch die Planung entfallende Bestandsbäume ist die Neupflanzung von 10 Bäumen auf an die Straße angrenzende Flächen entlang der westlichen Straßenseite vorgesehen und ist im städtebaulichen Vertrag zu regeln.

Bei der Begrünung von Dachflächen wird die Grün- und Gestaltungssatzung der Stadt Aachen angewendet.

Für die im Bebauungsplan festgesetzten Sondergebiete SO<sub>1</sub> und SO<sub>2</sub>, SO<sub>3</sub> und, SO<sub>5</sub> wird ferner eine Regelung vereinbart, dass 4 bis 5 % der Fassaden zu begrünen sind.

Alle diese Maßnahmen sind im Grünkonzeptplan, der z. B. Vorgaben für die Qualität und Anzahl der zu pflanzenden Bäume macht, dargestellt. Dieser wird ebenfalls Anlage zum städtebaulichen Vertrag. Im Weiteren sind Freianlagenpläne für die privaten Außenanlagen zu erstellen. Dies wird ebenfalls im städtebaulichen Vertrag festgehalten.

### Eingriffs- /Ausgleich

Mit der Durchführung der Planung verändern sich die künftig im Plangebiet anzutreffende Biotoptypen. Der Bestand zeichnet sich bis auf die versiegelten Gewerbeflächen entlang der Süsterfeld und den denkmalgeschützten Gebäuden durch überwiegend unversiegelte, naturnahe Biotope aus. Hierzu zählen Waldflächen sowie Vegetationsfläche mit standorttypischen Gehölzen, Wiesenflächen und unversiegelte Boden- und Schotterflächen mit Spontanaufwuchs. Bei Umsetzung der Planung nimmt der Anteil an versiegelten Flächen (Straßen, Gebäude, Platzflächen etc.) vermehrt zu. Die neuen Frei- und Grünflächen sind gärtnerisch geprägt. Der Anteil an höherwertigen naturnahen Biotoptypen wie die Waldflächen im Norden und den Erhalt von Gehölzflächen entlang der östlichen Plangebietsgrenze verringert sich. Die künftig im Plangebiet anzutreffenden Biotoptypen haben eine geringere Biotopwertfunktion als die im Bestand.

Das Ergebnis der Biotoptypenbilanzierung zeigt, dass unter Zugrundelegung des Bewertungsfaktors „Natur auf Zeit“ im Bereich der ehemaligen Bahnfläche für den Bestand ein Flächenwert von 62.191 Biotoppunkten erreicht wird. Die Planung weist einen Flächenwert von 42.500 Biotoppunkten auf. Durch die Planung wird ein Biotoppunkte-Defizit von 19.691 Wertpunkten ausgelöst.

Da innerhalb des Plangebietes für räumlich-funktionale Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen langfristig keine Flächen bereitgestellt werden können, sind Ausgleichsflächen außerhalb des Plangebietes bereit zu stellen.

Ferner ist für den Verlust von ca. 7.200 m<sup>2</sup> nach LFoG NRW geschützten Waldflächen ein Ersatz im Rahmen eines Waldumwandlungsverfahrens zu leisten.

Zum Satzungsbeschluss müssen die Maßnahmen und Ausgleichsflächen der Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung feststehen und benannt werden. Der Waldersatz muss ebenfalls bis Satzungsbeschluss vertraglich geregelt werden.

### **Fazit / Bewertung:**

Die dauerhafte planungsrechtliche Sicherung von Baum- und Gehölzbeständen ist als Minderungsmaßnahmen positiv zu bewerten. Der Verlust von nach Baumschutzsatzung geschützten Bestandsbäumen kann durch die geplante Neupflanzung von Bäumen ausgeglichen werden. Für den Verlust von nach LFoG NRW geschützten Waldflächen ist ein Ausgleich zu leisten.

Die Flächeninanspruchnahme der heute vorhandenen Pflanzenstandorte und Biotope ist unter dem Aspekt der Wiedernutzbarmachung von Siedlungsflächen bzw. der Konversion von Bahnbetriebsflächen gegenüber der Inanspruchnahme neuer bisher nicht versiegelter Flächen im Stadtgebiet oder am Stadtrand positiv zu bewerten.

Dennoch ist ein vollumfänglicher Ausgleich des Eingriffs innerhalb des Plangebietes nicht möglich, so dass ein externer Ausgleich zu leisten ist.

Das Schutzgut Pflanzen / biologische Vielfalt ist erheblich betroffen.

### **Schutzgut Boden/Altlasten**

#### **Boden**

##### **Bestandssituation:**

Im Bereich des ehemaligen Güterbahnhofgeländes wie auch in der nördlich des Toledorings gelegenen Waldfläche kommen keine schutzwürdigen Böden vor. Hier sind anthropogen veränderte Böden vorhanden.

Im Nordwesten des Plangebietes, im Bereich des geplanten Brückenbaues stehen als Bodentyp „Rendinzen“ an, die aufgrund ihrer bodenfunktionalen Eigenschaften Biotopentwicklungspotential 2 als sehr schutzwürdig (Stufe 4) eingestuft werden. Aufgrund der Nutzung als Intensivgrünland erfolgt die Einstufung der Naturbelassenheit in die Stufe N7 „sehr hohe Naturbelassenheit“.

##### **Auswirkungen der Planung:**

Die Umsetzung der Planung erfolgt größtenteils auf heute schon durch anthropogene Eingriffe veränderte Böden. Im Bereich der durch das geplante Brückenbauwerk künftig versiegelten oder bebauten Flächen kommt es dagegen zu einem vollständigen und dauerhaften Verlust der vorhandenen Bodenfunktionen. In anderen Bereichen kommt es zu einer tempo-

rären Inanspruchnahme bzw. zu einer Beeinträchtigung der Bodenfunktionen. Der Flächenanteil des in Anspruch Intensivgrünlandes umfasst eine Fläche von ca. 4.813 m<sup>2</sup>.

**Maßnahmen:**

Für den durch das geplante Brückenbauwerk initiierten Eingriff in geschützten Boden ist rechnerisch ein Ausgleich zu erbringen. Der Umfang des erforderlichen Kompensationsumfanges richtet sich danach, welches Schutzgut durch die Planung am meisten betroffen ist. Im Vergleich zum Schutzgut Boden liegt bei dem Schutzgut Natur und Landschaft bezogen auf den Kompensationsbedarf eine größere Betroffenheit vor. Daraus resultiert, dass die Höhe des Ausgleichs nach Natur und Landschaft zu erfolgen hat, aber die Ausgleichsmaßnahmen multifunktional erfolgen müssen, d. h. beiden Schutzgütern zu Gute kommen.

Bodenschutz während der (in der) Bauphase

Voraussetzung für den Erhalt der Bodenfunktion ist die sachgerechte Behandlung des Bodens vor, während und nach den geplanten Baumaßnahmen. Wesentlich sind die fachgerechte Abgrabung und Zwischenlagerung von Ober- und Unterboden während der Bauphase sowie deren fachgerechter Wiedereinbau und Herstellung der Bodenschichten.

Bodenkundliche Baubegleitung

Für die Baumaßnahme Brückenbauwerk ist eine bodenkundliche Baubegleitung erforderlich. Dazu ist ein entsprechendes Bodenschutzkonzept gem. DIN 19639 (Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben) zu erstellen und mit dem Fachbereich Umwelt abzustimmen. Die Erstellung eines solchen Bodenschutzkonzeptes ist im städtebaulichen Vertrag verbindlich zu regeln.

**Fazit / Bewertung:**

Der Verlust und die Überlagerung schutzwürdiger Böden löst eine erhebliche Betroffenheit bezüglich des Schutzgutes Boden im Bereich des geplanten Brückenbauwerkes aus.

Bei Umsetzung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich sind aufgrund der verhältnismäßig geringen Flächeninanspruchnahme dauerhaft keine erheblichen Beeinträchtigungen des Umweltbelangs Boden zu erwarten. Gegen die Umsetzung der Planung auf Flächen mit heute bereits schon gestörten Bodenverhältnissen bestehen aus bodenschutzrechtlicher Sicht keine Bedenken.

**Altlasten**

**Bestandssituation:**

Im Plangebiet sind im Altlastenverdachtsflächenkataster der Stadt Aachen mehrere Altlastenverdachtsflächen und Altstandorte verzeichnet, die sich im Bereich des ehemaligen Bahngeländes, im Norden des Plangebietes im Bereich der Tennisplätze sowie im Bereich Gewerbebetrieben entlang der Süsterfeldstraße und der Kühlwetterstraße befinden.

Adresse	Altstandort/Altablagerung
Bahngelände (ehemaliger Güterbahnhof)	AS 2799
Kühlwetterstraße 1	AS 2005
Süsterfeldstraße 21	AS 1968
Süsterfeldstraße 25/27	AS 1987
Süsterfeldstraße 61/61a	AS 1942
Süsterfeldstraße 63/65	AS 397
im Norden des Plangebietes (Tennisplätze)	AA 9111

Bei den an der Susterfeldstraße bzw. Kühlwetterstraße gelegenen Verdachtsflächen konnte der Altlastenverdacht durch Bodenuntersuchungen und z.T. bereits früher erfolgte Sanierungsmaßnahmen ausgeräumt werden, so dass aus bodenschutzrechtlicher Sicht keine Bedenken bestehen. Von der Altablagerung im Norden des Plangebietes geht keine Gefährdung aus, da in dem Gelände keine Veränderung stattfindet.

Das Gelände des ehemaligen Güterbahnhofes Aachen-West sowie des ehemaligen Bahnbetriebswerkes Aachen West, das flächenmäßig den größten Anteil des Plangebietes darstellt, wurde im Rahmen der Flächenfreisetzung im Zeitraum vom November 2011 bis Dezember 2014 durch die DB International GmbH mit Ausnahme der unter Denkmalschutz stehenden Gebäude und Anlagen von allen vormaligen Gebäuden und baulichen Anlagen, ein flächenhafter Bodenabtrag durchgeführt und tieferreichende Bodenverunreinigungen entfernt.

In 2018 bis 2020 wurden weitere Untersuchungen im Bereich des ehemaligen Ringlokschuppens mit angrenzenden technischen Bau- und Anlagen durchgeführt, um Gefährdungen der zukünftigen Grundstücksnutzung auszuschließen.

### **Auswirkungen der Planung:**

#### Wirkungspfad Boden-Mensch

Die Ergebnisse der durchgeführten Altlastenuntersuchungen zeigen, dass größtenteils auf den untersuchten Flächen keine Gefährdung für die menschliche Gesundheit besteht und die geplanten sensiblen Nutzungen wie Parkanlagen oder auch Kinderspielflächen innerhalb des Plangebietes möglich sind.

Bei Umsetzung der Planung ist hinsichtlich des Wirkungspfades Boden-Mensch punktuell insbesondere im Bereich des Ringlokschuppenensembles der Kontakt mit dem belasteten Bodenmaterial bei nicht stattfindendem Bodenaustausch zu unterbinden, um Beeinträchtigungen der Gesundheit zu vermeiden.

Eine Wiedernutzung der Werkshalle, als ein Element des Ringlokschuppenensembles schließt sich aufgrund der nachgewiesenen Altlastenkontaminierung aus, sofern keine Sanierungsmaßnahmen durchgeführt werden. Das Ringlokschuppenensemble kann erst nach einer notwendigen Altlastensanierung und der teilweisen Niederlegung der zuvor genannten nördlichen Werkshalle für die geplanten sozialen und kulturellen Zwecke im Gebäude selbst wie auch im Bereich der technischen Einrichtung im Außenbereich genutzt werden.

#### Wirkungspfad Boden-Grundwasser

Im überwiegenden Teil des Plangebietes werden die Prüfwerte des Wirkungspfades Boden-Grundwasser nicht überschritten. Im Untergrund der nördlichen Werkshalle besteht jedoch auf Grund von Bodenbelastungen Sanierungsbedarf, um eine Gefährdung des Grundwassers auszuschließen.

### **Maßnahmen:**

Zur Vermeidung schädlicher Bodenveränderungen / Altlasten sind folgende Auflagen und Maßnahmen für die Begründung und Festsetzung im Bebauungsplan sowie im städtebaulichen Vertrag zu berücksichtigen.

#### Altlastensanierung Betriebswerk

Der Bereich des ehemaligen Betriebswerkes Aachen-West (Ringlokschuppen, nördliche Werkshalle) wird als Altlast gemäß § 2 Abs. 5 des Bundes-Bodenschutzgesetzes eingestuft. Es besteht Sanierungsbedarf im Bereich der nördlichen Werkstätten sowie im Ringlokschuppen. Für die notwendigen Sanierungen ist ein nutzungsabhängiges Sanierungskonzept zu erstellen und mit der Unteren Bodenschutzbehörde abzustimmen. Die zu sanierenden Flächen sind gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB zu kennzeichnen. Die festgesetzte bauliche Nutzung ist erst zulässig, wenn der Nachweis der abgeschlossenen Sanierung/Sicherung vorliegt (§ 9 Abs. 2 BauGB).

#### Auflagen in späteren Baugenehmigungsverfahren

Aufgrund einzelner, punktueller Befunde kann nicht ausgeschlossen werden, dass in kleinflächigen Teilbereichen ein abweichender Bodenaufbau bzw. eine abweichende Zusammensetzung des Bodenmaterials mit erhöhtem Anteil an Fremdbestandteilen und Verunreinigungen vorliegt. Im Rahmen von späteren Baugenehmigungsverfahren kann für die erforderlichen



Erdarbeiten eine gutachterliche Begleitung und Dokumentation gefordert werden. Dies wird z. B. im südöstlichen Bereich (untersuchte Teilfläche 2) der Fall sein.

#### Bodenbelastung Teilfläche 2 (künftiges Baufeld SO<sub>5</sub> (Cluster C 5.1))

Die Teilfläche 2 ist gem. § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB zu kennzeichnen, da im Rahmen künftiger Baumaßnahmen eine gutachterliche Begleitung der Erdarbeiten und eine Dokumentation aus abfallrechtlicher Sicht erforderlich ist.

#### Bodenabdeckung in unversiegelten Bereichen

Da in weiten Teilen kein kulturfähiger Boden vorhanden ist, ist dort aus Vorsorgegründen auf offenbleibenden Bodenflächen eine Abdeckung mit mind. 0,35 m unbelastetem Bodenmaterial gem. Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) als ausreichender Schutz für den Wirkungspfad Boden-Mensch vorzusehen. Die Anforderungen an das Aufbringen und Einbringen von Materialien auf oder in den Boden gem. § 12 BBodSchV sind zu beachten. Die Vorsorgewerte des Anhangs 2 der BBodSchV sind hierbei einzuhalten.

#### Vorsorgliche Sicherungsmaßnahmen im Bereich von Kinderspielflächen

Sollte die Errichtung von Kinderspielflächen vorgesehen werden, so sind vorsorglich Sicherungsmaßnahmen zur Verhinderung des Direktkontaktes spielender Kinder mit den Auffüllungen vorzunehmen:

- Einbau einer Grabesperre (z. B. mittels Vlieses oder Geogitter)
- Auftrag von mindestens 0,35 m unbelastetem Bodenmaterial gemäß vorgenannten Anforderungen der BBodSchV

#### **Fazit / Bewertung:**

Das Schutzgut Boden/Altlasten ist durch das Planvorhaben betroffen. Bei Umsetzung der notwendigen Altlastensanierungen und der notwendigen Bodenschutzmaßnahmen ist die Erheblichkeit nach Sanierung der Altlasten als gering erheblich zu bewerten.

#### **Schutzgut Fläche**

##### **Bestand:**

Bei den heute im Plangebiet anzutreffenden Flächen handelt es sich überwiegend um die nicht versiegelten aus der Bahnnutzung entwidmeten Flächen sowie um mit Bäumen und sonstigen Gehölzen bestandene Vegetationsflächen. Im Nordwesten überlagert das Plangebiet heute Gehölzflächen entlang der DB-Trasse, geschotterter Bahntrassen und landwirtschaftlich genutzte Wiesenflächen.

Den Anteil versiegelter Flächen bilden das Gewerbegebiet entlang der Süsterfeldstraße, die denkmalgeschützten Bauten des Ringlokschuppenensembles, das denkmalgeschützte Stellwerk R3 sowie die im Plangebiet vorhandenen Verkehrsflächen (Kühlwetterstraße, die Süsterfeldstraße im Bereich des Lebensmitteldiscounters sowie die Mathieustraße).

Das Bebauungsplangebiet umfasst insgesamt ca. 26 ha (260.000 m<sup>2</sup>). Im Plangebiet sind heute ca. 15 % der Fläche durch Gebäude, sonstige Bauwerke und Erschließungsflächen voll versiegelt.

##### **Auswirkungen der Planung:**

Bei Umsetzung der Planung erhöht sich der Anteil an versiegelter Fläche um ca. 58 %. Der künftige Versiegelungsanteil liegt bei ca. 73 %. Der erhöhte Anteil an versiegelten Flächen resultiert aus den künftig zulässigen Sondergebiets- und Gewerbegebietsnutzungen. In den Sondergebieten und dem Gewerbegebiet ist eine Überbauung, d. h. Versiegelung von 65 % bis zu 80 % zulässig. Im südlichen Sondergebiet SO<sub>1</sub> können bis zu 100 % der Fläche versiegelt werden.

Der Neu- und Ausbau von Erschließungsflächen, hier insbesondere das Campusband, das die Haupteerschließungsachse des Plangebietes darstellt, der bahnparallele Weg entlang der westlichen Plangebietsgrenze, wie auch das geplante Brückenbauwerk, führt ebenfalls zu einer höheren Flächenversiegelung. Lediglich im Nordosten des Plangebietes werden die

heute schon vorhandenen waldartigen Gehölzflächen sowie mit Bäumen bestandenen Böschungen im Sondergebiet **SO<sub>5</sub>** und **SO<sub>6</sub>** und im Bereich der geplanten öffentlichen Grünfläche als unversiegelte Flächen bestehen bleiben.

#### **Maßnahmen:**

Der Erhalt von Waldflächen und von mit Bäumen bestandenen Böschungen ist im Bebauungsplan verbindlich festzusetzen. Über die Festsetzung der zulässigen Grundflächenzahl (GRZ) wird der Grad der künftig zulässigen Versiegelung durch Überbauung innerhalb der Sondergebiete und dem Gewerbegebiet verbindlich festgeschrieben.

Über Vereinbarungen im Städtebaulichen Vertrag werden zu entwickelnde Flächenqualitäten und deren Begrünungsstandard verbindlich geregelt.

#### **Fazit / Bewertung:**

Bei Durchführung der Planung verändert sich die Flächenausprägung im Plangebiet grundlegend gegenüber der heute anzutreffenden Bestandssituation grundsätzlich. Der Anteil an versiegelten Flächen erhöht sich erheblich. Da die Flächeninanspruchnahme zur Entwicklung des neuen, innerstädtischen Hochschul- und Forschungsstandortes - Campus West - überwiegend auf den schon vormals genutzten innenstadtnahen Bahnflächen erfolgt, ist Flächeninanspruchnahme unter dem Aspekt der Wiedernutzbarmachung von brachgefallenen Flächen und des Nachhaltigkeitsgebots positiv zu bewerten.

#### **Schutzgut Wasser**

##### **Bestandssituation:**

Im Plangebiet „Campus West“ wie auch in der näheren Umgebung sind keine Wasserschutzgebiete vorhanden. Eine Betroffenheit ist auch nicht für den Aachener Thermalquellenzug gegeben. Die Entfernung hierzu beträgt mehr als 1.000 m. Das Plangebiet liegt nicht in einem festgesetzten Überschwemmungsgebiet.

Aufgrund der im Plangebiet vorhandenen Bodenverhältnisse (künstlich veränderte Aushubböden und Lößlehm) stehen im Nordwesten und Südosten unterschiedlichen Grundwasserverhältnisse an. In beiden Bereichen variiert der Flurabstand des Grundwassers zwischen ca. 3 und 15 m. Wegen der vorgenannten Bodenbeschaffenheit trägt der Boden kaum zur örtlichen Grundwasserneubildung bei. Relevante Belastungen an organischen und anorganischen Schadstoffen wurden bei Untersuchung in 2010/2011 nicht ermittelt.

Ferner sind keine sichtbaren Oberflächengewässer im Plangebiet vorhanden.

Das Plangebiet - Campus West - ist Teil des Entwässerungssystems Dorbach/Wildbach/Schwarzbach mit der Gewässer-einzugsgebietsnummer 282832, das sich im nordwestlichen Bereich Aachens erstreckt ((ELWAS-WE, 2020).

Das nächste zum Plangebiet benachbarte Gewässer ist der Schwarzbach, der im oberen Verlauf verrohrt unter dem Straßenkörper der Henricistraße geführt wird. Die Vermutung aus früheren Untersuchungen, dass sich auf dem ehemaligen Bahngelände mutmaßlich die Quellen des Schwarzbaches befänden, hat sich nicht bestätigt. Er entspringt am Regenüberlaufbecken (RÜB 505) nördlich des Bendplatzes nahe der Kreuzung Henricistraße/Kavenstraße.

Momentan, d.h. für den Ist-Zustand (ohne die Erweiterung Campus West), entspricht der Hochwasserschutz im Einzugsgebiet Schwarzbach / Wildbach hydraulisch sowie qualitativ nicht den wasserwirtschaftlichen und wasserrechtlichen Anforderungen. Dies ist in der unzureichenden Leistungsfähigkeit des Schwarzbaches im Bereich zwischen Altem Bahndamm und dem HRB Schloss Rahe begründet. Das HRB selbst hingegen weist ein ausreichendes Volumen auch für das zusätzlich aus der Erweiterung Campus West abfließende Oberflächenwasser auf.

Da das Plangebiet bereits bebaut ist, ist eine Versickerung bzw. eine Einleitung des anfallenden Niederschlagswassers direkt in ein Gewässer bzw. ins Grundwasser gemäß § 55 (2) WHG nicht zwingend erforderlich. Eine gezielte Versickerung ist wegen der vorhandenen Füllböden und wegen des teilweise hoch anstehenden Grundwassers auch nicht zulässig.

Für den Ist-Zustand, d. h. ohne die Erweiterung des Campus West – Areal entspricht die Entwässerung im Einzugsgebiet Schwarzbach hydraulisch sowie qualitativ nicht den wasserwirtschaftlichen und wasserrechtlichen Anforderungen.

### ***Auswirkungen der Planung:***

#### Schutzausweisungen/Oberflächengewässer

Durch die Planung sind weder Wasserschutzgebiete noch festgesetzte Überschwemmungsgebiete betroffen. Aufgrund einer ausreichenden Entfernung des Plangebietes zu den schutzwürdigen Thermalquellen sind ebenfalls keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

Innerhalb des künftigen Campusareals sind bis auf mögliche gestalterische technische Wasserelemente innerhalb der geplanten Platzsituation vor dem denkmalgeschützten Ringlokschuppen auch keine Oberflächengewässer geplant.

#### Grundwasser

Das Entwässerungskonzept für das Plangebiet sieht für den südlichen Teil eine Entwässerung über ein Trennsystem mit Anschluss an das bestehende öffentliche Kanalnetz in der Süsterfeldstraße vor. Im Bereich der nördlichen Teilflächen werden Regen- und Schmutzwasser über ein neu zu errichtendes Kanalsystem im Bereich der Süsterfeldstraße abgeleitet und an den vorhandenen Mischwasserkanal in der Straße „Im Süsterfeld“ angeschlossen.

Im südlichen Teil des Plangebietes ist die Errichtung von Tiefgaragen vorgesehen. Bei der Errichtung von Unterkellerungen und Tiefgaragen auf den an der Süsterfeldstraße gelegenen Grundstücken wird in die anstehenden Grundwasserhorizonte eingegriffen.

In dem Bereich, in dem die Brückenüberquerung geplant ist, liegen die Grundwasserstände zwischen ca. 7 und 13 m unter Flur. In den oberflächennahen Schichten kann Schichtwasser auftreten. Aufgrund der ungünstigen Bodenverhältnisse ist eine Rückführung von (durch die Brückenanlage) anfallendem Niederschlagswasser kaum möglich.

#### Hochwasser

Die Umsetzung der Planung führt zu keiner Verschlechterung des Hochwasserschutzes aufgrund der zukünftigen Erschließung, da die zusätzliche Versiegelung über Regenrückhaltebecken kompensiert wird. Die geplante Erschließung des Plangebietes bewirkt nur eine geringe Erhöhung der HQ100-Abflussspitzen (Hundertjähriges Hochwasser). Auch treten keine nennenswerten Änderungen der hydraulischen (gewässertechnischen) Belastungen des Schwarzbaches und des Entlastungsgrabens durch die Planung auf.

Dem HRB „Schloss Rahe“ werden bei der Betrachtung eines hundertjährigen Hochwasserereignisses heute schon über den Schwarzbach der größere Anteil an Wassermenge zugeführt als über den Schwarzbach selbst abgeleitet wird, so dass heute schon von einem hohen Befüllungsstand des Rückhaltebeckens auszugehen ist und kurzzeitige Überflutungen im Bereich der benachbarten Hausener Gasse und der Zufahrt der Hundesportanlage im Bereich des vorgelagerten Schwarzbaches und des Entlastungsgrabens nicht auszuschließen sind. Bei Umsetzung der Planung würde der bisher nicht geordnete Hochwasserschutz im Einzugsgebiet des Schwarzbaches / Wildbach noch weiter unzulässig verschlechtert.

#### Beseitigung von Niederschlagswasser

Da im Plangebiet keine Versickerung oder Verrieselung möglich ist, ist die ortsnahe Niederschlagsbeseitigung über eine ortsnahe Einleitung in ein Gewässer umzusetzen.

Im südlichen Bereich des Plangebietes wird das in den Baufeldern, d. h. in den Sondergebieten und Gewerbegebieten anfallende Niederschlagswasser und das Niederschlagswasser aus den Verkehrsflächen über einen neu zu errichtenden Regenwassersammler geführt, der vom künftig als Kongressplatz bezeichneten Platz über den Bendplatz zum Schwarzbach in der Henricistraße verläuft.

Gemäß Trennerlass des Landes NRW ist das Niederschlagswasser, das im Plangebiet - Campus West - auf den Straßenverkehrsflächen anfällt, aufgrund der Verkehrsbelastung der Kategorie IIB zuzuordnen und demnach als behandlungsbedürftig einzustufen.

### ***Maßnahmen:***

Durch die geordnete Abführung und Weiterleitung von Schmutz- und Regenwasser aus dem Plangebiet zur Kläranlage Aachen-Soers werden unkontrollierte Einleitungen sowohl in das Gewässersystem als auch in das Grundwasser vermieden.

Zur Vermeidung von schädlichen Einträgen in das Grundwasser und von Beeinträchtigungen des Grundwasserkörpers bei dem Bau von Unterkellerungen und Tiefgaragen während der Bauphase sind Maßnahmen zur Grundwasserhaltung und Bauwerksabdichtung vorzunehmen.

Das Niederschlagswasser aus dem Planungsraum muss gedrosselt in das öffentliche Netz bzw. in den Schwarzbach eingeleitet werden. Innerhalb des Plangebietes wird der Niederschlagsabfluss zunächst über begrünte Dachflächen sowie die Anordnung von Grünflächen in den Clusterflächen verzögert. Zudem werden Stauraumkanäle errichtet, die den Abfluss des Niederschlagswassers in das öffentliche Kanalnetz drosseln. Bei der Umsetzung von Dachbegrünungsmaßnahmen ist Grün- und Gestaltungssatzung anzuwenden.

Ferner sind zur Sicherstellung des Hochwasserschutzes außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 923 – Campus West – im Zulauf des Hochwasserregenrückhaltebeckens „Schloss Rahe“ Maßnahmen notwendig. Zur Vermeidung der Auswirkungen eines hundertjährigen Hochwasserereignisses und der daraus resultierenden Überlastung des Schwarzbaches und des Ausgleichsgrabens ist eine Verbreiterung des Kastendurchlasses im Bereich der Hausener Gasse vor dem HRB „Schloss Rahe“ um 1 m durchzuführen.

Ferner werden durch die Untere Wasserbehörde eigenständige Verfahren durchgeführt bzw. es werden Einzelheiten im städtebaulichen Vertrag geregelt, da aus dem Plangebiet - Campus West - kein Niederschlagswasserabfluss erfolgen und damit auch kein Hochbauvorhaben genehmigt werden kann, solange nicht für den betroffenen Bereich außerhalb des Plangebietes für den Ist-Zustand eine geordnete Entwässerung existiert. Ein genehmigtes Entwässerungskonzept muss bis zum Satzungsbeschluss vorliegen.

#### **Fazit / Bewertung:**

Aus wasserwirtschaftlicher Sicht bestehen keine Bedenken gegen die Aufstellung und Umsetzung des Bebauungsplans, wenn die Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen, durchgeführt werden und durch die Einhaltung der gesetzlichen, technischen und arbeitsrechtlichen Bestimmungen bei der Planung und Ausführung der baulichen Anlagen keine nennenswerten nachteiligen Auswirkungen für die Umwelt entstehen.

#### **Schutzgüter Luft und Klima, Energie**

##### **Bestandssituation:**

Das Plangebiet mit bisher brachliegenden ehemaligen Bahnflächen übernimmt heute die Funktion als lokale Frisch- und Kaltluftschneise, über welche die südöstlich an das Plangebiet angrenzenden Wohngebiete „Süsterau“, „Am Guten Hirten“ sowie die Wohngebiete östlich des Bendplatzes mit Kaltluft versorgt werden.

Schon heute ergeben sich hohe Immissionsbelastungen aufgrund hoher Kfz-Emissionen und einer gleichzeitigen Blockrandbebauung nordöstlich des Plangebietes im Bereich der Claßenstraße und Roermonder Straße.

##### **Auswirkungen der Planung:**

###### Luft und Klima

Mit der Umsetzung der Planung erhöht sich der Anteil an versiegelter Fläche, zudem erfolgt eine bauliche Verdichtung. Die Zunahme des Anteils an versiegelter Fläche durch Gebäude und Verkehrsflächen begünstigt lokalklimatisch eine Aufheizung des Stadtraumes gegenüber dem unbesiedelten Landschaftsraum.

Nach Aussage des Kaltluftgutachtens sinkt die Kaltluftvolumenstromdichte im Bereich der Bahngleise. Dies ist auf die Realisierung der Gebäude im südlichen Teil des Planvorhabens zurückzuführen. Für die benachbarten Wohngebiete „Süsterau“ und „Am Guten Hirten“ sind jedoch keine Beeinträchtigungen zu erwarten, da sie durch die Umlenkung der Kaltluft von einem erhöhten Kaltluftzustrom profitieren. Eine Beeinträchtigung der lokal gebildeten Kaltluftzuflüsse im Bereich des Bendplatzes kann nicht ausgeschlossen werden. Durch das geplante Brückenbauwerk im Nordwesten des Plangebietes sind nur geringe Störungen der vorhandenen Kaltluftverhältnisse zu erwarten.

## Energie

Bei Umsetzung der Planung werden die Anforderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV) erfüllt. Die Nutzung lokal erzeugten regenerativen Stroms ist ein wesentlicher Baustein des Energiekonzeptes für das Plangebiet „Campus West“. Sämtliche Gebäude sollen mit Photovoltaik-Anlagen ausgestattet werden, die in erster Linie dem jeweiligen Gebäude dienen. Ferner wird sich unter Ausnutzung innovativer Ansätze für eine ökologische Wärme- und Energiegewinnung das Campus-Areal langfristig CO<sub>2</sub>-neutral versorgen können.

### **Maßnahmen:**

Als Minderungsmaßnahme zur Vermeidung des Absinkens der Kaltluftvolumenstromdichte und damit zur Verbesserung der Durchlüftung auf dem Bendplatz wird ein ca. 10 m hoher und 20 bis 30 m breiter unterströmbarer Bereich zwischen Hochpunkt im Cluster B1 und der Innovation Factory im Plangebiet geschaffen.

Der Anteil der überbaubaren Flächen, d.h. der Flächenversiegelung wird durch die Festsetzung einer maximal zulässigen GRZ (Grundflächenzahl) in Abhängigkeit zu den Nutzungen in den Sondergebieten und im Gewerbegebiet begrenzt.

Der Erhalt von vorhandenen Baum- und Vegetationsbeständen (Wald) wird verbindlich festgesetzt. Als weitere Minderungsmaßnahmen gegen ansteigende Flächenaufheizung und als Filter gegen Stäube erfolgen die Begrünung von Dachflächen gemäß den Vorgaben der Grün- und Gestaltungssatzung der Stadt Aachen, die Begrünung von Fassaden sowie Neupflanzung von Bäumen, deren Realisierung über das Gestaltungshandbuch und Grünkonzeptplan im städtebaulichen Vertrag verbindlich geregelt werden.

Der Bebauungsplan Nr. 923 – Campus West – wird als so genannter Angebotsbebauungsplan aufgestellt, sodass Aussagen zum Energieversorgungskonzept zum derzeitigen Planungsstand nicht abschließend getroffen werden können.

Die für die Energieversorgung notwendigen technischen Anlagen und Einrichtungen sind unter der Wahrung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Plangebiet zu errichten. Das abschließende Energiekonzept für die Versorgung des Plangebietes wird im Rahmen der Baugenehmigungen erstellt.

### **Fazit / Bewertung:**

Die Schutzgüter Luft/Klima/Energie sind durch das Planvorhaben betroffen. Bei Umsetzung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sind dauerhaft keine erheblichen Beeinträchtigungen der Umweltbelange Luft/Klima und Energie zu erwarten.

## **Schutzgut Landschaft mit Landschafts- und Ortsbild**

### **Bestandssituation:**

Heute wird das Orts- bzw. Landschaftsbild überwiegend durch die aufgelassenen brachgefallenen Flächen des ehemaligen Bahnhofs Aachen West bestimmt. Als bauliche Anlagen im nördlichen Teil des entwidmeten Bahngeländes sind noch der denkmalgeschützte Ringlokschuppen mit Drehscheibe, eine Kohlebühne und das ebenfalls unter Denkmalschutz stehende Stellwerk R3 sichtbar. Entlang der Süsterfeldstraße bestimmen Gewerbebauten, Produktionshallen, Büro- und Wohngebäude, versiegelte Stellplatz- und Lagerflächen sowie ein Lebensmitteldiscounter das Ortsbild. Zum offengelassenen Bahngelände hin sind linienhafte Baum- und Gehölzpflanzung sichtbar.

Im Norden und Nordwesten wird das Landschaftsbild durch Vegetationsflächen wie waldartige Gehölzflächen, bahnbegleitende Gehölze und landwirtschaftliche genutzte Wiesenflächen geprägt. Die Mathieustraße ist abschnittsweise mit fahrbahnbegleitenden Baumreihen begrünt, rechts und links schließen Hochschul- und Forschungseinrichtungen als mehrgeschossige Büro und Instituts- und Hallengebäude an.

### **Auswirkungen der Planung:**

Mit der Umsetzung der Planung verändert sich das Landschafts- und Ortsbild grundlegend. Künftig bestimmt wird das Erscheinungsbild überwiegend durch einen baulich verdichteten Hochschul- und Forschungsstandort. Über das Plangebiet hinaus sichtbare Elemente bilden die 5 baulichen Hochpunkte in den Sondergebieten **SO<sub>1</sub>**, **SO<sub>3.1</sub>**, **SO<sub>4.1</sub>** und **SO<sub>5.1</sub>** entlang des Campusbandes vom Kongressplatz im Süden bis zum Ringlokschuppen im Norden. Hierzu zählt auch Innovation-

Factory mit dem bis zu 70 m hohen Campus Tower im Süden des Plangebietes. Hinter der Innovation-Factory schließen sich Cluster an, die eine geschlossene Kante zum Campusband darstellen. Innerhalb dieser Cluster (**SO<sub>2</sub>**, **SO<sub>3</sub>** und **SO<sub>5</sub>**) ist eine 5- bis 6-geschossige, im **SO<sub>4</sub>** eine 3-geschossige Bebauung vorgesehen. In den Sondergebieten zur Bahnseite hin entlang des bahnparallelen Weges sind 6-geschossige Parkhäuser vorgesehen.

Das denkmalgeschützte Ringlokschuppenensemble und das ehemalige unter Denkmalschutz stehende Stellwerk R3 werden im neuen Stadtbild als historische Gebäude wahrgenommen. Entlang der Süsterfeldstraße sind 4-geschossige Gebäude geplant, um damit auf die bauliche Höhensituation im Bestand wie auch auf den Geländeunterschied zwischen Campusband und Süsterfeldstraße reagieren zu können.

Das Campusband, eine zweifach geschwungene Straße, die sich vom Anschluss Republikplatz/ Kühlwetterstraße über das ehemalige Bahnhofsareal und in der Verlängerung als Brücke über den Pariser Ring und die Gleise hinweg bis zur Mathieustraße in den „Campus Melaten“ erstreckt, ist als weiteres neues wichtiges Gestaltungselement im Stadtbild wahrnehmbar. Neben den Erschließungsfunktionen (Fahrbahn, Rad- und Fußweg, Bushaltepunkte) entstehen hier städtische mit Bäumen gegliederte Platz- und Grünflächen. Zwischen Sondergebiet **SO<sub>2</sub>** und dem Gewerbegebiet sind für den Radfahrer und Fußgänger nutzbare Freiraumkorridore erlebbar.

Im Nordwesten verändert das Brückenbauwerk über die Bahntrasse mit den notwendigen Geländemodellierungen das Landschaftsbild.

Von den derzeit sichtbaren Grünstrukturen bleiben entlang der nordöstlichen Plangebietsgrenze teilweise vorhandene Gehölze und Bäume erhalten, ebenso einige Bäume in der Mathieustraße. Als größere zusammenhängende Gehölzflächen bleiben die Waldflächen in Norden wahrnehmbar.

Bäume als gliedernde städtische und landschaftliche Gestaltungselemente prägen künftig das Erscheinungsbild der öffentlichen Straßen, sowie der Plätze und sonstigen Freiflächen in den Clusterflächen.

#### **Maßnahmen:**

Vorgaben für die künftig zulässige Ausprägung des Plangebietes als Hochschul- und Forschungsstandort sind im Bebauungsplan durch Festsetzungen, wie die Ausweisung zulässiger Nutzungsarten, einer maximal zulässigen Grundflächenzahl (GRZ) und maximal zulässigen Gebäudehöhen verbindlich geregelt. Die öffentlichen Freiraumkorridore sind als Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „Rad- und Fußweg“ festgesetzt. Der Erhalt raumprägender Vegetationsstrukturen wird durch zeichnerische Festsetzungen als Wald, als öffentliche Grünfläche wie auch als Flächen mit einer Bindung für den Erhalt des Baumbestandes verbindlich gesichert. Die Anpflanzung neuer Bäume sowie die Ausgestaltung der Grünflächen im Campusband, in den Freiraumkorridoren und auf den Plätzen wie auch innerhalb der Sondergebiete werden über das Gestaltungshandbuch im städtebaulichen Vertrag verbindlich geregelt.

#### **Fazit / Bewertung:**

Aus Sicht der geplanten Stadtentwicklung und der Wiedernutzbarmachung brachgefallener aus der Widmung genommener Bahnflächen ist die Veränderung des Ortsbilds positiv zu bewerten, auch wenn sich das Landschafts- und Ortsbild im Sinne des Natur- und Landschaftsschutzes durch das Brückenbauwerk im Nordwesten und die neue Stadtsilhouette des Campusareals erheblich verändert. Somit ist das Schutzgut Landschafts- und Ortsbild bei Umsetzung der Planung erheblich betroffen.

### **Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

#### **Denkmalschutz**

##### **Bestandssituation:**

Im Plangebiet befinden sich auf den Flächen des ehemaligen Güterbahnhofsgeländes Aachen West unter Denkmalschutz stehende Gebäude und technische Anlagen. Dies sind der ehemalige Ringlokschuppen mit Drehscheibe und Kohlebühne und das ehemalige Stellwerk R3 in Nordosten des Plangebietes.

Das als „Römische Villa Rustica“ eingetragene Bodendenkmal BD AA 97570 (BD AA 057) tangiert im Norden das Bebauungsplangebiet Nr. 923 – Campus West -. Im Süden des Plangebietes liegt die auf historischen Karten des 19. Jahrhunderts erkennbare ehemalige Hofanlage Süsteren. Für beide Bereiche gilt, dass mit hoher Wahrscheinlichkeit archäologisch bedeutsame Funde und Befunde (Bodendenkmäler) zu vermuten sind.

Nach Aussage der Bezirksregierung Düsseldorf befindet sich im Bereich des Toledorings, d. h. im nördlichen Plangebiet - Campus West - östlich der Bahntrasse die An-/Abflugfläche zum/vom Hubschrauberlandeplatz des Uni-Klinikums Aachen.

#### **Auswirkungen der Planung:**

Die denkmalgeschützten Gebäude werden in das Plangebiet des Campus-Areals eingegliedert und dauerhaft erhalten. Die zu erhaltenden Gebäudeteile des Ringlokschuppenensembles werden saniert und Instand gesetzt. Neben Hochschulnutzungen sind auch Nutzungen für soziale und kulturelle Zwecke in den denkmalgeschützten Gebäuden geplant.

Innerhalb des Campus-Areals werden entlang des Campusbandes neue bauliche Hochpunkte entstehen. Ihre Verträglichkeit innerhalb des Stadtbildes von Aachen wurde untersucht. Eine Beeinträchtigung oder gar Störung des Aachener Dom als UNESCO-Weltkulturerbe durch die geplanten Hochhäuser wird nicht ausgelöst.

Ein Eingriff in das eingetragene Bodendenkmal „Römische Villa Rustica“, dass im Norden das Plangebiet peripher überlagert, erfolgt nicht, da die an der Fundstelle vorhandene Vegetationsfläche erhalten bleibt.

Die im Süden des Plangebietes verzeichnete ehemalige Hofanlage „Süsteren“ wird bei Durchführung der Planung durch Gebäude und Erschließungsflächen überbaut. Innerhalb des Plangebietes - Campus West - ist von Flugbetrieb durch Hubschrauber der Luftrettung des Uni-Klinikums Aachen auszugehen. Durch die Planung kann potentiell eine Behinderung oder Einschränkung des Luftkorridors im Zusammenhang mit den geplanten Gebäudehöhenverursacht werden.

#### **Maßnahmen:**

Die geplanten Sanierungs-, Instandsetzungs- und Umnutzungsmaßnahmen an den denkmalgeschützten Gebäuden werden in Abstimmung mit der zuständigen Denkmalschutzbehörde vorgenommen. Die künftigen hochschulaffinen und kulturellen Nutzungen sowie die möglichen sozialen Nutzungen werden im städtebaulichen Vertrag geregelt. Im Bebauungsplan erfolgt eine nachrichtliche Übernahme der denkmalwerten Gebäude gemäß Denkmalschutzgesetz von Nordrhein-Westfalen (NW). Hinsichtlich der Betroffenheit des Belangs Bodendenkmalschutz /archäologische Besonderheiten hat der Vorhabenträger dort, wo er in den Boden eingreift, und wo sich nach wissenschaftlicher Vermutung Bodendenkmäler befinden, deren vorherige wissenschaftliche Untersuchung, die Bergung von Funden und die Dokumentation der Befunde sicherzustellen.

Die Genehmigung ist der Unteren Denkmalbehörde (UDB) der Stadt Aachen vor Beginn der Erdarbeiten vorzulegen, sie ist ebenfalls mit der Baubeginnanzeige über den Beginn der Erdarbeiten zu informieren. Ein entsprechender Hinweis ist in den schriftlichen Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 923 – Campus West – aufzunehmen.

Durch die Festsetzung maximal zulässiger Gebäudehöhe wird in den von dem Luftkorridor betroffenen Sondergebiet **SO<sub>5</sub>** eine Behinderung und/oder Beeinträchtigung der An- und Abflugfläche vermieden.

#### **Fazit / Bewertung:**

Bei Umsetzung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Ausgleich sind dauerhaft keine erheblichen Beeinträchtigungen der Umweltbelange Kultur- und Sachgüter zu erwarten.

## 5.9 Quellen

Der Umweltbericht (UB) begründet sich insbesondere

- auf den Lageplan der Bestandssituation (Vermessung),
- den bauleitplanerischen Entwurf 08.04.020 (Masterplan 2019, Stadtplanungsamt Aachen)
- die Kartierung der Biotoptypen und des vorhandenen Baumbestandes (vgl. Anlagen zum Landschafts-pflegerischen Fachbeitrag (LFB),
- Luftbild- und Kartenauswertung
- Mehrere örtliche Begehungen, zuletzt in den Monaten im Zeitraum von 2018 bis 2020
- Nachfolgend genannte Gutachten, sonstige Fachplanungen sowie verschiedene Grunddatenwerke und Informationssysteme

### *Stadt Aachen*

- Aufstellungsbeschluss – Bebauungsplan Nr. 923 – Campus West – und 118. Änderung Flächennutzungsplan (FNP) 1980 – Campus West – im Stadtbezirk Aachen-Mitte, 19.03.2009
- Stadt Aachen, Fachbereich Stadtentwicklung und Verkehrsanlagen (2019): Erläuterungsbericht Bebauungsplan Nr. 923 – Campus West – In den Stadtbezirken Aachen-Mitte und Aachen Laurensberg für den Bereich Westbahnhof, Süsterfeldstraße und Bahnanlagen zur erneuten frühzeitigen Beteiligung, Stand 14.08.2019
- Stadt Aachen, Fachbereich Stadtentwicklung und Verkehrsanlagen (2019): Niederschrift über die Durchführung der Anhörungsveranstaltung zur Beteiligung der Bürger an der Bauleitplanung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB zum Bebauungsplan Nr. 923 – Campus West – am 17.09.2019, Stand 19.09.2019
- Bebauungsplan Nr. 923 – Campus West – (2020): Stand 08.04.2020,
- Bebauungsplan Nr. 923 – Campus West – (2020): Begründung, Stand 22.04.2020
- Stadt Aachen Fachbereich Umwelt/BKR/RWTH Aachen University, (2014): Anpassungskonzept an die Folgen des Klimawandels im Aachener Talkessel, Stand Oktober 2014
- Stadt Aachen, Planungsamt/ HJP Heinz, Jahnen, Pflüger (2005): Land- und Stadtmarkenkonzept Aachen, Stand Oktober 2005
- Stadt Aachen (2001): Satzung zum Schutz des Baumbestandes (Baumschutzsatzung), Stand 2001
- Stadt Aachen (2017): Grün- und Gestaltungssatzung der Stadt Aachen, Satzungsbeschluss 12.07.2017
- Stadt Aachen Fachbereich Bauaufsicht, (2019): - Störfallbetriebe auf Aachener Stadtgebiet 4 – Auflistung, Stand 10.12.2019
- Stadt Aachen (2020) (Fachbereich 61/600 Denkmalpflege und Stadtarchäologie): Abwägung Behörden – Denkmalschutz und Bodendenkmalschutz, Hinweise zur Festsetzung in dem Bebauungsplan Nr. 923 – Campus West – Schreiben vom 23.01.2020

### *Fachgutachten/Fachplaner*

- ADU cologne Institut für Immissionsschutz GmbH, Köln (2020): Schalltechnische Untersuchung zu den Lärmemissionen und – immissionen aus Straßenverkehr, Schienenverkehr, Gewerbelärm sowie Freizeitlärm im Rahmen des Bebauungsplanes „RWTH Campus West“ in Aachen, Entwurf, Stand 29. Mai 2020
- ADU cologne Institut für Immissionsschutz GmbH, Köln (2020): Stellungnahme zur EMV im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens „RWTH Campus West“ in 52072 Aachen, Bericht B1910003-02 (29; Entwurf, Stand 03.03.2020/Anlage - Messbericht – Orientierende Messung der magnetischen Flussdichte auf dem Gelände der DB Netz AG am Bahnhof Aachen West im Rahmen des B-Plans RWTH Aachen Campus West, Stand Juni 2010
- ANECO Institut für Umweltschutz GmbH & Co., Mönchengladbach (2020): Geruchsimmissionsmessungen durch Begehung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens Campus West, Entwurf, Stand 4. März 2020



- BSV Büro für Stadt- und Verkehrsplanung Dr.-Ing. Reinhold Baier GmbH (2015): Machbarkeitsuntersuchung zu einer direkten Brückenanbindung zwischen RWTH Aachen Campus West und Melaten, Schlussbericht, Stand November 2019
- FSWLA Landschaftsarchitektur GmbH, Düsseldorf (2019/ 2020): Bebauungsplan Nr. 923 - Campus West - im Stadtbezirk Aachen Mitte, im Bereich Westbahnhof; Süsterfeldstraße und Bahnanlagen – Landschaftspflegerischer Fachbeitrag (LFB)/Grünordnungsplan (GOP), Stand 14.07.2020 FSWLA Landschaftsarchitektur GmbH, Düsseldorf /RKW Architektur +, Düsseldorf, RWTH Aachen Campus, Aachen: RWTH Aachen Campus West (2019/2020): Gestaltungshandbuch, Juni 2020
- Geologisches Institut der RWTH Aachen Lehr- und Forschungsgebiet Physische Geographie und Klimatologie, Dr. G. Ketzler (2019): Kaltluftgutachten Plangebiet Aachen Campus West, Stand Januar 2019
- iMA Richter & Röckle GmbH & Co. KG (2020): Immissionsprognose Luftschadstoffe Bebauungsplan RWTH Campus West Aachen, Projekt-Nr.: 19-09-07-FR, Entwurf, Stand 23. März 2020
- Ingenieuresellschaft Dr. Ing. Nacken mbH, Aachen (2019): Campus West Entwässerung – Stellungnahme zur Konzeption der Entwässerung des Erschließungsgebietes Campus West, Stand März 2019 (Entwurf/ Präsentation)
- Ingenieuresellschaft Dr. Ing. Nacken mbH, Aachen (2019): Abstimmung Entwässerung Campus West, Stand 14.03.2019 (Präsentation)
- Ingenieuresellschaft Dr. Ing. Nacken mbH, Aachen (2020): Baumaßnahme Campus West Entwässerungskonzept, Entwurf, Stand April 2020
- Ingenieuresellschaft Dr. Ing. Nacken mbH, Aachen (2020): Campus West Hydraulische Belastung des Schwarzbachs nach Erschließung des Campus West, Machbarkeitsstudie – Auswirkungen der Erschließung des Campus West auf die hydraulische Belastung des Schwarzbachs und Schwarzbachentlastungsgrabens und Möglichkeiten zur Reduzierung dieser -, Stand April 2020
- Kramm Ingenieure GmbH & Co. KG, Aachen (2018): Grundstück Campus West, Gemarkung Aachen, Flur 3 und 4 und Gemarkung Laurensberg, Flur 22, Altlastenuntersuchung und Schadstoffkataster, Stand 24.04.2018
- Kramm Ingenieure GmbH & Co. KG, Aachen (2019): Campus West, Ringlokschuppen, Orientierende Altlastenuntersuchung des Ringlokschuppens, der Drehscheibe und der Werkstätten, Bericht 2019-0599, Stand 09.12.2019, redaktionelle Anpassung 12.12.2019
- Kramm Ingenieure GmbH & Co. KG, Aachen (2019): Campus West, Ringlokschuppen, Orientierende Altlastenuntersuchung des Ringlokschuppens, der Drehscheibe und der Werkstätten, Nachtrag zur 2. Beprobung und Untersuchung der Bodenluft Bericht 2019-0599, Stand 11.12.2019
- Kramm Ingenieure GmbH & Co. KG, Aachen (2019): Campus West, Ringlokschuppen, Altlastenuntersuchung des Ringlokschuppens und der nördlichen Werkhalle – Eingrenzende Untersuchung – Stand 12.03.2020
- RKW Architektur +/FSWLA/BSV, Düsseldorf/Aachen (2019): Masterplanung Campus West (Text und Broschüre), Stand 28.03.2019
- Peutz Consult GmbH, Düsseldorf/Dortmund (2019): Planvorhaben - Campus West - in Aachen, Untersuchung möglicher Auswirkungen der geplanten Bebauung auf die Kaltluft- und Durchlüftungsverhältnisse, Bericht VA 7832-2, Stand 31.10.2019
- Peutz Consult GmbH, Düsseldorf/Dortmund (2019): Lichttechnische Untersuchungen zum Planvorhaben - Campus West - in Aachen, Bericht VB 7832-1, Stand 28.10.2019
- Peutz Consult GmbH, Düsseldorf/Dortmund (2020): Lichttechnische Untersuchung zum Planvorhaben - Campus West - in Aachen, Stellungnahme zur geplanten Höhenänderung des Brückenbauwerkes, Bericht VB 7832-2, Stand 13.01.2020
- Peutz Consult GmbH, Düsseldorf/Dortmund (2019/ 2020): Verschattungsuntersuchung zum Planvorhaben - Campus West - in Aachen, Bericht VD 7832-1, Stand 28.10.2019
- Peutz Consult GmbH, Düsseldorf/Dortmund (2019): Windkomfortuntersuchung zum Planvorhaben - Campus West - in Aachen, Bericht VC 7832-1, Stand 31.10.2019

- pro terra – Büro für Vegetationskunde, Tier- & Landschaftsökologie, Aachen (2019): Zwischenbericht Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag für die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 923 – Campus West – im Stadtbezirk Aachen-Mitte, Stand November 2019/ Präsentation Stand 12.12.19
- pro terra – Büro für Vegetationskunde, Tier- & Landschaftsökologie, Aachen (2019): Kartierung planungsrelevanter Vogelkarten für den Bebauungsplan Nr. 923 – Campus West -, Stand Oktober 2019
- pro terra – Büro für Vegetationskunde, Tier- & Landschaftsökologie, Aachen (2020): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag für die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 923 – Campus West – in Aachen, Stand 20. Januar 2020
- RKW Architektur +/FSWLA/BSV, Düsseldorf/Aachen (2019): Masterplanung Campus West (Text und Broschüre), Stand 28.03.2019
- RWTH Campus GmbH, Aachen (2020): B-Plan Campus West/Abstimmung Wohnen/Geruch, Protokoll, Stand 25.03.2020
- Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH/ICG Düsseldorf GmbH & Co. KG Ingenieur Consult Geotechnik, Düsseldorf (2019): Aachen Nordanbindung des Campus West an den Campus Melaten, Geotechnischer Bericht zur Vorplanung, Stand 07.02.2019
- Smeets Landschaftsarchitekten Planungsgesellschaft mbH, Erftstadt (2019): Nordanbindung Campus West, Einschätzung der Landschaftsverträglichkeit des Entwurfs, Stand Februar 26.02.2019
- Smeets Landschaftsarchitekten Planungsgesellschaft mbH, Erftstadt (2019): Nordanbindung Campus West, Landschaftsplanerisches Gestaltungskonzept, Stand Februar 13.02.2019
- Smeets Landschaftsarchitekten Planungsgesellschaft mbH, Erftstadt (2019): Nordanbindung Campus West, Überschlägige Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung, Stand Februar 13.02.2019
- Smeets Landschaftsarchitekten Planungsgesellschaft mbH, Erftstadt (2019): Nordanbindung Campus West, Einschätzung der klimatischen Auswirkungen, Stand Februar 22.02.2019
- Dipl.-Geol. Veronika Steinberg Beratende Geologin BDG, Greifath (2006): Gutachten zur Gefährdungsabschätzung auf dem DB-Gelände Güterbahnhof Aachen-West, Stand 2006
- Dipl.-Geol. Veronika Steinberg Beratende Geologin BDG, Greifath (2011): Hydrogeologischen Gutachten Projekt RWTH Campus West, Aachen, Gutachten Nr. DV 10.06.01/3, Stand 18.08.2011
- Dipl.-Geol. Veronika Steinberg Beratende Geologin BDG, Greifath (2011): Hydrogeologischen Gutachten zum Grundwasserstandsmonitoring Projekt RWTH Campus West, Aachen, Zeitraum: Dezember 2019 – März 2020 Gutachten Nr. DV 20.02.0.14, Stand 23.04.2020
- Vermessungsbüro Dipl.-Ing. Hagen Lenzke, ÖbVI, Aachen (2018/2019): Lageplan - BV: Aachen, Campus West Gemarkung Aachen, Laurensberg, Stand 23.08.2018 / Vorabzug Stand 29.08.2018

#### *Sonstige*

- Bebauungsplan Nr. 923 – Campus West – im Stadtbezirk Aachen-Mitte, im Bereich Westbahnhof, Süsterfeldstraße und Bahnanlagen, hier:  
Stellungnahmen im Rahmen der erneuten Beteiligung von Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 Baugesetzbuch
- Bau- und Liegenschaftsbetrieb BLB NRW, Niederlassung Aachen/HJP Heinz, Jähnen, Pflüger, Architekten (2008): Hochhausstudie Campus Melaten und Westbahnhof
- frye Architekten, Aachen (2011): Die denkmalgeschützten Gebäude und Anlagen des ehemaligen Bahnbetriebswerks Aachen West, Stand 2011
- LVR – Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland, Bonn (2009): Archäologische Prognose Aachen-Laurensberg, Projekt RWTH Aachen-West 333.45-1.1/09-005 und Plandaten zum Bodendenkmal „römisches Landgut“, Stand Oktober 2009
- RWTH Aachen University, Aachen (ohne Datum): Information der Öffentlichkeit gem. § 8a der Störfall-Verordnung (12. BImSchV) – Service-Center Abfallwirtschaft (SCA) der RWTH Aachen

#### *Veröffentlichungen*

- Stadt Aachen Fachbereich Umwelt/BKR/RWTH Aachen University, (2014): Anpassungskonzept an die Folgen des Klimawandel im Aachener Talkessel, Stand Oktober 2014
- Stadt Aachen, Planungsamt/HJP Heinz, Jahnen, Pflüger (2005): Land- und Stadtmarkenkonzept Aachen, Stand Oktober 2005

#### *Planwerke*

- Regionalplan: [http://www.bezreg-koeln.nrw.de/extra/regionalplanung/zeichdar\\_aachen/zeichnung/images/ZD5302.pdf](http://www.bezreg-koeln.nrw.de/extra/regionalplanung/zeichdar_aachen/zeichnung/images/ZD5302.pdf)
- Flächennutzungsplan (FNP) 1980
- Flächennutzungsplan Aachen \*2030, Stadt Aachen, Vorentwurf Mai 2014
- Masterplan Aachen \*2030, Stand Dezember 2012
- Landschaftsplan der Stadt Aachen, Stand 1988
- Landschaftsplan Stadt Aachen Vorentwurf (Text und Karten), Mai 2018

#### *Fachinformationssystem*

- Verzeichnis der Denkmäler in Gebiet der Stadt Aachen

### **5.10 Zusätzliche Angaben**

#### **Technische Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten**

Die umweltbezogenen und für das Vorhaben relevanten Informationen erlauben eine Einschätzung der zu erwartenden Umweltfolgen.

Die Angaben des Umweltberichts beruhen sowohl auf allgemein bei der Stadt Aachen vorliegenden Umweltinformationen, auf Erfahrungswerten und Abschätzungen und sind in rein verbal-argumentativer Form beschrieben worden, als auch auf Aussagen von Fachgutachten, die zu einzelnen Schutzgütern erstellt wurden. Die verwendeten technischen Verfahren und Regelwerke zur Ermittlung der schutzgutbezogenen Auswirkungen sind in den jeweiligen Fachkapiteln und in den zugrundeliegenden Gutachten erläutert. Auch Art und Umfang der erwarteten Emissionen können den jeweiligen Fachabschnitten des Umweltberichtes entnommen werden.

In der Umweltprüfung wurden die unter Punkt 5.9. „Quellen“ aufgeführten für das Plangebiet relevante Gutachten und Informationen ausgewertet.

Bei der Zusammenstellung der Angaben für die Umweltprüfung traten im vorliegenden Bauleitplanverfahren keine technischen oder inhaltlichen Schwierigkeiten auf (Anlage 1, Abs. 3c BauGB).

#### **Anhang**

- Auflistung - Flurstücke im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 932
- Erläuterung der Abkürzungen im Text

#### **Anlagen**

- Baumbilanzplan
- Grünkonzept

Siehe Anlagen des Landschaftspflegerischen Fachbeitrages zum Bebauungsplan Nr. 923 – Campus West – Stand 14.07.2020

Tabelle Nr.: 15 Auflistung - Flurstücke im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 932

Flurstück	Nr.:	Bemerkung
	36	
	40	
	47	
	49	
	50	
	64	
	65	in Teilen
	69	
	97	
	98	
	116	
	117	
	132	
	137	
	143	
	149	
	151	
	155	
	157	
	163 bis 165	
	170 bis 173	
	174	In Teilen
	176	
	177	
	180	
	181	
	304	
	499	
	560	
	565	
	569	
	573	In Teilen
	708	In Teilen
	709 bis 710	
	817 und 818	In Teilen
	819 und 820	
	821 und 822	In Teilen
	824 und 825	
	826	In Teilen
	827 und 828	
	839	In Teilen
	864	
	869	In Teilen
	883	In Teilen
	869	In Teilen
	892	In Teilen
	905	

Übersicht /Tabelle Nr. 16 Erläuterung der Abkürzungen im Text

Abkürzung	Begriff
A	
Abs. ()	Absatz
B	
BauGB	Bundesbaugesetzbuch
BauO NRW	Bauordnungen Nordrhein-Westfalen
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz
BBodSchV	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundes-Immissionsschutzverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BTEX	Zusammenfassende Bezeichnung für die vier aromatischen Kohlenwasserstoffe Benzol, Toluol, Ethylbenzol und Xylol
bzw.	beziehungsweise
C	
CEF-Maßnahmen	continuous ecological functionality-measures, Übersetzung: Maßnahmen für die dauerhafte ökologische Funktion
CO	Kohlenmonoxid
D	
DB	Deutsche Bahn AG
dB	Dezibel (Schalldruckpegel /Lautstärkepegel)
d. h.	das heißt
DTV-Werte	durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV in Kfz/24h)
DSchG NRW	Denkmalschutzgesetz Nordrhein-Westfalen
E	
-	-
F	
FFH-Richtlinie	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
FNP	Flächennutzungsplan
G	
GE	Gewerbegebiet
GFZ	Geschossflächenzahl
GIRL	Geruchsimmissions-Richtlinie
GWM	Grundwassermessstelle
H	
ha	Hektar
HWRM-RL	Hochwasserrahmen-Richtlinie
I	
IO	Immissionsort
IW	Immissionswert
J	
-	-
K	

Kita	Kindertagesstätte
Kfz	Kraftfahrzeug
L	
LAI	Länderausschuss für Immissionsschutz
LFB	Landschaftspflegerischer Fachbeitrag
LFoG	Landesforstgesetz Nordrhein-Westfalen
LHKW	Leichtflüchtige Halogenierte Kohlenwasserstoffe
LNatSchG NRW	Landesnaturenschutzgesetz Nordrhein-Westfalen
LPB	Lärmpegelbereich
LWG	Landeswassergesetz Nordrhein-Westfalen
M	
MKW	Mineralölkohlenwasserstoffe
N	
NO <sub>2</sub>	Stickstoffdioxid
O	
-	-
P	
PAK	Polycyclische Aromatische Kohlenwasserstoffe
pH-Wert	Maß für den sauren oder basischen Charakter einer wässrigen Lösung
PM10	Inhalierbarer Feinstaub
Q	
-	-
R	
RL	Richtlinie
RWTH Aachen (RWTH Aachen University)	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule
S	
SO	Sondergebiet
SO <sub>2</sub>	Schwefeldioxid
StVZO	Straßenverkehrsordnung
T	
TA	Technische Anleitung
U	
UNB	Untere Naturschutzbehörde
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Organisation der Vereinten Nationen für Bildung, Wissenschaft und Kultur)
V	
VDI	Verein Deutscher Ingenieure
VS RL	Vogelschutzrichtlinie
W	
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
X/Y	
-	-
Z	
z. B.	Zum Beispiel

## **6. Auswirkungen der Planung**

### **6.1 Städtebauliche Auswirkungen**

Mit dem Bebauungsplan Nr. 923 – Campus West - wird Planungsrecht geschaffen für eine weitere Hochschulerweiterung der RWTH Aachen. Auf dem ehemaligen Güterbahnhofsgelände sollen in direkter Nachbarschaft zum Campus Innenstadt und zum Campus Melaten Hochschul- und Forschungseinrichtungen entstehen. Durch die zu erwartende Schaffung von ca. 4.400 neuen Arbeitsplätzen und den Ausbau der Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten wird in besonderer Weise zur Entwicklung der Hochschule sowie der Stadt Aachen beigetragen. Dies entspricht damit auch den stadtentwicklungspolitischen Zielsetzungen der Stadt Aachen. Durch die Nutzung einer Bahnbrache besteht die Möglichkeit, im Sinne der Innenentwicklung ehemals versiegelte Flächen einer Bebauung zuzuführen. Um die vorhandenen Flächen intensiv nutzen zu können, wird eine hohe Verdichtung angestrebt mit einer Bebauungsstruktur, die sich deutlich abhebt von der umgebenden, eher gewerblich geprägten Gemengelage. Die geplante Bebauung schafft mit 4- bis 6-geschossigen Gebäuden sowie mit Hochpunkten, die die jeweiligen Clustereingänge markieren, eine neue Identität und städtebauliche Qualität in diesem Quartier. Besonders betont wird dies durch die geplante Innovation-Factory mit dem Campustower und vorgelagerter Platzanlage am Eingang des Campus, der nicht nur für den Campus bzw. die Hochschule eine starke Adressbildung darstellt, sondern auch die Stadtsilhouette Aachens prägen wird. Durch eine Orientierung der geplanten Bebauung auch zu den Bahnanlagen erhält der Stadteingang im Aachener Westen auch zur dieser Seite ein neues Gesicht. Die Anforderungen der Deutschen Bahn wurden frühzeitig abgestimmt und in der Planung berücksichtigt.

Zur Prüfung der Verträglichkeit der Hochhausplanung wurde anhand von Gutachten (Land- und Stadtmarkenkonzept 2005 / Hochhausstudie 2008, HJPplaner Aachen,) nachgewiesen, dass keine negativen Auswirkungen auf das Stadtbild und insbesondere auf das Weltkulturerbe „Aachener Dom“ und die zu berücksichtigenden Sichtachsen entstehen. Der Nachweis erfolgte in Abstimmung mit der UNESCO bzw. dem Arbeitskreis ICOMOS.

Durch diese, sich von der heterogenen Umgebung deutlich abhebende Planung soll ein Entwicklungsimpuls für den gesamten Bereich zwischen Bahngelände und Roermonder Straße erreicht werden. Ziel ist, das Quartier städtebaulich aufzuwerten und einen Anstoß für weitere Entwicklungen in Gang zu setzen. Im Zusammenhang mit dem angrenzenden, neuen Wohnquartier am „Guten Hirten“ soll auch die Qualität als Wohnstandort gefördert werden. Die gleiche Zielsetzung verfolgt auch eine Rahmenplanung „Stadteingang Nord-West“, die derzeit in Bearbeitung ist.

Um die Umsetzung der gemäß Masterplan städtebaulich bedeutenden Raumkanten sowie die Gebäudehöhen sicherzustellen, wendet der Bebauungsplan in einem hohen Maß die Festsetzung von Baulinien und abweichenden Tiefen der Abstandsflächen an. Es wurde geprüft, dass diese Maßnahmen nicht zu Beeinträchtigungen angrenzender Bereiche führen.

Im Bereich Süsterfeldstraße überplant der Bebauungsplan bereits bebaute Gewerbegrundstücke. Langfristig sollen die Festsetzungen des Bebauungsplanes eine dichtere und qualitativ höherwertige Bebauung ermöglichen. Auch hier besteht – wie im übrigen Plangebiet – das Ziel, weitgehend durchgehende Raumkanten auszubilden. Trotz des Höhenunterschiedes zwischen Süsterfeldstraße und Campusband soll eine Orientierung zu beiden Seiten erfolgen, sodass die Bebauung an der Süsterfeldstraße von der Adressbildung durch den Campus profitieren kann.

Der vorhandene großflächige Lebensmitteldiscounter wird entsprechend den Zielen des Aachener Zentren- und Nahversorgungskonzeptes sowie den Zielen der Landesplanung in seinem Bestand gesichert. Da der gewährte Erweiterungsspielraum nur geringfügig ist, ist nicht mit negativen Auswirkungen zu rechnen.

Die Eingriffe, die durch die Umsetzung des städtebaulichen Entwurfes entstehen, wurden durch die verschiedenen Gutachten untersucht und in dieser Begründung abgewogen. Im Ergebnis wird die Entwicklung des für die Stadt Aachen bedeutenden Hochschul- und Forschungsstandortes positiv beurteilt.

### **6.2 Umweltauswirkungen**

Gemäß § 1 a BauGB sind die Belange des Umweltschutzes in der Bauleitplanung zu berücksichtigen. Hierfür wurde eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die erheblichen Auswirkungen der Planung auf die Umwelt untersucht und bewertet sowie in einem Umweltbericht dokumentiert wurden.

Zusammenfassend werden nachfolgend die wesentlichen Auswirkungen sowie die erforderlichen Maßnahmen dargestellt.

#### Schutzgut Mensch - Straßenlärm

An den Immissionsorten Kühlwetterstraße 14, Pontwall 9 und Claßenstraße 2 kommt es bereits heute schon ohne die neuen Zusatzverkehre durch die Neuplanung zu einer Überschreitung der sogenannten Sanierungswerte von 70 db(A) tags und 60 dB (A) nachts. Durch den Planfall kommt es zu einer weiteren Erhöhung der Sanierungswerte. Diese Erhöhung ist an den Fassaden der Kühlwetterstraße signifikant durch eine Überschreitung der Sanierungswerte von 1 bis 2 dB(A). Hier sind Maßnahmen wie z.B. passiver Schallschutz durch den Verursacher zu ergreifen. Dies ist im städtebaulichen Vertrag zu regeln.

#### Schutzgut Mensch - Gewerbelärm

Zur Konfliktvermeidung durch Gewerbelärm werden im Bebauungsplan Emissionskontingente (LEK) für die im Plangebiet vorhandenen Teilflächen festgesetzt.

#### Schutzgut Mensch - Freizeitlärm

Auf dem Bendplatz finden Freizeitveranstaltungen wie „Öcher Bend“, Zirkusveranstaltungen, Flohmärkte etc. statt, durch die. Um die durch Freizeitlärm ausgelöste Lärmeinwirkung zu vermeiden, werden entlang der südöstlichen und nordöstlichen festgesetzten Baulinien verlaufenden Gebäudeseiten ausschließlich festverglaste Aufenthaltsraumfenster mit einem Bauschalldämmmaß in Verbindung mit einem Gesamtlüftungskonzept zulässig. Nur dann kann hier auch Wohnen ermöglicht werden.

Nordöstlich des Plangebietes befindet sich ein Schießstand. Zur Vermeidung bzw. Minderung von störenden Lärmeinwirkungen auf das Plangebiet durch Schießlärm ist für das nächstgelegene Plangebäude im **SO<sub>5</sub>** ein ausreichender Schallschutz in einer Höhe von ca. 24 Metern sicherzustellen. Inwieweit die erforderliche Lärmschutzwand in ein am Standort geplantes Parkhaus baulich eingebunden werden kann, kann abschließend erst auf der nachgeordneten Ebene im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens geklärt werden. Da die Errichtung des Parkhauses je nach Stellplatzbedarf in mehreren Bauabschnitten erstellt werden soll, benachbarte lärmempfindliche Nutzungen innerhalb des **SO<sub>5</sub>** wiederum zeitnah angesiedelt werden sollen, ist die aktive Schallschutzmaßnahme vorab unabhängig von der Parkhauserrichtung vorzunehmen.

#### Schutzgut Mensch - Schienenverkehrslärm

Aufgrund der auf das Planvorhaben einwirkenden Immissionen durch Schienenverkehrslärm sind umfangreiche schallmindernde Maßnahmen durchzuführen. Da es zu deutlichen Überschreitungen der Orientierungswerte gemäß DIN 18005 für Gewerbegebiete sowie für Sondergebiete aufgrund der flächenhaft abstrahlenden Emittenten (Rangierbereiche und Durchgangsgleise) kommt, sind passive Schallschutzmaßnahmen wie Maßnahmen an Fassaden in Kombination mit optimierter Grundrissgestaltung einschließlich Lüftungskonzept als Minderungsmaßnahmen vorzugeben. Im Bebauungsplan werden auf Grundlage der maßgeblichen Außenlärmpegel bei freier Schallausbreitung passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt.

#### Schutzgut Mensch - Licht

Durch das geplante Brückenbauwerk werden keine Beeinträchtigungen durch Lichtimmissionen ausgelöst, die sich störend oder gesundheitsschädigend auf die benachbarten Anwohner auswirken.

#### Schutzgut Mensch - Verschattung

Im Plangebiet sind sensible Wohnnutzungen insbesondere in den Hochpunkten vorgesehen. Eine ausreichende Besonnung kann für die meisten Bereiche geschaffen werden, jedoch wird an den nach Norden ausgerichteten Fassaden naturbedingt keine ausreichend Besonnung erreicht. In weiteren Planungen sollten die besonnten Bereiche den weniger besonnten Fassaden vorgezogen werden bzw. idealerweise ein Wohnraum je Wohnung an die „Sonnenseite“ der Fassade angrenzen. Um außerhalb des Plangebietes die durch die Planung ausgelöste Belichtungsverschlechterung im benachbarten Wohngebiet „Amt guten Hirten“ insbesondere im Bereich der Kindertagesstätte zu vermeiden bzw. zu mindern, ist im Sondergebiet **SO4** für die nächstgelegene Plangebäude nur eine höhengestaffelte Bebauung zulässig. Entlang des Campus werden für diese Teilflächen maximale Gebäudehöhen festgesetzt, die in etwa einer drei- bis viergeschossigen Bebauung entsprechen. Im Bereich der Nordwestfassade des Apartmenthauses Kühlwetterstraße 8 zu der bereits bestehenden Eigenverschattung eine weitere Verschlechterung der Besonnungssituation durch das Planvorhaben zur Tag- und Nachtgleiche ausgelöst. Die durch die Planung bedingte Verschattung zur maßgeblichen Tag- und Nachtgleiche erfolgt für 1 Stunde in dem Zeitraum



von 16 – 17 Uhr. In den Zeiträumen davor verschattet die Bestandsbebauung in der Kühlwetterstraße sich weitestgehend selbst. Minderungsmaßnahmen der Planung hätten daher in diesem Bereich zeitlich nur geringfügigen Einfluss auf die umliegende Bebauung. Die Verringerung der Besonnung an der Bestandsbebauung im Bereich der Kühlwetterstraße resultiert aus dem geplanten Campus Tower im Bereich der Innovation-Factory im Sondergebiet **SO<sub>1.1</sub>**.

#### Schutzgut Mensch - Luftschadstoffe

Die gutachterlichen Berechnungsergebnisse zeigen, dass die Grenzwerte für das Jahresmittel sowie die Kurzzeitwerte für die untersuchten Luftschadstoffe Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) und inhalierbarer Feinstaub (PM<sub>10</sub>) bei der Umsetzung der Planung sicher eingehalten werden. Die Konzentrationen weiterer Luftverunreinigungen aus dem Verkehrsbereich, wie z.B. Benzol, Blei, Kohlenmonoxid und Schwefeldioxid liegen heute aufgrund der bereits ergriffenen Luftreinhaltemaßnahmen deutlich unterhalb gesundheitsbezogener Grenz- und Richtwerte.

Bei Umsetzung der Planung sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Umweltbelange Mensch durch Luftschadstoffe zu erwarten.

#### Schutzgut Mensch - Gerüche

Auf das Plangebiet wirken Gerüche aus den Produktionsanlagen von Lambertz GmbH & Co. KG, Lindt & Sprüngli GmbH (Printen und Schokolade) sowie aus mit Lacken arbeitenden gewerblichen Nutzungen ein. Geruchsimmissionsgrenzwerte (IW) der GIRL (Geruchsimmissions-Richtlinie) für Wohn- und Mischgebiete, die als IW-Bewertungsgrenzwert für Sondergebiete herangezogen wurden, wie auch die Grenzwerte für Gewerbe, werden bei Printen-Gerüchen und Lack-Gerüchen im Plangebiet sowie auf den benachbarten Flächen sicher eingehalten.

Eine Überschreitung des IW für Schokoladen-Gerüche kann innerhalb des Plangebietes südlich von **SO<sub>6</sub>** und nördlich von **SO<sub>1</sub>** in den SO-Flächen und dem Gewerbegebiet an der Süsterfeldstraße wie auch der Bereich des Bendplatzes nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Durch die Gewichtung des Schokoladen-Geruchs als angenehme Geruchsqualität unterschreiten die für das Plangebiet und die unmittelbar angrenzenden Bereiche Bendplatz und Republikplatz ermittelten Geruchsimmissionen den zulässigen Immissionsrichtwert für Wohn-Mischgebiete, so dass eine Wohnnutzung innerhalb des Plangebietes in den Sondergebieten SO<sub>3</sub> bis SO<sub>1</sub> dadurch nicht ausgeschlossen werden muss.

Da die Schokoladen-Gerüche im Plangebiet dennoch wahrnehmbar sind, wird im Bebauungsplan wie auch im Städtebaulichen Vertrag sowie auf der nachgeordneten Ebene der Baugenehmigung auf die mögliche Wahrnehmung von „Schokoladen-Geruch“ hingewiesen.

#### Schutzgut Mensch - Elektromagnetische Felder

Eine Beeinträchtigung sensibler technischer Einrichtungen der geplanten Hochschul- und Forschungsnutzungen durch den benachbarten Bahnverkehr kann laut Gutachten nicht ganz ausgeschlossen werden. Im Bebauungsplan wird deshalb ein Hinweis auf Schutzmaßnahmen für störanfällige elektronische Geräte bei der Umsetzung der Planung im Einzelfall aufgenommen.

#### Schutzgut Mensch - Kampfmittel

Im Bebauungsplan wird ein entsprechender Hinweis über das Gefahrenpotential durch Kampfmittel sowie notwendige Maßnahmen auf der Ebene der Baugenehmigung und der baulichen Umsetzung aufgenommen.

#### Schutzgut Mensch - Mobilität

Es ist ein Mobilitätsstandort (Mobility Hub), der sharing-basierte Mobilitätslösungen (Car, Bike, Shuttle) vor der geplanten „Innovationfactory“ vorgesehen. Das Campusband mit der geplanten Nordanbindung, als Haupterschließungsachse, verknüpft zukünftig Campus Melaten mit der Innenstadt und integriert zukünftig eine zusätzliche Campus Buslinie mit mehreren Haltepunkten und fungiert als Radwegeverbindung.

#### Schutzgut Mensch - Erholung

Neue größere öffentliche Grünflächen entstehen nicht. Die neu entstehenden Freiflächen sind als öffentliche Verkehrsflächen im Bebauungsplan festgesetzt. Der Kongressplatz wird ein begrünter Bereich mit Aufenthaltsfunktion. Am Campusband, welches mit Bäumen, extensiven Staudenpflanzungen und Blühwiesen begrünt wird, wird es ebenfalls Bereiche vor den Clustern mit Aufenthaltsqualitäten geben. Zwei Fußwege werden als Verbindung zur Süsterfeldstraße vorgesehen. Das Wohngebiet „Guter Hirte“ ist ebenfalls mit einer Fußwegeverbindung angeschlossen. Die privaten Freiräume der Cluster sollen öffentlich zugänglich sein. Die Qualitäten und Standards für die geplanten städtisch geprägten Freiräume mit Aufent-

haltsqualität werden in einem Gestaltungshandbuch zum Bebauungsplan „Campus West“ definiert und über den städtebaulichen Vertrag verbindlich geregelt.

#### Schutzgüter Tiere Pflanzen, biologische Vielfalt

Die Umsetzung der Planung führt zu einer vollständigen Veränderung des Standortes als Lebensraum für Tiere und damit auch zu einer Veränderung des im Plangebiet anzutreffenden Tierartenbestandes. Um Verbotstatbestände des § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) durch das geplante Vorhaben, das mit dem Bebauungsplan Nr. 923 – Campus West – planungsrechtlich vorbereitet wird, auszuschließen, sind für die betroffenen planungsrelevanten Tierarten neben Vermeidungsmaßnahmen auch CEF-Maßnahmen, so genannte vorgezogene Vermeidungs- bzw. Ausgleichsmaßnahmen umzusetzen (CEF-Maßnahmen = continuous ecological functionality).

- Es müssen 10 künstliche Fledermausquartiere innerhalb des B-Plangebietes geschaffen werden
- Es sind Schleiereulennistkästen an Hofgebäuden in Aachen Horbach anzubringen
- Für die Bruthabitate des Flussregenpfeifers werden vorlaufend zwei Ersatzhabitate in der Größe von 0,4 Hektar bis 0,5 Hektar nordwestlich der Mathieustraße angelegt
- Innerhalb des Plangebietes sind weitere Vermeidungsmaßnahmen wie bauliche Kontrollen vor und während der baulichen Realisierung durchzuführen.

Die Umsetzung der externen Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen sind bis zu Satzungsbeschluss durch vertragliche Vereinbarungen verbindlich zu regeln. Unter Berücksichtigung der umfangreichen Minderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG in Bezug auf das geplante Vorhaben ausgelöst. Für keine der betroffenen Tierarten ist eine Ausnahmeregelung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG zu beantragen.

Durch die Festsetzung des Sondergebietes **SO<sub>5</sub>** und das geplante Brückenbauwerk wird im Norden des Plangebietes in die als Wald nach Landesforstgesetz geschützten Vegetationsflächen eingegriffen. Für 7.200 qm sind im Rahmen eines Waldumwandlungsverfahrens außerhalb des Plangebietes entsprechende Ersatzflächen zu schaffen. Die Flächen sind vor Satzungsbeschluss festzulegen und vertraglich zu sichern. Der verbleibende größte Teil der Waldflächen wird im Bebauungsplan als Waldfläche festgesetzt.

Die ökologische Wertigkeit der durch die Planung entstehenden Biototypen nimmt gegenüber den bewerteten Bestandsbiototypen ab. Bei einer Bewertung des ehemaligen Bahngeländes als „Natur auf Zeit“ wird ein Flächenwert von 62.191 Biotoppunkten im Bestand erzielt. Die Planung weist einen Flächenwert von 42.500 Biotoppunkten auf. Der Bebauungsplan Nr. 923 -Campus West- weist ein Eingriffs-, Ausgleichsdefizit von 19.691 Wertepunkten nach dem Aachener Leitfaden zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft auf.

Der Ausgleich wird teilweise auf der sich im Eigentum der Stadt Aachen befindlichen Fläche Gemarkung Laurensberg, Flur 4, Flurstück 862 mit einer Flächengröße von 34.772 qm umgesetzt. Die in Gewässernähe gelegene seit vielen Jahren intensiv ackerbaulich in Form eines Maisackers genutzte Fläche (Wertefaktor 0,3) wird in extensiv genutztes Feucht- oder Nassgrünland (Wertefaktor 0,7) mit einer Bewirtschaftung in Form von extensiver Weide- oder Mahdnutzung umgewandelt. Zur Verbesserung des Landschaftsbildes werden entlang der Grenzen des Flurstückes mind. 50 Stück ortstypische Bäume, wie z.B. Kopfweiden, entsprechend den angetroffenen Bodenverhältnissen gepflanzt. Es entsteht durch die genannten Ausgleichsmaßnahmen ein Aufwertungspotential in Höhe von ca. 13.900 Wertepunkten.

Zum Ausgleich des verbleibenden Wertepunkte Defizits werden bei der Stiftung Rheinische Kulturlandschaft 5.800 Wertepunkte angekauft. Die benötigten Wertepunkte werden von einem im Stadtgebiet Aachen gelegenen und von der Unteren Naturschutzbehörde genehmigten Ökokonto entnommen. Die in Anspruch genommenen Flächen und die durchgeführten ökologischen Maßnahmen zur Aufwertung werden beim Vertragsabschluss mit der Stiftung benannt.

Durch die beschriebenen Ausgleichsmaßnahmen kann das Defizit des Bebauungsplanes vollständig ausgeglichen werden.

Bei der Bewertung des vorhandenen Baumbestandes ist für den südlich der benachbarten Wohnsiedlung „Süsterau“ gelegenen Teil des Plangebietes (Innenbereich) die Baumschutzsatzung der Stadt Aachen anzuwenden. Nördlich davon (Außenbereich) sind die Bestandsbäume nach der gesetzlichen Eingriffs- /Ausgleichregelung zu bewerten. Im jetzigen Innenbe-

reich werden 336 Bäume vorwiegend entlang der Böschungskante parallel zur Süsterfeldstraße entfallen, davon unterliegen 175 Bäume auf Grund ihres Stammumfangs der Baumschutzsatzung. Gemäß Satzung müssen 404 Bäume ersetzt werden. Nach jetzigem Planungsstand werden 242 Bäume in den öffentlichen Verkehrsbereichen und 234 Bäume in den privaten Freiflächen der Cluster vorgesehen. Somit können alle Ersatzpflanzungen im Plangebiet erfolgen. Für die privaten Flächen ist dies im städtebaulichen Vertrag aufzunehmen.

Vorhandene Vegetationsflächen entlang der nordöstlichen Plangebietsgrenze im SO5 sowie im SO6 werden über eine Pflanzbindung zum Erhalt festgesetzt. Ferner wird der Erhalt des Baum- und Gehölzbestandes innerhalb der festgesetzten öffentlichen Grünfläche zum benachbarten Wohngebiet „Süsterau“ geregelt.

Im Baumbilanzplan sind alle entfallenden und neu zu pflanzenden Bäume aufgeführt. Im Grünkonzeptplan werden weitere Maßnahmen zur Bepflanzung genannt. So ist im gesamten Plangebiet eine Dachbegrünung gemäß der Grün- und Gestaltungssatzung vorzunehmen. Zusätzlich sind in den Clustern 4-5 % der Fassaden zu begrünen.

Beide Pläne sind Anlage zum Umweltbericht. Außerdem werden sie Anlage zum städtebaulichen Vertrag in dem zusätzlich textlich Auflagen zu den privaten Freiflächen aufgeführt werden.

#### Schutzgut Boden

Schützenswerte Böden sind im Bereich des geplanten Brückenbauwerkes anzutreffen. Im Vergleich zum Schutzgut Boden liegt bei dem Schutzgut Natur und Landschaft bezogen auf den Kompensationsbedarf eine größere Betroffenheit vor. Daraus resultiert, dass die Höhe des Ausgleichs nach Natur und Landschaft zu erfolgen hat, aber die Ausgleichsmaßnahmen multifunktional erfolgen müssen und beiden Schutzgütern zu Gute kommen.

Für die Baumaßnahme Brückenbauwerk ist eine bodenkundliche Baubegleitung erforderlich. Dazu ist ein entsprechendes Bodenschutzkonzept zu erstellen.

Bezüglich der Altlasten besteht Sanierungsbedarf im Bereich der nördlichen Werkstätten sowie im Ringlokschuppen. Für die notwendigen Sanierungen ist ein nutzungsabhängiges Sanierungskonzept zu erstellen und mit der Unteren Bodenschutzbehörde abzustimmen. Die zu sanierenden Flächen sind im Bebauungsplan gekennzeichnet. Vor Einleitung eines Baugenehmigungsverfahrens ist der Nachweis der abgeschlossenen Sanierung/Sicherung vorzulegen. In die schriftlichen Festsetzungen wurde ein Hinweis zum Schutzgut Boden aufgenommen.

#### Schutzgut Fläche

Zurzeit sind im Plangebiet 15 % der Flächen versiegelt, zukünftig werden es ca. 73 % der Flächen sein. In den Sondergebieten und dem Gewerbegebiet ist eine Überbauung, d. h. Versiegelung von 65 % bis zu 80 % zulässig. Im südlichen Sondergebiet SO1 können bis zu 100 % der Fläche versiegelt werden.

#### Schutzgut Wasser

Das Niederschlagswasser aus dem Planungsraum muss gedrosselt in das öffentliche Netz bzw. in den Schwarzbach eingeleitet werden. Innerhalb des Plangebietes wird der Niederschlagsabfluss zunächst über begrünte Dachflächen sowie die Anordnung von Grünflächen in den Clusterflächen verzögert. Zudem werden Stauraumkanäle errichtet, die den Abfluss des Niederschlagswassers in das öffentliche Kanalnetz drosseln.

Diesbezüglich müssen Einzelheiten noch im städtebaulichen Vertrag geregelt werden, da aus dem Plangebiet „Campus West“ kein Niederschlagswasserabfluss erfolgen und damit auch kein Hochbauvorhaben genehmigt werden kann, solange nicht für den betroffenen Bereich außerhalb des Plangebietes für den Ist-Zustand eine geordnete Entwässerung existiert. Ein genehmigtes Entwässerungskonzept muss bis zum Satzungsbeschluss vorliegen.

#### Schutzgut Luft, Klima, Energie,

Mit der Umsetzung der Planung erhöht sich der Anteil an versiegelter Fläche, zudem erfolgt eine bauliche Verdichtung. Die Zunahme des Anteils an versiegelter Fläche durch Gebäude und Verkehrsflächen begünstigt lokalklimatisch eine Aufheizung des Stadtraumes gegenüber dem unbesiedelten Landschaftsraum.

Der Anteil der überbaubaren Flächen, d.h. der Flächenversiegelung wird durch die Festsetzung einer maximal zulässiger GRZ (Grundflächenzahl) in Abhängigkeit zu der Nutzungen in den Sondergebieten und im Gewerbegebiet begrenzt.

Der Erhalt von vorhandenen Baum- und Vegetationsbeständen (Wald) wird verbindlich festgesetzt. Als weitere Minderungsmaßnahmen gegen ansteigende Flächenaufheizung und als Filter gegen Stäube erfolgen die Begrünung von Dachflächen gemäß den Vorgaben der Grün- und Gestaltungssatzung der Stadt Aachen, die Begrünung von Fassaden sowie

Neupflanzung von Bäumen, deren Realisierung über das Gestaltungshandbuch und Grünkonzeptplan im städtebaulichen Vertrag verbindlich geregelt werden.

Damit die Kaltluftstromdichte im Bereich Bendplatz / Kühlwetterstraße nicht abnimmt, wird als Minderungsmaßnahme und damit zur Verbesserung der Durchlüftung ein circa 10 Meter hoher und 20 bis 30 Meter breiter unterströmbarer Bereich im **SO<sub>1</sub>** festgesetzt.

#### Schutzgut Landschafts- und Ortsbild

Durch die Umsetzung der Planung wird ein neues Stadtquartier entstehen. Das Erscheinungsbild wird überwiegend künftig bestimmt durch einen baulich verdichteten Hochschul- und Forschungsstandort. Das Landschafts- und Ortsbild wird sich grundlegend verändern.

Im Nordwesten verändert das Brückenbauwerk über die Bahntrasse mit den notwendigen Geländemodellierungen das Landschaftsbild. Beim Brückenbauwerk sind konstruktive und gestalterische Maßnahmen für eine landschaftliche Einbindung gemäß den Vorgaben aus den Gutachten vorzunehmen. Die Böschungen werden mit für den Standort geeigneten Pflanzen begrünt. Dies wird in der weiteren Planung berücksichtigt.

#### Schutzgut Kultur und Sachgüter

Die baulichen Veränderungen, insbesondere bei der Festsetzung der neuen baulichen Hochpunkte im Stadtbild erfolgen unter Berücksichtigung der Auflagen für das UNESCO-Weltkulturerbes „Aachener Dom“.

Der unter Denkmalschutz stehende Ringlokschuppen mit seinen Nebengebäuden und Anlagen sowie das denkmalgeschützte ehemalige Stellwerkshäuschen (R3) werden nachrichtlich in den Bebauungsplan aufgenommen.

Die Durchführung von Sanierungs-, Instandsetzungs- und Umnutzungsmaßnahmen sind in Abstimmung mit der zuständigen Denkmalschutzbehörde vorzunehmen.

#### Fazit

Da die Flächeninanspruchnahme zur Entwicklung des neuen, innerstädtischen Hochschul- und Forschungsstandortes „Campus West“ überwiegend auf den schon vormals genutzten innenstadtnahen Bahnflächen erfolgt, ist Flächeninanspruchnahme unter dem Aspekt der Wiedernutzbarmachung von brachgefallenen Flächen und dem Nachhaltigkeitsgebots zu bewerten. Im Sinne des § 1a Abs. 2 Baugesetzbuch (BauGB) soll die Wiedernutzbarmachung von Flächen im bebauten städtischen Innenbereich gegenüber der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher oder als Wald genutzter Flächen bevorzugt zur baulichen Entwicklung genutzt werden. Bei Umsetzung aller genannten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie Festsetzungen und Regelungen im städtebaulichen Vertrag können die negativen Auswirkungen kompensiert werden, so dass keine erheblichen negativen Auswirkungen für die Umwelt entstehen.

### **6.3 Verkehrliche Auswirkungen**

Wie unter Punkt 3.3 beschrieben, wird die Erschließung des Campus über das Campusband, die Nebenerschließungen, den bahnp parallelen Weg, die Süsterfeldstraße sowie durch die mittlere Anbindung sichergestellt.

Durch ein Verkehrsgutachten wurde die zukünftig zu erwartende Verkehrssituation unter Berücksichtigung der strukturellen Entwicklungen in Aachen bis 2035 untersucht. Dabei wurden nicht nur das Plangebiet selbst, sondern auch die angrenzenden Bereiche und die betroffenen Knotenpunkte betrachtet. Das Gutachten weist nach, dass die geplante Erschließung aus verkehrsplanerischer und verkehrstechnischer Sicht grundsätzlich umgesetzt werden kann.

Eine Zunahme der Verkehrsbelastung findet insbesondere auf der Süsterfeldstraße, der Claßenstraße und der Kühlwetterstraße statt. Es wird zukünftig erforderlich sein, den neuen Anbindungsknoten des Campusbands im Süd-Osten an der Kühlwetterstraße / Süsterfeldstraße sowie den neuen Knotenpunkt Süsterfeldstraße / mittlere Anbindung mit einer Lichtsignalanlage zu regeln und zu steuern.

Während sich entlang der Süsterfeldstraße und Claßenstraße überwiegend Gewerbe- und Hochschulnutzung befindet, ist an der Kühlwetterstraße auch Wohnnutzung betroffen. Da hier planungsbedingt die Lärmbelastung noch einmal deutlich zunimmt, müssen Lärmschutzmaßnahmen ergriffen werden. Die Umsetzung dieser Maßnahmen wird über den städtebaulichen Vertrag gesichert.

Im Bereich des Außenrings und in Laurensberg nimmt die Verkehrsbelastung nur sehr geringfügig zu. Durch die neue direkte Verbindung zwischen Campus West und Campus Melaten wird der Bereich Seffenter Weg künftig entlastet. Weiterhin sind Knoten im Bereich der Zu- / Ausfahrt auf den Außenring betroffen, die in den Zuständigkeitsbereich des Landesbetrieb Straßen.NRW fallen. Die Überlastung ist insbesondere auf die bereits heute bestehende kritische Situation zurückzuführen. Da potenzielle Um- / Ausbaumaßnahmen sehr kostenintensiv wären, wird aufgrund des langjährigen Entwicklungs- und Bauprozesses der einzelnen Cluster im Campus West ein Monitoring empfohlen. In einigen Jahren sollen die Werte nochmals erhoben, analysiert und bewertet werden. Der genaue Zeitpunkt der Erhebung ist mit der Campus GmbH sowie der Stadt Aachen in Abhängigkeit von den benachbarten Standortentwicklungen (z. B. Guter Hirte, Lindt, Richterlicher Dell) sowie dem Planungsfortschritt im Campus West frühzeitig festzulegen.

Auswirkungen entstehen außerdem durch die neue Brückenverbindung, die den Campus West mit dem Campus Melaten verbindet. Diese Brücke stellt einen erheblichen Eingriff in den Landschaftsraum dar. Aufgrund der Breite der Gleisanlagen und der zu überwindenden Höhe ist ein 3-feldriges Brückenbauwerk mit einer Gesamtlänge von 116,80 m und einer Fahrbahnhöhe von ca. 10,0 m (über den Gleisen) vorgesehen.

Vorausgegangen war die Untersuchung von verschiedenen Varianten für die sogenannte Nordanbindung. Das Ergebnis der Variantenprüfung mit einer Gegenüberstellung und Bewertung aller bisherigen Varianten einschließlich der Varianten der Bürgerinitiative wurde der Öffentlichkeit vorgestellt und den politischen Gremien im Rahmen der Beschlussfassung des überarbeiteten Masterplans Campus West 2019 vorgelegt. Bei der Beurteilung wurden neben der städtebaulichen Qualität insbesondere die Planungssicherheit und die Eignung für Sondertransporte als maßgeblich bewertet. Die beste Bewertung erhielt die Brückenlösung (D), da sie die Campusbereiche direkt miteinander verbindet (städtebauliche Qualität), Sondertransporte ermöglicht (Grundanforderung der Hochschule) und ohne die Einbeziehung von Fremdgrundstücken zu realisieren ist (Planungssicherheit). Darüber hinaus ist sie die einzige Variante, die keine zusätzliche Brücke benötigt, um eine schienengebundene ÖPNV-Trasse Richtung Melaten zu führen. Im Ergebnis wurden die verkehrlichen und städtebaulichen Vorteile dieser Variante höher gewichtet als der Eingriff in den Landschaftsraum.

Im weiteren Verlauf knüpft das Campusband über die Mathieustraße an den Seffenter Weg an. Die Mathieustraße führt heute überwiegend als Privatstraße über Hochschulgelände. Der Ausbau als öffentliche Verkehrsfläche bedingt einen Eingriff in die angrenzenden Flächen, sodass sowohl Bäume entfernt werden müssen, als auch bauliche Anlagen (Treppenhäuser). Diese Eingriffe erfolgen in Abstimmung mit der Hochschule. Auch bei der Ausbildung des Knotens Seffenter Weg / Mathieustraße sind die angrenzenden Grundstücke betroffen. Durch die Fahrbahnverbreiterung wird in die Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 915 - Seffenter Weg / Melaten - eingegriffen bzw. wird dieser Bereich überlagert. Da keine Auswirkungen auf die Bebaubarkeit der Baufelder entstehen, ist auch hier die Verkleinerung der landeseigenen Grundstücke vertretbar. Insgesamt wird die Verbindung der Campusbereiche höher gewichtet als der Eingriff in die angrenzenden Grundstücksflächen.

Der Ausbau der sogenannten mittleren Anbindung ist erforderlich, da ansonsten nur in der Verlängerung der Kühlwetterstraße eine Verbindung zur Süsterfeldstraße geschaffen werden könnte. Aufgrund des Höhenunterschiedes und des geringen Raumangebotes ist eine Rampe auszubilden. Dies erfordert auch hier einen Eingriff in die angrenzenden Grundstücksflächen. Betroffen ist zum einen der angrenzende Discounter. Hier wurden die erforderlichen Flächen durch die Stadt erworben. Gegenüber liegt das landeseigene Grundstück der technischen Dezernate. Das Land hat sich bereit erklärt, die für die Erschließung des Campus West notwendigen Grundstücke zur Verfügung zu stellen. Darum ist auch hier der Eingriff zu vertreten.

Ein weiterer Eingriff in das Grundstück der technischen Dezernate erfolgt im rückwärtigen Böschungsbereich. Hier soll eine Rampe zur angrenzenden Kita hergestellt werden. Dies ist erforderlich, um eine barrierefreie Anbindung der Kita auch vom Campus West aus zu ermöglichen.

Rad- und Fußwege werden ebenfalls über die geplante Erschließung gesichert. Den Bau einer separaten Fuß- Radwegbrücke soll bei Bedarf zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen. Die für die Zufahrt notwendige Verkehrsfläche wurde im Bebauungsplan entsprechend festgesetzt.

Der errechnete Stellplatzbedarf kann vollständig im Plangebiet abgedeckt werden, so dass keine Auswirkungen auf die Stellplatzsituation benachbarter Hochschul-, Gewerbe- und Wohngebiete zu erwarten sind.

Insgesamt ist festzustellen, dass die zusätzlichen Verkehrsmengen abgewickelt werden können, sich jedoch in einigen angrenzenden Straßen (Kühlwetterstraße, Süsterfeldstraße) die Verkehrsbelastung erhöhen wird. Hiervon sind Bereiche betroffen, die teilweise heute schon stark belastet sind. In der Abwägung wird die Entwicklung dieses innenstadt- und hochschulnahen Standortes der Vorzug gegeben gegenüber einer Entwicklung in einer weniger verkehrlich belasteten Randlage.

## 7. Kosten

Durch die Entwicklung des Campus West und die Umsetzung der Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 923 - Campus West - entstehen Kosten, die sowohl von der Stadt Aachen, als auch von der Campus GmbH als Vorhabenträgerin zu übernehmen sind. 2018 wurde ein trilateraler Vertrag geschlossen, der die Kostenaufteilung zwischen dem Bau- und Liegenschaftsbetrieb des Landes NRW (BLB NRW), der Campus GmbH und der Stadt Aachen regelt. Da dieses Projekt von übergeordneter, gesamtstädtischer Bedeutung ist, trägt die Stadt Aachen die Kosten der Erschließung. Sie hat sich bereit erklärt, sich mit maximal 20 Mio. € an den (nicht beitragsfähigen) Erschließungskosten zu beteiligen. Die Hochschule beteiligt sich an den Kosten der Brücke mit 4,5 Mio. €. Die Stadt Aachen wird die Gesamterschließung zunächst vorfinanzieren und anschließend für die beitragsfähigen Maßnahmen entsprechende Erschließungsbeiträge erheben. Als Hauptanlieger wird sich die Campus GmbH demnach über diese Beiträge an den Erschließungskosten beteiligen.

Auf Grundlage der vorliegenden Kostenschätzungen für die Erschließung entstehen voraussichtlich die nachfolgend aufgeführten Kosten. Diese enthalten alle Honorare/Nebenkosten und Sicherheitszuschläge sowohl für Unvorhergesehenes als auch für bauzeitbedingte Kostenerhöhungen.

Nordanbindung (Brücke und Mathieustraße):	ca. 20,3 Mio. €
Erschließung Campus West (Campusband, Nebenerschließung, Platzflächen):	ca. 25,0 Mio. €
Entwässerung:	ca. 15,0 Mio. €
Ausgleichsmaßnahmen:	ca. 0,95 Mio. €
Kosten Projektsteuerung:	<u>ca. 1,25 Mio. €</u>
Summe:	ca. 62,5 Mio. €

Auch bei den Kosten der Entwässerung geht die Stadt bzw. die Regionetz in Vorleistung. Sie werden anschließend refinanziert über Kanalgebühren.

Hinzu kommen die Folgekosten für Pflege und Unterhaltung der öffentlichen Straßen, Bäume und Pflanzflächen.

Die Kosten, die im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens entstehen, übernehmen sowohl die Campus GmbH als auch die Stadt Aachen. Die mit dem Bebauungsplanverfahren verbundenen Kosten einschließlich der Kosten für sämtliche Gutachten sowie für den Vorentwurf der Verkehrsplanung (Campusbereich) wurden von der Campus GmbH übernommen. Sie trägt weiterhin die Kosten für Lärmschutzmaßnahmen außerhalb des Plangebietes sowie die Kosten für die Artenschutzmaßnahmen (Ersatzhabitate). Dies wird zum Satzungsbeschluss über den städtebaulichen Vertrag gesichert.

Die Stadt Aachen, die verantwortlich ist für eine gesetzeskonforme Umsetzung des Ausgleichs, übernimmt den ökologischen Ausgleich bzw. die Umsetzung der entsprechenden Kompensationsmaßnahmen. Die Campus GmbH beteiligt sich an den Kosten mit ca. 600.000 €.

## 8. Städtebaulicher Vertrag

Zur Umsetzung des Bebauungsplanes wird mit der Vorhabenträgerin, der Campus West Immobilien GmbH, gemäß § 11 BauGB ein städtebaulicher Vertrag geschlossen, der die Inhalte des Projektes und die Verpflichtungen der Vertragsparteien festlegt. Über diesen Vertrag werden nachfolgend aufgeführte Punkte gesichert:

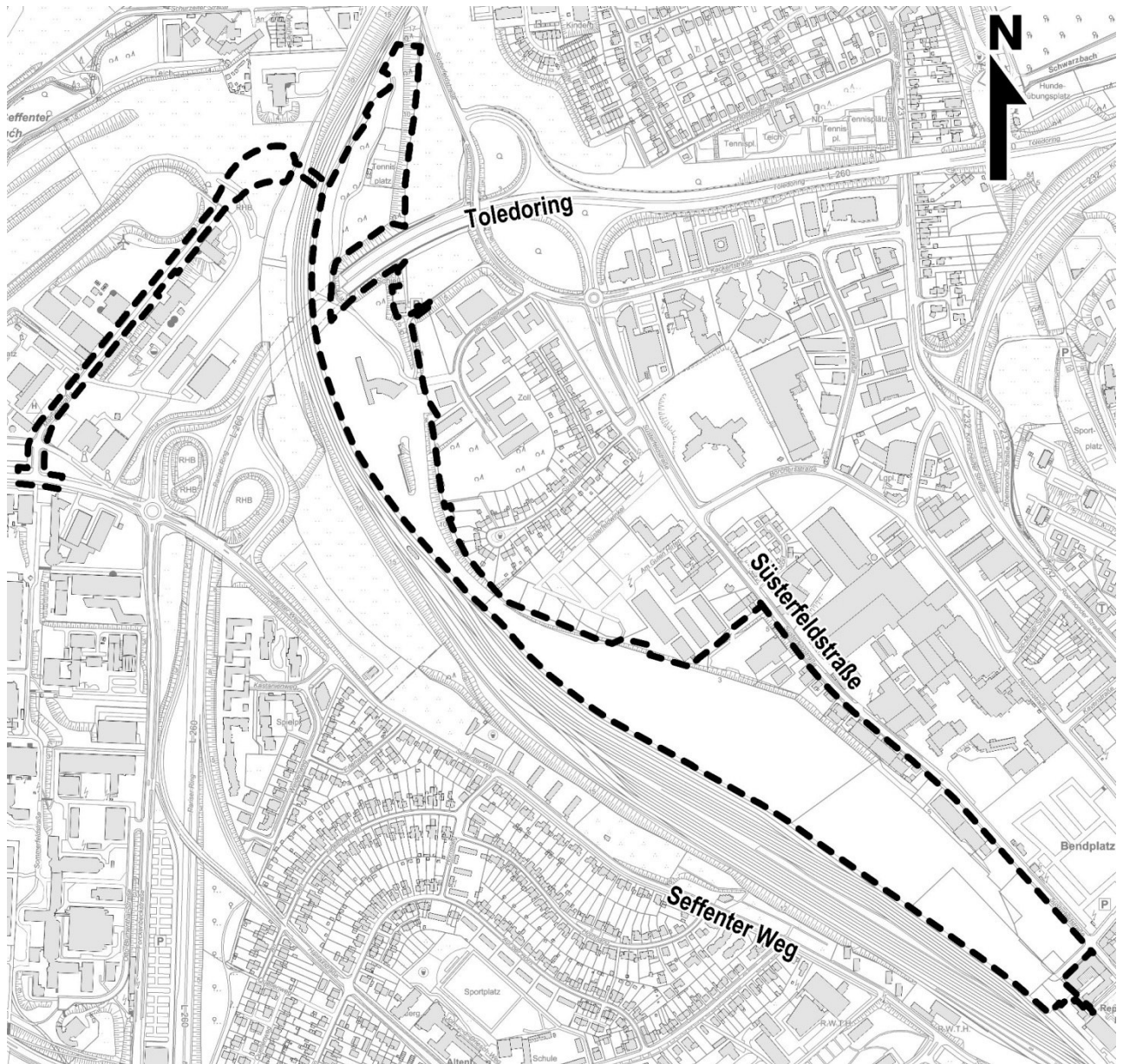
- Sicherung der hochbaulichen und urbanen Qualität (Gestaltungshandbuch: Teil A Hochbau (siehe Anlage 13, Teil B Freianlagen (siehe Anlage 14), „aktive“ Erdgeschosse und Clusterinnenbereiche, Nutzung Ringlokschuppen )
- Gestaltung des Straßenbegleitgrüns (Pflege / Unterhalt Staudenpflanzungen)
- Private Grünflächen (Umsetzung Ersatzbäume und Grünkonzept)
- Vereinbarungen zu einer künftigen Wohnnutzung
- Schutzmaßnahmen (Kampfmittel, Gebäudeschutz (Vernässung), Gewässerschutz)
- Monitoring (Überprüfung der Knotenpunkte Süsterfeldstraße / Außenring)
- Dienstbarkeiten (Geh-, Fahr- und Leitungsrechte)
- Generelle Erschließung
- Kosten- und lastenfreie Übertragung der im Bebauungsplan festgesetzten öffentlichen Verkehrsflächen
- Modulflächen (Nutzungsvereinbarung zwischen Stadt und Campus GmbH)
- „Intelligente“ Leuchten (Vereinbarung zwischen Stawag und Campus GmbH)
- Ökologische Baubegleitung (Maßnahme aus dem Umweltbericht)
- Ausgleich, Boden, Natur und Landschaft (Kostenbeteiligung Campus GmbH: 600.000 €, Umsetzung durch die Stadt Aachen)
- Kompensation Wald (Ersatzaufforstung)
- Lärm (Lärmsanierung Kühlwetterstraße)
- Gerüche (Hinweis)
- Artenschutz (Vermeidungsmaßnahmen, CEF Maßnahmen: Ersatzhabitate Flussregenpfeifer, Bluthänfling, Schleiereule sowie Fledermauskästen)
- Klima und Luftqualität (Anforderung an die künftige Qualität der Hochbauten)
- Boden und Altlasten (Vorgaben für Altlastensanierung)
- Kultur und sonstige Sachgüter (Vorgaben für Bau- und Bodendenkmale)
- Mobilitätsmanagement (Jobticket, Car-Sharing, Bike-Sharing, ÖPNV-Haltepunkte, Fahrradstellplätze, Förderung der Elektromobilität, Campus Shuttle)

## 9. Plandaten

Sondergebiet	130.779,64 m <sup>2</sup>
Gewerbegebiet	13.946,23 m <sup>2</sup>
Waldfläche	23.076,76 m <sup>2</sup>
Grünfläche	2.286,27 m <sup>2</sup>
Straßenverkehrsfläche	79.690,32 m <sup>2</sup>
Verkehrsfläche mit bes. Zweck- bestimmung (Rad- und Fußweg)	7.000,73 m <sup>2</sup>
<u>Bahnanlage</u>	<u>319,95 m<sup>2</sup></u>
Gesamtfläche	257.099,90 m <sup>2</sup>

## Schriftliche Festsetzungen zum Bebauungsplan Nr. 923 - Campus West -

für den Bereich Westbahnhof, Süsterfeldstraße und Bahnanlagen  
im Stadtbezirk Aachen-Mitte und Aachen Laurensberg  
zum Satzungsbeschluss



Lage des Plangebietes



**Gemäß § 9 Baugesetzbuch (BauGB) sowie der Baunutzungsverordnung (BauNVO) und der Bauordnung NRW (BauO NRW) jeweils in der derzeit geltenden Fassung wird festgesetzt:**

## **Planungsrechtliche Festsetzungen**

### **1. Art der baulichen Nutzung**

#### **1.1 Gewerbegebiete**

**1.1.1** Im Gewerbegebiet mit der Bezeichnung **GE** sind Anlagen der Abstandsklassen I bis VII der Abstandsliste 2007 des Abstandserlasses NW (RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 06.06.2007, MBl.NRW.2007, S. 659) und Anlagen mit ähnlichem Emissionsverhalten nicht zulässig.

Als Ausnahme sind Betriebsarten und Anlagen der Abstandsklasse VII zulässig, wenn nachgewiesen wird, dass schädliche Umwelteinwirkungen, erhebliche Belästigungen oder sonstige Gefahren in den benachbarten schutzwürdigen Gebieten / Nutzungen vermieden werden bzw. durch geeignete technische Maßnahmen oder besondere Beschränkungen und Vorkehrungen vermieden werden können.

Diese Regelung gilt nicht für die folgenden Betriebsarten der Abstandsklasse VII:

- 200 Kleintierkrematorien
- 201 Verbrennungsmotorenanlagen für den Einsatz von Altöl oder Deponiegas mit einer Feuerungswärmeleistung bis weniger als 1 Megawatt
- 202 Anlagen zur Behandlung von Autowracks mit einer Durchsatzleistung von 5 Altfahrzeugen oder mehr je Woche
- 204 Betriebe zur Herstellung von Fertiggerichten (Kantinedienste, Catering-Betriebe)
- 213 Anlagen zur Herstellung von Reißspinnstoffen, Industrierwatte oder Putzwolle
- 216 Großwäschereien oder große chemische Reinigungsanlagen
- 218 Bauhöfe
- 221 Anlagen zur Runderneuerung von Reifen, soweit weniger als 50 kg je Stunde Kautschuk eingesetzt werden.

**1.1.2** Im Gewerbegebiet sind die allgemein zulässigen Tankstellen, Lagerplätze sowie Bordelle oder bordellartige Nutzungen nicht zulässig.

**1.1.3** Im Gewerbegebiet sind die allgemein zulässigen Anlagen für sportliche Zwecke nur ausnahmsweise zulässig.

**1.1.4** Im Gewerbegebiet sind die nachfolgenden ausnahmsweise zulässigen Nutzungen nicht zulässig:

- Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter,
- Vergnügungsstätten.

**1.1.5** Einzelhandelsbetriebe sind im Gewerbegebiet **GE** zulässig, wenn folgende Voraussetzungen vollständig erfüllt sind:

- Auf den Verkaufsflächen von Einzelhandelsbetrieben werden ausschließlich nicht-zentrenrelevante und nicht-nahversorgungsrelevante Kernsortimente angeboten.
- Der Anteil branchenüblicher Randsortimente mit zentren- und nahversorgungsrelevanten Sortimenten beträgt maximal 10%, bezogen auf die Verkaufsflächen des jeweiligen Einzelhandelsbetriebs mit nicht-zentrenrelevanten und nicht-nahversorgungsrelevanten Sortimenten. Eigenständige Ladeneinheiten mit Verkaufsflächen für diese Randsortimente sind nicht zulässig.

Zur Bestimmung der zentrenrelevanten und nahversorgungsrelevanten Sortimente des Einzelhandels im Bebauungsplan gilt die Sortimentsliste der Stadt Aachen, Stand 2020 (siehe Anlage 2), in Anlehnung an das Warenverzeichnis des Statistischen Bundesamtes WZ 2008.

## 1.2 Sondergebiete

Gemäß § 11 (2) BauNVO wird ein Sondergebiet Hochschule und Institute für Forschung und Entwicklung (**SO<sub>1</sub> - SO<sub>5</sub>**) mit der Zweckbestimmung Unterbringung von Hochschuleinrichtungen und Einrichtungen der Forschung und Entwicklung sowie von Dienstleistungs- und Gewerbebetrieben im Bereich Forschung und Entwicklung, die mit Hochschulen kooperieren, festgesetzt.

**1.2.1** Innerhalb des Sondergebietes mit der Bezeichnung **SO<sub>1</sub>** sind folgende Nutzungen zulässig:

- Forschungs- und Hochschuleinrichtungen
- technologie- und forschungsorientierte Dienstleistungsbetriebe
- technologie- und forschungsorientierte Gewerbebetriebe, soweit sie die Entwicklung und Herstellung von Prototypen sowie die Entwicklung und Optimierung von Fertigungstechnologien und -systemen zu Forschungs- und Entwicklungszwecken betreiben
- Dienstleistungs- und Gewerbebetriebe im Bereich Aus- und Weiterbildung sowie Qualifizierung
- Dienstleistungsbetriebe, die der Versorgung des Plangebiets dienen
- Versorgungsanlagen und Technikzentralen, die der Versorgung des Plangebiets dienen
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke
- Veranstaltungs- und Tagungseinrichtungen

Ausnahmsweise sind zulässig:

- Einzelhandelsbetriebe im Erdgeschoss mit einer Verkaufsfläche von jeweils maximal 800 m<sup>2</sup>
- Schank- und Speisewirtschaften

**1.2.2** Innerhalb des Sondergebietes mit der Bezeichnung **SO<sub>1,1</sub>** sind folgende Nutzungen zulässig:

- Forschungs- und Hochschuleinrichtungen
- technologie- und forschungsorientierte Dienstleistungsbetriebe
- technologie- und forschungsorientierte Gewerbebetriebe, soweit sie die Entwicklung und Herstellung von Prototypen sowie die Entwicklung und Optimierung von Fertigungstechnologien und -systemen zu Forschungs- und Entwicklungszwecken betreiben
- Dienstleistungs- und Gewerbebetriebe im Bereich Aus- und Weiterbildung sowie Qualifizierung
- Dienstleistungsbetriebe, die der Versorgung des Plangebiets dienen
- Versorgungsanlagen und Technikzentralen, die der Versorgung des Plangebiets dienen
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke
- Betriebe des Beherbergungsgewerbes
- Veranstaltungs- und Tagungseinrichtungen

Ausnahmsweise sind zulässig:

- Einzelhandelsbetriebe im Erdgeschoss mit einer Verkaufsfläche von jeweils maximal 800 m<sup>2</sup>
- Schank- und Speisewirtschaften

**1.2.3** Innerhalb des Sondergebietes mit der Bezeichnung **SO<sub>2</sub>** sind folgende Nutzungen zulässig:

- Forschungs- und Hochschuleinrichtungen
- technologie- und forschungsorientierte Dienstleistungsbetriebe
- technologie- und forschungsorientierte Gewerbebetriebe, soweit sie die Entwicklung und Herstellung von Prototypen sowie die Entwicklung und Optimierung von Fertigungstechnologien und -systemen zu Forschungs- und Entwicklungszwecken betreiben

- Dienstleistungs- und nicht störende Gewerbebetriebe, die mit der Zweckbestimmung der Sondergebiete übereinstimmen
- Versorgungsanlagen und Technikzentralen, die der Versorgung des Plangebiets dienen

Ausnahmsweise sind zulässig:

- Einzelhandelsbetriebe im Erdgeschoss mit einer Verkaufsfläche von jeweils maximal 800 m<sup>2</sup>
- Schank- und Speisewirtschaften

**1.2.4** Innerhalb der Sondergebiete mit der Bezeichnung **SO<sub>3</sub>** und **SO<sub>3,1</sub>** sind folgende Nutzungen zulässig:

- Forschungs- und Hochschuleinrichtungen
- technologie- und forschungsorientierte Dienstleistungsbetriebe
- technologie- und forschungsorientierte Gewerbebetriebe, soweit sie die Entwicklung und Herstellung von Prototypen sowie die Entwicklung und Optimierung von Fertigungstechnologien und -systemen zu Forschungs- und Entwicklungszwecken betreiben
- Dienstleistungs- und Gewerbebetriebe im Bereich Aus- und Weiterbildung sowie Qualifizierung
- Dienstleistungsbetriebe, die der Versorgung des Plangebiets dienen
- Versorgungsanlagen und Technikzentralen, die der Versorgung des Plangebiets dienen
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke
- Parkhäuser, die der Versorgung der Sondergebiete dienen

Ausnahmsweise sind zulässig:

- Wohnungen, soweit gesunde Wohnverhältnisse nachgewiesen werden können
- Einzelhandelsbetriebe im Erdgeschoss mit einer Verkaufsfläche von jeweils maximal 800 m<sup>2</sup>
- Schank- und Speisewirtschaften

**1.2.5** Innerhalb der Sondergebiete mit der Bezeichnung **SO<sub>4</sub>** und **SO<sub>4,1</sub>** sind folgende Nutzungen zulässig:

- Forschungs- und Hochschuleinrichtungen
- technologie- und forschungsorientierte Dienstleistungsbetriebe
- technologie- und forschungsorientierte Gewerbebetriebe, soweit sie die Entwicklung und Herstellung von Prototypen sowie die Entwicklung und Optimierung von Fertigungstechnologien und -systemen zu Forschungs- und Entwicklungszwecken betreiben
- Dienstleistungs- und Gewerbebetriebe im Bereich Aus- und Weiterbildung sowie Qualifizierung
- Dienstleistungsbetriebe, die der Versorgung des Plangebiets dienen
- Versorgungsanlagen und Technikzentralen, die der Versorgung des Plangebiets dienen
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke
- Parkhäuser, die der Versorgung der Sondergebiete dienen

Ausnahmsweise sind zulässig:

- Wohnungen, soweit gesunde Wohnverhältnisse nachgewiesen werden können
- Einzelhandelsbetriebe im Erdgeschoss mit einer Verkaufsfläche von jeweils maximal 800 m<sup>2</sup>
- Schank- und Speisewirtschaften

**1.2.6** Innerhalb des Sondergebietes mit der Bezeichnung **SO<sub>5</sub>** sind folgende Nutzungen zulässig:

- Forschungs- und Hochschuleinrichtungen
- technologie- und forschungsorientierte Dienstleistungsbetriebe

- technologie- und forschungsorientierte Gewerbebetriebe, soweit sie die Entwicklung und Herstellung von Prototypen sowie die Entwicklung und Optimierung von Fertigungstechnologien und -systemen zu Forschungs- und Entwicklungszwecken betreiben
- Dienstleistungs- und Gewerbebetriebe im Bereich Aus- und Weiterbildung sowie Qualifizierung
- Dienstleistungsbetriebe, die der Versorgung des Plangebiets dienen
- Versorgungsanlagen und Technikzentralen, die der Versorgung des Plangebiets dienen
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke
- Parkhäuser, die der Versorgung der Sondergebiete dienen

Ausnahmsweise sind zulässig:

- Einzelhandelsbetriebe im Erdgeschoss mit einer Verkaufsfläche von jeweils maximal 800 m<sup>2</sup>
- Schank- und Speisewirtschaften

**1.2.7** Innerhalb des Sondergebietes mit der Bezeichnung **SO<sub>5,1</sub>** sind folgende Nutzungen zulässig:

- Forschungs- und Hochschuleinrichtungen
- technologie- und forschungsorientierte Dienstleistungsbetriebe
- technologie- und forschungsorientierte Gewerbebetriebe, soweit sie die Entwicklung und Herstellung von Prototypen sowie die Entwicklung und Optimierung von Fertigungstechnologien und -systemen zu Forschungs- und Entwicklungszwecken betreiben
- Dienstleistungs- und Gewerbebetriebe im Bereich Aus- und Weiterbildung sowie Qualifizierung
- Dienstleistungsbetriebe, die der Versorgung des Plangebiets dienen
- Versorgungsanlagen und Technikzentralen, die der Versorgung des Plangebiets dienen
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke

Ausnahmsweise sind zulässig:

- Wohnungen, soweit gesunde Wohnverhältnisse nachgewiesen werden können
- Einzelhandelsbetriebe im Erdgeschoss mit einer Verkaufsfläche von jeweils maximal 800 m<sup>2</sup>
- Schank- und Speisewirtschaften

**1.2.8** Innerhalb des Sondergebietes mit der Bezeichnung **SO<sub>6</sub>** „Nahversorgung“ sind folgende Nutzungen zulässig:

Im Sondergebiet **SO<sub>6</sub>** sind Einzelhandelsbetriebe mit einer auf die Grundstücksgröße bezogenen maximalen Verkaufsflächenzahl von 0,134 mit nahversorgungsrelevanten Sortimenten zulässig. Auf maximal 10 % der Gesamtverkaufsfläche ist der Verkauf von zentrenrelevanten Randsortimenten entsprechend der Aachener Sortimentsliste (siehe Anlage 2) zulässig.

## **2. Maß der baulichen Nutzung**

### **2.1 Grundflächenzahl**

**2.1.1** Eine Überschreitung der festgesetzten Grundflächenzahl (GRZ) durch die Grundflächen der in § 19 Abs. 4 BauN-VO bezeichneten Anlagen ist in den Sondergebiet **SO<sub>3</sub> – SO<sub>6</sub>** bis zu einem Wert von 0,8 zulässig.

**2.1.2** Eine Überschreitung der festgesetzten Grundflächenzahl (GRZ) durch die Grundflächen der in § 19 Abs. 4 BauN-VO bezeichneten Anlagen ist Sondergebiet **SO<sub>2</sub>** und im Gewerbegebiet **GE** bis zu einem Wert von 0,9 zulässig.

## 2.2 Gebäudehöhe

2.2.1 Die Gebäudehöhe (GH) ist der oberste Abschluss der Oberkante des Gebäudes.

2.2.2 Die im Bebauungsplan festgesetzten maximalen Gebäudehöhen (GH) dürfen durch folgende Aufbauten ausnahmsweise überschritten werden:

1. nutzungsbedingte Anlagen, die der natürlichen Atmosphäre ausgesetzt sein müssen (Auslassöffnungen, Mündungen und Rückkühler, Solar- und Photovoltaikanlagen) bis zu einer Höhe von maximal 1,50 m,
2. Lüftungs- und Klimaanlage bis zu einer Höhe von maximal 1,50 m,
3. Brüstungen und Absturzsicherungen bis zu einer Höhe von maximal 1,50 m,
4. Aufzugsmaschinenhäuser und Treppenhäuser bis zu einer Höhe von maximal 2,50 m.

Die unter 1. bis 4. genannten Anlagen müssen mindestens um das Maß ihrer Höhe von der Außenkante des darunter liegenden Geschosses abrücken. Für Aufzugsmaschinenhäuser und Treppenhäuser kann auf den Abstand zur Gebäudekante verzichtet werden, sofern der Aufbau nicht der öffentlichen Verkehrsfläche zugewandt ist. Grundsätzlich sind technische Aufbauten einzuhausen. Die Einhausung ist optisch in die Fassadengestaltung einzubinden.

2.2.3 Im Sondergebiet **SO<sub>1,1</sub>** kann die festgesetzte Höhe auf maximal 20 % der Fläche des jeweiligen Gebäudes auf eine Höhe von mindestens 209,5 über NHN und maximal 220,5 über NHN reduziert werden.

In den Sondergebieten **SO<sub>3,1</sub>**, **SO<sub>4,1</sub>** und **SO<sub>5,1</sub>** kann die festgesetzte Höhe auf maximal 20 % der Fläche des jeweiligen Gebäudes auf eine Höhe von mindestens 208,5 über NHN und maximal 216,5 über NHN reduziert werden.

## 3. Überbaubare Grundstücksflächen

Ausnahmsweise ist ein Zurücktreten von Gebäuden und Gebäudeteilen von den festgesetzten Baulinien auf maximal 30 % der Länge dieser Baulinie und bis zu einer Tiefe von 5 m zulässig. Darüber hinaus ist ein geringfügiges Vor- oder Zurücktreten untergeordneter Bauteile (z.B. Eingangsbereiche) sowie für Maßnahmen des passiven Schallschutzes, insbesondere Schallschutzfenster, verglaste Loggien und Fassadenelemente um bis zu 0,5 m zulässig.

## 4. Abstandsflächen

Im Sondergebiet **SO<sub>1</sub>** beträgt die erforderliche Tiefe der Abstandsfläche an der nordwestlichen Seite des Baufeldes vor der entlang der Nebenerschließung festgesetzten Baugrenze 0,26 H und an der südwestlichen Seite des Baufeldes vor der entlang des bahnparallelen Weges festgesetzten Baugrenze 0,2 H.

Im Sondergebiet **SO<sub>1,1</sub>** beträgt die erforderliche Tiefe der Abstandsfläche an der südwestlichen Seite des Baufeldes vor der festgesetzten Baulinie 0,07 H und vor der südöstlich festgesetzten Baulinie 0,32 H.

Im Sondergebiet **SO<sub>2</sub>** beträgt die erforderliche Tiefe der Abstandsfläche an der südöstlichen Seite des Baufeldes vor der entlang der Süsterfeldstraße festgesetzten Baulinie 0,37 H.

In den Sondergebieten **SO<sub>3</sub>** beträgt die erforderliche Tiefe der Abstandsfläche an der nordwestlichen Seite des Baufeldes vor der entlang der Nebenerschließung festgesetzten Baulinie 0,3 H.

In den Sondergebieten **SO<sub>3,1</sub>** und **SO<sub>4,1</sub>** beträgt die erforderliche Tiefe der Abstandsfläche an der nordöstlichen Seite des Baufeldes vor der entlang des Campusbandes festgesetzten Baulinie 0,22 H und an der südöstlichen Seite des Baufeldes vor der entlang der Nebenerschließung festgesetzten Baulinie 0,37 H.

Im Sondergebiet **SO<sub>5,1</sub>** beträgt die erforderliche Tiefe der Abstandsfläche an der westlichen Seite des Baufeldes vor der entlang des Campusbandes festgesetzten Baugrenze 0,2 H, vor der nördlichen Seite entlang der Nebenerschließung festgesetzten Baugrenze 0,34 H und an der östlichen Seite Baulinie 0,09 H.

Darüber hinaus sind in den festgesetzten Sondergebieten Abstandsflächen bis zu einem Wert von 0,2 H zulässig, wenn nachgewiesen wird, dass gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet sind. In allen Fällen muss die Tiefe der Abstandsfläche mindestens 3,0 m betragen.

## **5. Nebenanlagen**

Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sind nur innerhalb der überbaubaren Flächen zulässig. Private Transformatorstationen müssen in Gebäude integriert werden, soweit dies technisch möglich ist. Anderenfalls sind die Transformatorstationen in ihrem äußeren Erscheinungsbild den zugehörigen Gebäuden anzupassen.

## **6. Stellplätze und Garagen**

In den Sondergebieten **SO<sub>3</sub>**, **SO<sub>4</sub>** und **SO<sub>5</sub>** sind ebenerdige Stellplätze, Garagen und Carports auf maximal 20 % der überbaubaren Fläche zulässig. Der Abstand der Stellplatzanlagen zu den festgesetzten Baulinien und Baugrenzen entlang des Campusbandes beträgt mindestens 25,0 m.

Innerhalb der Sondergebiete **SO<sub>1</sub>** und **SO<sub>1,1</sub>** sind Stellplätze nur innerhalb der überbaubaren Flächen in Tiefgaragen zulässig.

## **7. Ein- und Ausfahrten**

Vom Campusband aus sind beidseitig Ein- und Ausfahrten in die Cluster **SO<sub>1</sub>** und **SO<sub>6</sub>** unzulässig.

## **8. Festsetzungen zum Schutz vor Immissionen und sonstigen Beeinträchtigungen**

### **8.1 Bauliche und sonstige technische Vorkehrungen und Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche**

#### **8.1.1 Luftschalldämmung von Außenbauteilen**

Innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sind die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen gemäß DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ in der Fassung von Januar 2018 zu erfüllen. Das erforderliche Schalldämmmaß (erf.  $R'_{w,ges}$  nach DIN 4109-1, Gleichung 6) für Außenbauteile ist im Baugenehmigungsverfahren nach der Berechnungsvorschrift der DIN 4109-1 zu ermitteln. Der entsprechende maßgebliche Außenlärmpegel ( $L_a$ ) ist den Karten unter der Anlage -Lärmkarten- (Anlage 1.1 und 1.2) für die jeweilige Fassadenseite (Tag/Nacht) zu entnehmen.

#### **8.1.2 Mechanische Be- und Entlüftungsanlagen**

Schutzbedürftige Schlafräume sind durch Beurteilungspegel aus dem Verkehrslärm >45 dB(A) zur Nachtzeit belastet und daher ist zusätzlich zum Einbau von Schallschutzfenstern der Einbau von Fassadenlüftern oder mechanischen Be- und Entlüftungsanlagen vorzusehen.

Wenn im Baugenehmigungsverfahren gutachterlich nachgewiesen wird, dass die in den Lärmkarten dargestellten maßgeblichen Außenlärmpegel von den tatsächlich vorhandenen Pegeln in einzelnen Teilbereichen abweichen, können ausnahmsweise die neu ermittelten maßgeblichen Außenlärmpegel als Grundlage für die Berechnung der Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen gemäß der DIN 4109-1 herangezogen werden. Wenn im Baugenehmigungsverfahren gutachterlich nachgewiesen wird, dass die Beurteilungspegel aus dem Verkehrslärm vor allen offenbaren Fenstern eines Schlafraums < 45 dB(A) betragen, kann für diesen Schlafraum von o.g. Lüftungseinrichtungen abgesehen werden.

### 8.1.3 Schutz vor Schießlärm

Die Realisierung der ausnahmsweise zulässigen Wohnnutzung im Sondergebiet **SO<sub>5</sub>** ist erst zulässig, wenn entlang der mit ▲ ▲ ▲ gekennzeichneten Baulinie eine lärmtechnisch wirksame Abschirmung (Lärmschutzwand) mit einer Mindesthöhe von 212,40 m über NHN m und einem bewerteten Durchgangsschalldämmmaß von > 50 dB hergestellt ist. Es ist zulässig, die Abschirmung durch eine Gebäudewand zu ersetzen.

### 8.1.4 Schutz vor Freizeitlärm

1. Im **SO<sub>3</sub>**, **SO<sub>3,1</sub>** und **SO<sub>4,1</sub>** sind für die ausnahmsweise zulässige Wohnnutzung für die südöstlichen und nordöstlichen, entlang der festgesetzten Baulinien verlaufenden Gebäudeseiten ausschließlich festverglaste Aufenthaltsraumfenster (für schutzbedürftige Räume im Sinne der DIN 4109 Ziffer 3.16) mit einem Bauschalldämmmaß gemäß Ziffer 8.1.1 in Verbindung mit einem Gesamtlüftungskonzept zulässig. Der Nachweis der ausreichenden Belichtung und Belüftung zur Wahrung gesunder Wohnverhältnisse ist im Baugenehmigungsverfahren zu erbringen.
2. Von den Festsetzungen nach Ziffer 1 kann eine Ausnahme für offenbare Aufenthaltsraumfenster (für schutzbedürftige Räume im Sinne der DIN 4109 Ziffer 3.16) erteilt werden, wenn die Einhaltung des jeweiligen Immissionsrichtwertes des Freizeitlärmerelasses NRW von 60 dB(A) a.d.R. (außerhalb der Ruhezeiten); 55 dB(A) i.d.R. (innerhalb der Ruhezeiten) tags / 45 dB(A) nachts bereits in 0,5 m vor dem geöffneten Fenster durch bauliche Maßnahmen (vorgehängte Fassaden, Prallscheiben o.ä.) sichergestellt ist oder geringere Schallschutzanforderungen gegenüber den Lärmquellen gegeben sind. Der Nachweis ist im Baugenehmigungsverfahren zu erbringen.

## 8.2 Emissionskontingente

Innerhalb der im Bebauungsplan festgesetzten Teilflächen (TF 1 – T 10) gelten die folgenden Emissionskontingente gemäß DIN 45691\*:

Emissionskontingente $L_{EK}$ in dB(A) je m <sup>2</sup>		
Teilfläche	tags (06:00 bis 22:00 Uhr)	nachts (22:00 bis 06:00 Uhr)
TF 1	60	45
TF 2	65	50
TF 3	65	50
TF 4.1	59	44
TF 4.2	55	40
TF 5.1	60	45
TF 5.2	60	45
TF 5.3	60	45
TF 6.1	60	45
TF 6.2	60	45
TF 7	60	45
TF 8	65	50
TF 9	65	50
TF 10	60	45

Ausgehend vom im Rechtsplan gekennzeichneten Bezugspunkt sind die nachfolgenden Zusatzkontingente LEK<sub>zus,j</sub> für den Tages- und Nachtzeitraum festgesetzt.

Bezeichnung	Richtungsvektor 1	Richtungsvektor 2	Zusatzkontingent [dB]	
			tags	nachts
Bereich A	63	83	3	3
Bereich B	86	122	6	6
Bereich C	122	277	8	8

Für die Beurteilung der Zulässigkeit von Betrieben oder Anlagen sind in Abhängigkeit von diesen Emissionskontingenten LEK sowie der jeweiligen Zusatzkontingente und der durch das Vorhaben in Anspruch genommenen Grundstücksfläche die zulässigen Emissionspegel L<sub>r,j</sub> gemäß der DIN 45691\*, Abschnitt 5 zu ermitteln.

Ein Vorhaben erfüllt auch die schalltechnische Festsetzung des Bebauungsplans, wenn der Beurteilungspegel L<sub>r,j</sub> dieses Vorhabens den Immissionsrichtwert der TA Lärm an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 dB unterschreitet (Relevanzkriterium der DIN 45691\*).

\* Grundlage der Festsetzungen ist die DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“ in der Fassung von Dezember 2006

## 9. Erhalt von Bäumen und Sträuchern

Innerhalb der im Bebauungsplan festgesetzten Flächen mit Bindung für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind die vorhandenen Bäume und Sträucher dauerhaft zu erhalten. Ausgefallener Bewuchs ist durch standortgerechte Neupflanzungen gemäß beil. Pflanzliste (s. Anlage 4) zu ersetzen. Die DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzabständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ ist zu beachten.

## 10. Örtliche Bauvorschriften gem. § 86 BauO NRW

### 10.1 Werbeanlagen

#### 10.1.1 Begriffe

##### (1) Hintergrund von Werbeträgern und Einzelbuchstaben

Sofern die Hintergrundfläche von Werbeträgern und Einzelbuchstaben nicht der Architektur zuzurechnen ist, sondern vor allem dazu bestimmt ist, die Werbeanlage optisch hervorzuheben oder zu tragen, so darf diese Fläche die höchstzulässige Ansichtsfläche für eine Werbeanlage nicht überschreiten. Dies gilt auch für die farbliche Behandlung von Bauteilen und Bauteilflächen.

##### (2) Schriftzüge

Als Schriftzüge gelten Flachtransparente mit Schrift- und/oder Zeichendarstellung, Einzelbuchstaben bzw. Neonschriften sowie deren Hintergrundflächen, sofern sie nach Absatz (1) der Werbeanlage hinzuzurechnen sind und Fassadenbeschriftungen und -bemalungen.

##### (3) Flachtransparente

Flachtransparente sind aus Kunststoff, Plexiglas oder sonstigen Materialien hergestellte Wannen oder Platten zur Aufnahme von werbenden Schriftzeichen oder Symbolen. Aussparungen in den Flachtransparenten in Form von Schriftzeichen oder Symbolen sind aufgetragenen Schriftzeichen gleichzusetzen.

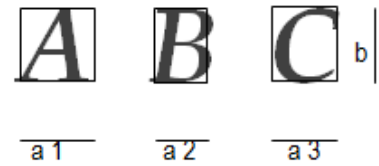


#### (4) Einzelbuchstaben

Die Fläche von Einzelbuchstaben errechnet sich aus der Summe der die einzelnen Buchstaben umfahrenden Rechtecke wie im Folgenden beschrieben.

Berechnung der Gesamtfläche:

Gesamtfläche =  $a_1 \times b + a_2 \times b + a_3 \times b$



#### 10.1.2 Anbringungsort

Werbeanlagen sind nur innerhalb der überbaubaren Flächen zulässig, auf denen sich die Stätte der Leistung befindet. Je Stätte der Leistung ist je angefangene 10 lfd. Meter Frontlänge des Gebäudes eine Werbeanlage zulässig.

Oberhalb der Trauflinie bzw. Attika sind Werbeanlagen unzulässig.

#### 10.1.3 Beleuchtung

Beleuchtete oder selbstleuchtende Werbeanlagen sind nur auf den Gebäudeseiten zulässig, die den öffentlichen Verkehrsflächen zugewandt sind. Beleuchtete oder selbstleuchtende Werbeanlagen mit Ausrichtung zu den Bahnanlagen sind unzulässig.

Die Beleuchtung von Werbeanlagen muss blendfrei sein. Lauf-, Wechsel- und Blinklichtschaltungen und Anlagen ähnlicher Bauart und Wirkung sind nicht zulässig. Hierzu zählen Gegenlichtanlagen, Wendeanlagen, Leitlichtanlagen, Bild- und Filmprojektionen, angestrahlte Werbeanlagen, deren Lichtfarbe und Lichtintensität wechselt sowie Werbeanlagen mit bewegtem Licht.

Für die Werbeanlagen sind nur Lampen mit für Insekten wirkungsarmem Spektrum zulässig.

Unzulässig sind angestrahlte Werbeanlagen mit Ausnahme von weißem oder gelblichem Licht.

#### 10.1.4 Größe und Ausladungen

Für die Größe und Ausladungen von Werbeanlagen gelten folgende Maßgaben:

Flachtransparente dürfen eine Ansichtsfläche von 10 m<sup>2</sup> je Werbeanlage nicht überschreiten

selbstleuchtende und hinterleuchtete Flachtransparente mit Schrift- und / oder Zeichendarstellung bzw. Neonschriften sowie deren Hintergrund und Fassadenbeschriftungen bzw. -bemalungen dürfen eine Höhe von 1 m nicht überschreiten

selbstleuchtende und hinterleuchtete Schriftzüge in Form von Einzelbuchstaben oder einzelnen Symbolen dürfen eine Höhe von 2 m nicht überschreiten

großformatige Werbeanlagen aus Planen, Folien oder Stoffen (sog. Megaposter) dürfen eine Größe von 20 m<sup>2</sup> nicht überschreiten

sonstige Schriftzüge dürfen eine Ansichtsfläche von 30 m<sup>2</sup> je Werbeanlage nicht überschreiten

bei Verwendung von Einzelbuchstaben ist hierbei die Fläche zu berücksichtigen, die sich aus der Summe der die einzelnen Buchstaben umfahrenden Rechtecke ergibt (siehe erläuternde Zeichnung zu 8.1.1 (4))

Winklig zur Gebäudefront anzubringende Werbeanlagen dürfen eine Ausladung von 1,5 m inklusive der Befestigung nicht überschreiten. Flach auf die Fassade aufgebrachte Werbeanlagen dürfen maximal um das Maß der erforderlichen Konstruktionstiefe über die Gebäudekanten hinausgehen.

#### 10.1.5 Fahnen, Standtransparente, Hinweistafeln und Pylone

Entlang von öffentlichen Verkehrsflächen ist eine Fahne bzw. ein Fahnenmast oder ein Standtransparent oder eine Hinweistafel oder ein Pylon je angefangene 10 lfd. Meter Grundstücksgrenze zur öffentlichen Verkehrsfläche zulässig. Fahnenmasten dürfen eine Höhe von 8 m nicht überschreiten. Pylone und Hinweistafeln sind als vertikale Elemente nur bis zu einer Größe von 6 m x 2 m und als horizontale Elemente nur bis zu einer Größe von 1,5 m x 3 m zulässig.

Auskragungen in die öffentliche Verkehrsfläche sind nicht zulässig.

### 10.1.6 Unzulässige Werbeanlagen

Auf Fensterflächen aufgeklebte Werbeanlagen, sich drehende Werbeanlagen, elektronische Wechselwerbeanlagen, Licht in die Umgebung und den Luftraum abstrahlende Werbeanlagen (sog. Skybeamer und Laseranlagen) und akustische oder akustisch unterstützte Werbeanlagen sind im Plangebiet unzulässig.

### 10.1.7 Ausnahmsweise zulässige Werbeanlagen

Großformatige Werbeanlagen aus Planen, Folien oder Stoffen (sog. Megaposter) mit einer Größe von über 20 m<sup>2</sup> sind ausnahmsweise zulässig für die Dauer der Bauzeit als Verkleidung von Baugerüsten.

Ausnahmsweise kann von den Maßgaben der Punkte 6.1.2 bis 6.1.5 abgewichen werden, wenn Werbeanlagen im Zusammenhang mit der Architektur des Gebäudes ein gestalterisch anspruchsvolles und technisch innovatives Gesamtkonzept verfolgen.

## 10.2 Dachformen

In den Sondergebieten mit der Bezeichnung **SO<sub>1-6</sub>** sowie im Gewerbegebiet (GE) sind ausschließlich Flachdächer mit einer Neigung zwischen 0° und 10° zulässig. Von dieser Festsetzung ausgenommen ist die denkmalgeschützte Bebauung des Ringlokschuppens und des Stellwerks.

## 10.3 Einfriedungen

Einfriedungen in Form von Zäunen sind innerhalb der Sondergebiete mit der Bezeichnung **SO<sub>1-5</sub>** entlang der Haupteinfriedung (Campusband) unzulässig.

## Nachrichtliche Übernahmen

### 1. Denkmal gem. § 2 Abs. 2 DSchG NRW

Auf dem Grundstück (Flurstk.Nr. 906, Gemarkung Laurensberg, Flur 22) befindet sich das „Bahnbetriebswerk Aachen-West“, das als Denkmal geschützt ist und unter der Nr. 3413 in der Denkmalliste der Stadt Aachen eingetragen ist.

Auf dem Grundstück (Flurstk.Nr. 180, Gemarkung Aachen, Flur 4) befindet sich das „Stellwerk R3 in Aachen-West“, das als Denkmal geschützt ist und unter der Nr. 3384 in der Denkmalliste der Stadt Aachen eingetragen ist.

## Hinweise

### 1. Kampfmittel

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 923 liegt im ehemaligen Kampfgebiet / Bombenabwurfgebiet. Luftbilder aus den Jahren 1939 – 1945 und andere historische Unterlagen liefern Hinweise auf Bodenkampfhandlungen bzw. Bombenabwürfe. Insbesondere existiert ein konkreter Verdacht auf Kampfmittel bzw. Militäreinrichtungen des 2. Weltkriegs (Geschützstellungen).

Es ist nicht auszuschließen, dass Kampfmittel aus dem Zweiten Weltkrieg im Boden vorhanden sind. Die Entscheidung über das Erfordernis einer Kampfmitteluntersuchung erfolgt im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens. Erfolgen Erdarbeiten mit erheblichen mechanischen Belastungen wie Rammarbeiten, Pfahlgründungen etc. wird von Seiten des Kampfmittelbeseitigungsdienstes eine Sicherheitsdetektion empfohlen.

Sollten Kampfmittel gefunden werden, ist aus Sicherheitsgründen die Arbeit einzustellen und umgehend die nächstgelegene Polizeidienststelle oder der Kampfmittelräumdienst / Kampfmittelbeseitigungsdienst Rheinland (Mo. – Do. 7.00 – 15.50, Fr. 07.00 – 14.00 Uhr) und außerhalb der Rahmendienstzeiten die Bezirksregierung Düsseldorf zu benachrichtigen.

Erfolgen zusätzliche Erdarbeiten mit erheblichen mechanischen Belastungen wie Rammarbeiten, Pfahlgründungen etc. wird seitens des Kampfmittelbeseitigungsdienstes eine Sicherheitsdetektion empfohlen, die vom Kampfmittelbeseitigungsdienst oder eines von ihm beauftragten Vertragsunternehmens durchgeführt werden muss. Hierfür muss Kontakt zur Bauverwaltung der Stadt Aachen aufgenommen werden. (kampfmittel@mail.aachen.de)

## **2. Bodendenkmäler**

Im äußersten Norden grenzt das Plangebiet an das Bodendenkmal BD AA 057 (römische Villa rustica). Im Umfeld verläuft auch eine römische Straße, die Aachen mit Heerlen verband und über eine römische hölzerne Brücke ein heute verlandetes Bachtal querte.

Im äußersten Süden des Plangebietes liegt die auf historischen Karten des 19. Jahrhunderts erkennbare Hofanlage Süsteren. Vermutlich handelt es sich hier um den Wohnsitz der Herren von Süsteren und der Freiherren von Merode-Houffalize. 1819 ist die Hofanlage noch von einem Wassergraben umgeben gewesen. Trotz rezenter unbeobachteter Abgrabungen im nordöstlichen Bereich der ehemaligen Hofanlage ist davon auszugehen, dass sich in den übrigen Flurstücken noch Teile erhalten haben.

Dementsprechend gilt für diese beiden Bereiche des Plangebiets, dass mit hoher Wahrscheinlichkeit archäologisch bedeutende Funde und Befunde (Bodendenkmäler) vermutet werden dürfen.

Der Vorhabenträger hat dort, wo er in den Boden eingreift, und wo sich nach wissenschaftlicher Vermutung Bodendenkmäler befinden, deren vorherige wissenschaftliche Untersuchung, die Bergung von Funden und die Dokumentation der Befunde sicherzustellen. Die Kosten hierfür sind im Rahmen des Zumutbaren vom Vorhabenträger zu tragen (§ 29 Abs. 1 Satz 1 DSchG NRW). Zur Umsetzung der archäologischen Untersuchung sind die Beauftragung einer archäologischen Fachfirma sowie die Beantragung einer Grabungsgenehmigung nach § 13 DSchG NRW bei der Oberen Denkmalbehörde (Bezirksregierung Köln) notwendig.

Die Genehmigung ist der UDB der Stadt Aachen vor Beginn der Erdarbeiten vorzulegen, sie ist ebenfalls mit der Baubeginnanzeige über den Beginn der Erdarbeiten zu informieren.

Beim Auftreten besonders bedeutender Bodendenkmäler ist mit deren Unterschutzstellung und damit einhergehend deren Erhalt in situ zu rechnen, wenn ein überwiegendes öffentliches Interesse an ihrer Erhaltung besteht. In diesem Fall könnten Umplanungen notwendig werden.

Für den restlichen Bereich des Plangebietes liegen aktuell keine Informationen über vermutete Bodendenkmäler vor. Gemäß der §§ 15, 16 Denkmalschutzgesetz NRW (DSchG NRW) ist beim Auftreten archäologischer Bodenfunde und Befunde die Untere Denkmalbehörde der Stadt Aachen oder das Rheinische Amt für Bodendenkmalpflege, Außenstelle Nideggen, Zehnthofstraße 45, Tel: 02425/9039-0, Fax: 02425/9039-199, unverzüglich zu informieren. Bodendenkmal und Fundstelle sind zunächst unverändert zu erhalten. Die Weisung des Rheinischen Amtes für Bodendenkmalpflege für den Fortgang der Arbeiten ist abzuwarten.

## **3. Kriminalprävention**

Zur Kriminalprävention sollten neben stadtplanerischen Maßnahmen auch sicherheitstechnischen Maßnahmen an den Gebäuden berücksichtigt werden. Das Kommissariat Vorbeugung (KK 44) bietet kostenfreie Beratungen über kriminalitätsmindernde Maßnahmen an.

## **4. Gebäudehöhe**

Der Planungsbereich liegt im Zuständigkeitsbereich des militärischen Flugplatzes Geilenkirchen.

Bei baulichen Anlagen ab einer geplanten Gebäudehöhe von über 30,0 m ist der Baubeginn schnellstmöglich dem

Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr,  
Fontainengraben 200  
53123 Bonn

e-Mail: BAIUDBwToeB@bundeswehr.org  
unter Angabe des Zeichens III-476-19-BBP

mit alle endgültigen Daten wie Art des Hindernisses, Standort mit geographischen Koordinaten in WGS 84, Höhe über Erdoberfläche, Gesamthöhe über NN, ggf. Art der Kennzeichnung und Zeitraum Baubeginn anzuzeigen.

Bei Änderung der Bauhöhe, des Bautyps oder der Standortkoordinaten ist das Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr erneut zu beteiligen.

## **5. Boden / Altlasten**

### **5.1 Baumaßnahme Brückenbauwerk**

Für die Baumaßnahme Brückenbauwerk ist eine bodenkundliche Baubegleitung erforderlich. Voraussetzung für den Erhalt der Bodenfunktionen ist die sachgerechte Behandlung des Bodens vor, während und nach den Baumaßnahmen (s.Hinweis LANUV Infoblatt für Bauausführende). Wesentlich sind die fachgerechte Abgrabung und Zwischenlagerung von Ober- und Unterboden während der Bauphase sowie deren fachgerechter Wiedereinbau und Herstellung der Bodenschichten. Dies betrifft vor allem die Arbeiten für den Bau des Dammes für das Brückenbauwerk. Dazu ist ein entsprechendes Bodenschutzkonzept gem. DIN 19639 (Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben) zu erstellen und mit der Unteren Bodenschutzbehörde abzustimmen.

### **5.2 Bereich Ringlokschuppen**

Es besteht Sanierungsbedarf im Bereich der nördlichen Werkstätten sowie im Ringlokschuppen. Für die notwendigen Sanierungen ist ein nutzungsabhängiges Sanierungskonzept zu erstellen und mit der Unteren Bodenschutzbehörde abzustimmen. Geeignete Sanierungstechniken und -varianten sind unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten sowie zukünftiger Planungen darzustellen. Im Rahmen der Abwägung ist eine nachvollziehbar begründete Vorzugsvariante zu erarbeiten. Das Sanierungskonzept soll in Anlehnung an Anhang 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung erstellt werden (Anforderungen an Sanierungsuntersuchungen und den Sanierungsplan). Die zu sanierenden Flächen sind im Bebauungsplan gekennzeichnet. Vor Einleitung eines Baugenehmigungsverfahrens ist der Nachweis der abgeschlossenen Sanierung/Sicherung vorzulegen.

### **5.3 Bodenabdeckung in unversiegelten Bereichen**

Da in weiten Teilen kein kulturfähiger Boden vorhanden ist, ist dort aus Vorsorgegründen auf offen bleibenden Bodenflächen eine Abdeckung mit mind. 0,35 m unbelastetem Bodenmaterial gem. Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) als ausreichender Schutz für den Wirkungspfad Boden-Mensch vorzusehen. Die Anforderungen an das Aufbringen und Einbringen von Materialien auf oder in den Boden gem. § 12 BBodSchV sind zu beachten. Die Vorsorgewerte des Anhangs 2 der BBodSchV sind hierbei einzuhalten.

### **5.4 Vorsorgliche Sicherungsmaßnahmen im Bereich von Kinderspielflächen**

Sollte die Errichtung von Kinderspielflächen vorgesehen werden, so sind vorsorglich Sicherungsmaßnahmen zur Verhinderung des Direktkontaktes spielender Kinder mit den Auffüllungen vorzunehmen: Einbau einer Grabesperre (z.B. mittels Vlies oder Geogitter). Ansonsten gelten die unter Pkt. 5.3 aufgeführten Anforderungen.

## **6. Elektromagnetische Felder (EMF)**

Eine Beeinträchtigung auf besonders sensible technische Einrichtungen durch den benachbarten Bahnverkehr durch elektromagnetische Felder (EMF) kann nicht ganz ausgeschlossen werden.

## **7. Erschütterungen**

Zur Vermeidung bzw. Minderung von durch den benachbarten Bahnbetrieb möglicherweise auf die künftig zulässigen Nutzungen einwirkenden Erschütterungen sind im Einzelfall im Rahmen der nachfolgenden Baugenehmigungsverfahren zu prüfen.

## **8. Gerüche**

In direkter Nachbarschaft zum Plangebiet befinden sich Unternehmen der Süßwaren- bzw. Schokoladenindustrie. Auf die mögliche Wahrnehmbarkeit von „Schokoladen-Gerüchen“ aus dem Umfeld des Bebauungsplangebietes wird hingewiesen.

## **9. Baugrund**

Durch das Plangebiet verläuft Nordwest- / Südost-Richtung eine tektonische Störung. Östlich der Störung stehen Sande der Oberkreide (Aachen-Schichten) an, die zum Teil verkieselt sind. Westlich der Störung treten im südlichen Bereich des Plangebietes Sand und Schluff der Oberkreide (Vaals-Schichten) auf, im nördlichen Bereich verkarstungsfähige Kalksteine der Oberkreide (Orsbach-Feuersteinkreide). Örtlich werden die kreidezeitlichen Gesteine durch quartärzeitliche Lössablagerungen überdeckt. In großen Teilen des Plangebietes treten auch im tieferen Untergrund verkarstungsfähige Gesteine auf.

Der Baugrund ist objektbezogen zu untersuchen und zu bewerten.

Für die neu zu errichtenden Ingenieurbauwerke (Brücke, Stützwandkonstruktion) sind die entsprechenden geotechnischen Nachweise zu erbringen.

**Anlagen zu den schriftlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 923**

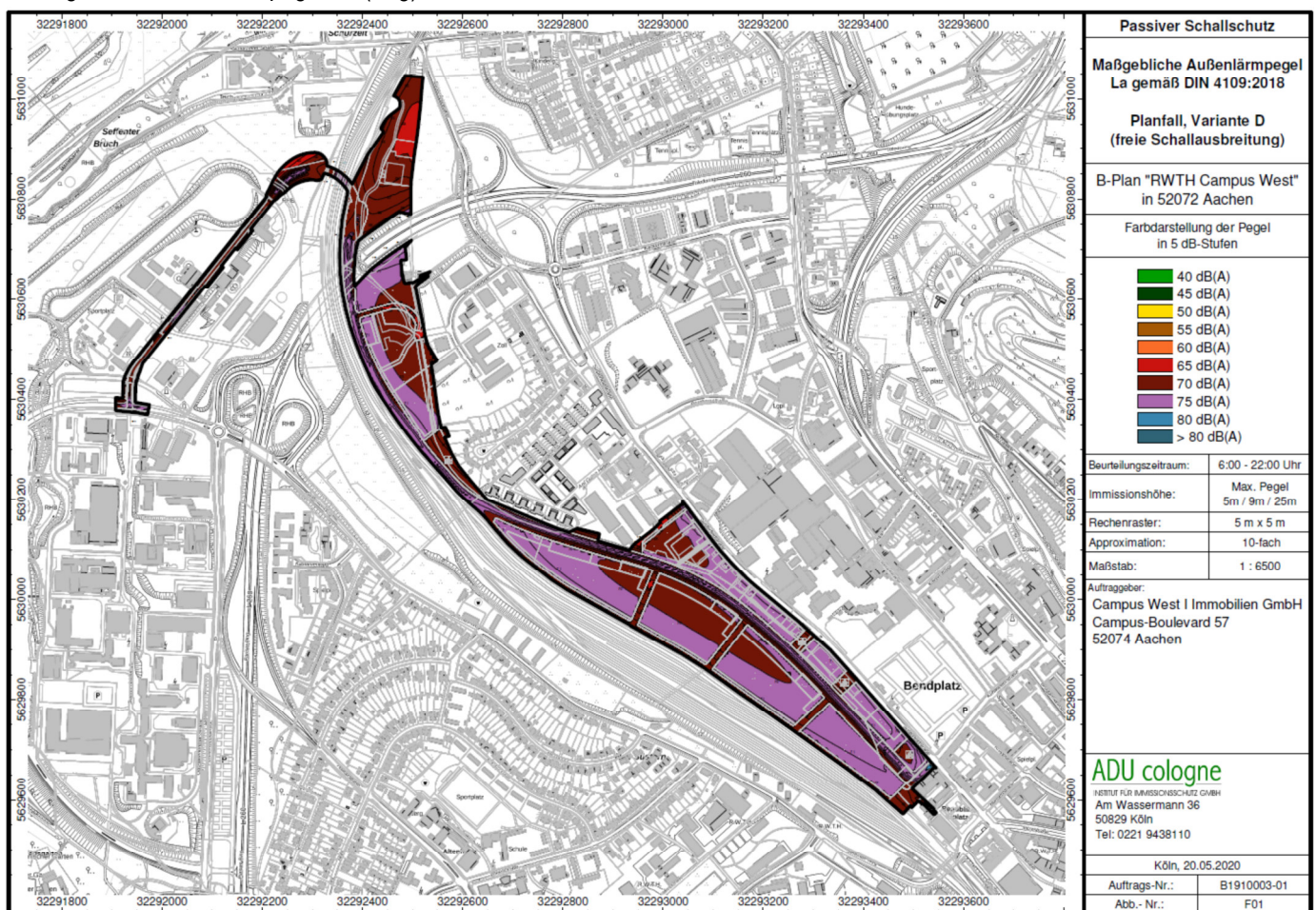
**1. Lärmkarten**

**Maßgeblicher Außenlärmpegel**

Für die Berechnung der Bau-Schalldämm-Maße  $R'_{w,ges}$  der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen (gemäß DIN 4109-01 „Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen“, Ausgabe Januar 2018) wurden bei der Aufstellung des Bebauungsplanes der maßgebliche Außenlärmpegel in dB(A) bei freier Schallausbreitung für die Tag-Situation und die Nacht-Situation ermittelt. Die Karten hierzu werden als Auszug der „Schalltechnischen Untersuchung“ (ADU cologne, 29.05.2020) wie folgt dargestellt:

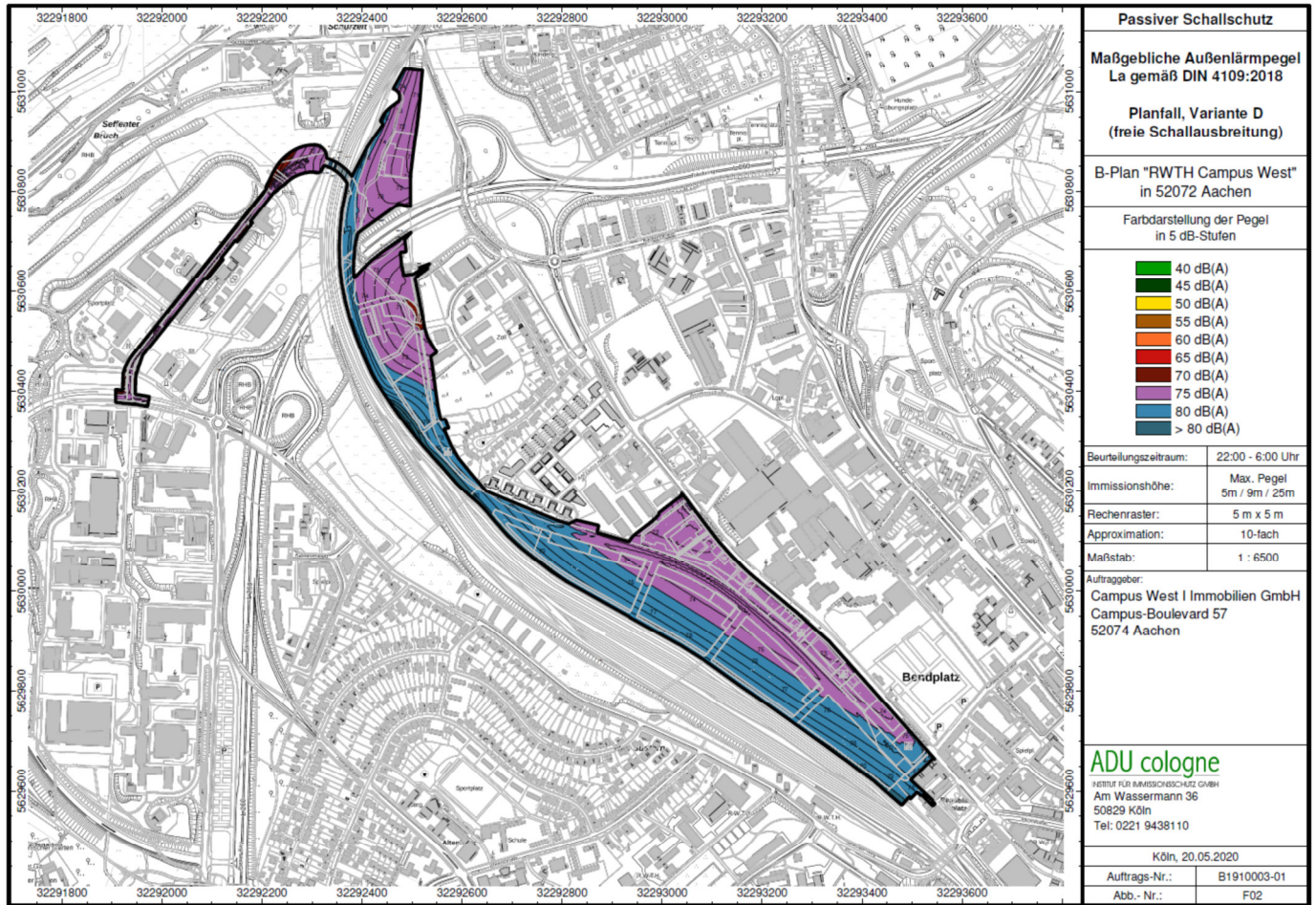
**1.1 Tag-Situation**

**Maßgebliche Außenlärmpegel  $L_a$  (Tag)**



## 1.2 Nacht-Situation

Maßgebliche Außenlärmpegel La (Nacht)



## 2. Einzelhandel

Sortimentsliste der Stadt Aachen (04/2020)

# Sortimentsliste Aachen

(04 / 2020)

### Nahversorgungs- und zentrenrelevante Sortimente

Hinweis: Nahversorgungsrelevante Sortimente sind auch stets zentrenrelevant

In Anlehnung an das Warenverzeichnis des Statistischen Bundesamtes WZ 2008

#### Nahversorgungsrelevante Sortimente

- Lebensmittel, Getränke
  - Einzelhandel mit Waren verschiedener Art, Hauptrichtung Nahrungs- und Genussmittel, Getränke und Tabakwaren (WZ 47.11)
  - Einzelhandel mit Nahrungs- und Genussmitteln, Getränke und Tabakwaren (in Verkaufsräumen) (WZ 47.2)
- Drogerie, Kosmetik
  - kosmetische Erzeugnisse und Körperpflegemittel (WZ 47.75) einschließlich Putz- und Reinigungsmittel (WZ 47.78.9)
- Apotheken (WZ 47.73)
- Schnittblumen und kleine Topfpflanzen (WZ 47.76.1)
- Zeitschriften, Zeitungen, Papier, Schreibwaren und Bürobedarf (WZ 47.62)

#### Zentrenrelevante Sortimente

- Bücher (WZ 47.61)
- Bekleidung, Wäsche (Damen-, Herren-, Kinderkonfektion) (WZ 47.71)
- Schuhe, Lederwaren (WZ 47.72)
- Medizinische und orthopädische Artikel (WZ 47.74)
- Bespielte Ton- und Bildträger (WZ 47.63)
- Keramische Erzeugnisse und Glaswaren (WZ 47.59.2)
- Lampen, Leuchten, Beleuchtungsartikel (47.59.9)
- Haushaltsgegenstände
  - Nicht elektronische Haushaltsgeräte, Koch-, Brat-, und Tafelgeschirre, Schneidwaren, Bestecke (WZ 47.59.9)
- Unterhaltungselektronik, Computer, Elektrohaushaltwaren
  - Unterhaltungselektronik (WZ 47.43)
  - Kommunikationselektronik (WZ 47.42)
  - Computer, Computerzubehör (WZ 47.41)
  - Elektrohaushaltwaren (Elektrokleingeräte) (WZ 47.54)



- Foto, Optik
  - Augenoptiker (WZ 47.78.1)
  - Foto- und optische Erzeugnisse (WZ 47.78.2)
  
- Kunst, Antiquitäten
  - Kunstgegenstände, Bilder, kunstgewerbliche Erzeugnisse, Briefmarken, Münzen,
  - Geschenkartikel (WZ 47.78.3)
  - Antiquitäten und Gebrauchsgüter (WZ 47.79)
  
- Haus- und Heimtextilien (ohne Bettwaren), Einrichtungszubehör (ohne Möbel)
  - Stoffe, Kurzwaren, Schneidereibedarf, Handarbeiten (WZ 47.51)
  - Gardinen, Vorhänge, Dekorationsstoff, dekorative Decken (WZ 47.53)
  
- Spielwaren, Bastelartikel (WZ 47.65)
  
- Musikalienhandel
  - Musikinstrumente und Musikalien (WZ-Nr. 47.59.3)
  
- Uhren, Schmuck (WZ-Nr. 47.77)
  
- Sportartikel
  - Sportartikel, Sportbekleidung, Sportschuhe (ohne Campingartikel, Campingmöbel, Sport- und Freizeitboote, Yachten) (WZ 47.64.2)

# Sortimentsliste Aachen

## Nicht-zentrenrelevante Sortimente (nicht abschließend)

- Wohnmöbel aller Art, Badezimmermöbel, Einbauküchen, Küchenmöbel, Büromöbel, Garten- und Campingmöbel
- Teppicherzeugnisse, Bettwaren ohne Raumdekoration
- Bau- und Heimwerkerbedarf (Bauelemente, Werkstoffe, Baustoffe Fliesen, Holz, Werkzeuge, Beschläge, Rollläden Gitter, Rollos, Markisen, Bad- und Sanitäreinrichtungen u. Zubehör, Elektroartikel z.B. Kabel, Antennen, Batterien, Kompressoren, Türen, Fenster, Blockhäuser, Wintergärten)
- Eisen-, Metall- und Kunststoffwaren
- Bürobedarf/Organisationsartikel (mit überwiegend gewerblicher Ausrichtung)
- Campingwagen/Campingartikel/Zelte u. Zubehör
- Elektrogroßgeräte (weiße Ware)
- Fahrräder und -zubehör, Fahrrad-/Motorradbedarf
- Farben/Tapeten/Bodenbeläge
- Pflanzen u. Saatgut, Pflanzengefäße, Erde, Torf, Pflege- u. Düngemittel, Gartengeräte, Rasenmäher, Gartenhäuser, Zäune, Teichbau
- Kamine
- Kraftfahrzeuge/Autozubehör- u. Reifenhandel
- Saunaanlagen/Schwimmbadanlagen
- Sportgroßgeräte
- Großhandelsbetriebe ohne Verkauf an Endverbraucher
- Videoverleih, CD-Verleih
- sonstige Dienstleistungen, wie z.B. Autovermietung, Fahrschule
- Handwerksbetriebe mit werkstattgebundenem Verkauf und weniger als 200 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche
- Handwerksbetriebe, wie z.B. Autoglaserei, Kfz-Werkstätten, Zweirad-Werkstätten
- Tiernahrung, Zooartikel



### 3. Gewerbegebiete

Abstandsliste (Abstandserlass NRW 2007)

## **Abstände zwischen Industrie- bzw. Gewerbegebieten und Wohngebieten im Rahmen der Bauleitplanung und sonstige für den Immissionsschutz bedeutsame Abstände (Abstandserlass)**

**Anlage 1 AbstErl (Verwaltungsvorschrift) - Landesrecht Nordrhein-Westfalen  
Abstandsliste 2007**

**Anlage 1 zum RdErl v. 6.6.2007**

**Abstandsliste 2007  
( 4. BImSchV : 15.07.2006)**

Abstands- klasse	Abstand in m	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nummer (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung) <sup>(1)</sup>
<b>I</b>	<b>1.500</b>	1	1.1 (1)	Kraftwerke mit Feuerungsanlagen für den Einsatz von Brennstoffen, soweit die Feuerungswärmeleistung 900 MW übersteigt (#)
		2	1.11 (1)	Anlagen zur Trockendestillation z. B. Kokereien und Gaswerke
		3	3.2 (1) a)	Integrierte Hüttenwerke, Anlagen zur Gewinnung von Roheisen und zur unmittelbaren Weiterverarbeitung zu Rohstahl in Stahlwerken, einschl. Stranggießanlagen
		4	4.4 (1)	Mineralölraffinerien (#)
<b>II</b>	<b>1.000</b>	5	1.14 (1)	Anlagen zur Vergasung oder Verflüssigung von Kohle oder bituminösem Schiefer
		6	2.14 (2)	Anlagen zur Herstellung von Formstücken unter Verwendung von Zement oder anderen Bindemitteln durch Stampfen, Schocken, Rütteln oder Vibrieren mit einer Produktionsleistung von 1 t oder mehr je Stunde im Freien (*) (s. auch lfd. Nr. 90)
		7	3.1 (1)	Anlagen zum Rösten, Schmelzen oder Sintern von Erzen
		8	3.2 (1) b)	Anlagen zur Herstellung oder zum Erschmelzen von Roheisen oder Stahl mit einer Schmelzleistung von 2,5 Tonnen oder mehr je Stunde einschl. Stranggießen (*) (s. auch lfd. Nrn. 27 und 46)
		9	3.3 (1)	Anlagen zur Herstellung von Nichteisenrohmetallen aus Erzen, Konzentraten oder sekundären Rohstoffen einschl. Aluminiumhütten (#)
		10	3.15 (2)	Anlagen zur Herstellung oder Reparatur von Behältern aus Metall im Freien (z. B. Container) (*) (s. auch lfd. Nr. 96)
		11	3.18 (1)	Anlagen zur Herstellung oder Reparatur von Schiffskörpern oder -sektionen aus Metall im Freien (*) (s. auch lfd. Nr. 97)
		12	4.1 (1) c), p)	Anlagen zur fabrikmäßigen Herstellung von schwefelhaltigen Kohlenwasserstoffen oder von Nichtmetallen, Metalloxiden oder sonstigen anorganischen Verbindungen (#)
		13	4.1 (1) g)	Anlagen zur Herstellung von metallorganischen Verbindungen durch chemische Umwandlung in industriellem Umfang (#)
		14	4.1 (1)	Anlagen zur fabrikmäßigen Herstellung von Chemiefasern

			h)	(s. auch lfd. Nr. 50) (#)
		15	4.1 (1) l)	Anlagen zur Herstellung von Gasen wie Ammoniak, Chlor und Chlorwasserstoff, Fluor und Fluorwasserstoff, Kohlenstoffoxiden, Schwefelverbindungen, Stickstoffoxiden, Wasserstoff, Schwefeldioxid, Phosgen (#)
		16	4.1 (1) r)	Anlagen zur Herstellung von Ausgangsstoffen für Pflanzenschutzmittel und von Bioziden (#)
		17	4.1 (1) s)	Anlagen zur Herstellung von Grundarzneimitteln durch chemische Umwandlung (Wirkstoffe für Arzneimittel) (#)
		18	6.3 (1+2)	Anlagen zur Herstellung von Holzspanplatten, Holzfasernplatten, oder Holzfasermatten
		19	7.12 (1)	Anlagen zur Beseitigung, Verwertung, Sammlung oder Lagerung von Tierkörpern oder tierischen Abfällen, ausgenommen Kleintierkrematorien (s. auch lfd. Nr. 200)
		20	10.15 (1+2)	Offene Prüfstände für oder mit
				a) Verbrennungsmotoren mit einer Feuerungswärmeleistung ab insgesamt 300 Kilowatt, b) Gasturbinen oder Triebwerken (s. auch lfd. Nr. 101)
		21	10.16 (2)	Offene Prüfstände für oder mit Luftschrauben (s. auch lfd. Nr. 101)
		22	-	Anlagen zur Herstellung von Eisen- oder Stahlbaukonstruktionen im Freien (*)
<b>III</b>	<b>700</b>	23	1.1 (1)	Kraftwerke und Feuerungsanlagen für den Einsatz von Brennstoffen, soweit die Feuerungswärmeleistung mehr als 150 MW bis max. 900 MW beträgt, auch Biomassekraftwerke (#)
		24	1.12 (1)	Anlagen zur Destillation oder Weiterverarbeitung von Teer oder Teererzeugnissen (#)
		25	2.3 (1)	Anlagen zur Herstellung von Zementklinker oder Zementen
		26	2.4 (1+2)	Anlagen zum Brennen von Bauxit, Dolomit, Gips, Kalkstein, Kieselgur, Magnesit, Quarzit oder von Ton zu Schamotte
		27	3.2 (1) b)	Elektro-Stahlwerke; Anlagen zur Stahlerzeugung mit Lichtbogenöfen unter 50 t Gesamtstichgewicht (*) (s. auch lfd. Nrn. 8 und 46)
		28	3.24 (1)	Automobil- u. Motorradfabriken, Fabriken zur Herstellung von Verbrennungsmotoren (*)
		29	4.1 (1) a), d), e)	Anlagen zur fabrikmäßigen Herstellung von Kohlenwasserstoffen einschl. Stickstoff- oder phosphorhaltige Kohlenwasserstoffe (#)
		30	4.1 (1) f)	Anlagen zur fabrikmäßigen Herstellung von halogenhaltigen Kohlenwasserstoffen (#)
		31	4.1 (1) m), n), o)	Anlagen zur fabrikmäßigen Herstellung von Säuren, Basen, Salzen (#)
		32	4.1 (1) q)	Anlagen zur fabrikmäßigen Herstellung von phosphor-, stickstoff- oder kaliumhaltigen Düngemitteln (#)
		33	4.6 (1)	Anlagen zur Herstellung von Ruß (#)
		34	8.8 (1) 8.10 (1)	Anlagen zur physikalisch und/oder chemischen Behandlung von Abfällen mit einer Durchsatzleistung von 50 Tonnen Einsatzstoffen oder mehr je Tag (s. auch lfd. Nr. 71)
		35	-	Aufbereitungsanlagen für schmelzflüssige Schlacke (z. B. Hochofenschlacke)
		36	-	Freizeitparks mit Nachtbetrieb (*) (s. auch lfd. Nr. 160)

IV	500	37	1.1 (1)	Kraftwerke, Heizkraftwerke und Heizwerke mit Feuerungsanlagen für den Einsatz von Brennstoffen, soweit die Feuerungswärmeleistung 50 MW bis 150 MW beträgt, auch Biomassekraftwerke (#)
			8.2 (1) a) und b)	Anlagen zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme oder erhitztem Abgas durch den Einsatz von Abfallhölzern ohne Holzschutzmittel oder Beschichtungen von halogenorganischen Verbindungen mit einer Feuerungswärmeleistung von 50 Megawatt oder mehr
		38	1.8 (2)	Elektroumspannanlagen mit einer Oberspannung von 220 kV oder mehr einschließlich der Schaltfelder, ausgenommen eingehauste Elektroumspannanlagen (*)
		39	1.9 (2)	Anlagen zum Mahlen oder Trocknen von Kohle
		40	1.10 (1)	Anlagen zum Brikettieren von Braun- oder Steinkohle
		41	2.8 (1+2)	Anlagen zur Herstellung von Glas oder Glasfasern auch soweit es aus Altglas hergestellt
		42	2.11 (1)	Anlagen zum Schmelzen mineralischer Stoffe einschließlich Anlagen zur Herstellung von Mineralfasern
		43	2.13 (2)	Anlagen zur Herstellung von Beton, Mörtel oder Straßenbaustoffen unter Verwendung von Zement (*)
		44	2.15 (1)	Anlagen zur Herstellung oder zum Schmelzen von Mischungen aus Bitumen oder Teer mit Mineralstoffen einschließlich Aufbereitungsanlagen für bituminöse Straßenbaustoffe und Teersplittanlagen mit einer Produktionsleistung von 200 t oder mehr je Stunde (s. auch lfd. Nr. 91)
		45	3.6 (1 + 2)	Anlagen zum Walzen von Stahl (Warmwalzen) und Metallen, ausgenommen Anlagen zum Walzen von Kaltband mit einer Bandbreite bis 650 mm (*)
		46	3.2 (1) b) 3.7 (1)	Anlagen zur Stahlerzeugung mit Induktionsöfen, Eisen-, Temper- oder Stahlgießereien mit einer Produktionsleistung von 20 t oder mehr Gussteile je Tag (s. auch lfd. Nrn. 8 und 27)
		47	3.11 (1 +2)	Schmiede-, Hammer- oder Fallwerke (*)
		48	3.16 (1)	Anlagen zur Herstellung von warmgefertigten nahtlosen oder geschweißten Rohren aus Stahl (*)
		49	4.1 (1) b)	Anlagen zur fabrikmäßigen Herstellung von sauerstoffhaltigen Kohlenwasserstoffen (#)
		50	4.1 (1) h)	Anlagen zur fabrikmäßigen Herstellung von Basiskunststoffen (Kunstharzen, Polymeren, Fasern auf Zellstoffbasis) (s. auch lfd. Nr. 14) (#)
		51	4.1 (1) i)	Anlagen zur fabrikmäßigen Herstellung von synthetischen Kautschuken (#)
		52	4.1 (1) j)	Anlagen zur Herstellung von Farbstoffen und Pigmenten sowie von Ausgangsstoffen für Farben und Anstrichmittel (#)
		53	4.5 (2)	Anlagen zur Herstellung von Schmierstoffen wie Schmieröle, Schmierfette, Metallbearbeitungsöle (#)
		54	4.7 (1)	Anlagen zur Herstellung von Kohlenstoff (Hartbrandkohle) oder Elektrographit durch Brennen oder Graphitieren (#)
		55	4.8 (2)	Anlagen zum Destillieren von flüchtigen organischen Verbindungen mit einer Durchsatzleistung von 3 t oder mehr je Stunde (#) (s. auch lfd. Nr. 105)
		56	5.1 (1)	Anlagen zur Behandlung von Oberflächen von Stoffen, Gegenständen oder Erzeugnissen einschließlich der dazugehörigen

				Trocknungsanlagen unter Verwendung von organischen Lösungsmitteln mit einem Verbrauch an organischen Lösungsmitteln von 150 Kilogramm oder mehr je Stunde oder von 200 Tonnen oder mehr je Jahr
		57	5.2 (1)	Anlagen zum Beschichten, Imprägnieren, Kaschieren, Lackieren oder Tränken von Gegenständen, Glas- oder Mineralfasern oder bahnen- oder tafelförmigen Materialien einschließlich der zugehörigen Trocknungsanlagen mit Kunstharzen, soweit die Menge dieser Harze 25 Kilogramm oder mehr je Stunde beträgt
		58	5.5 (2)	Anlagen zum Isolieren von Drähten unter Verwendung von phenol- oder kresolhaltigen Drahtlacken
		59	5.8 (2)	Anlagen zur Herstellung von Gegenständen unter Verwendung von Amino- oder Phenolplasten mittels Wärmebehandlung, soweit die Menge der Ausgangsstoffe 10 kg oder mehr je Stunde beträgt
		60	7.3 (1+2) a) und b)	Anlagen zur Erzeugung von Speisefetten aus tierischen Rohstoffen oder zum Schmelzen von tierischen Fetten, ausgenommen Anlagen zur Verarbeitung von selbst gewonnenen tierischen Fetten zu Speisefetten in Fleischereien mit einer Leistung bis zu 200 Kilogramm Speisefett je Woche
		61	7.9 (1)	Anlagen zur Herstellung von Futter- oder Düngemitteln oder technischen Fetten aus den Schlachtnebenprodukten Knochen, Tierhaare, Federn, Hörner, Klauen oder Blut
		62	7.11 (1)	Anlagen zum Lagern unbehandelter Knochen, ausgenommen Anlagen für selbstgewonnene Knochen in
				- Fleischereien, in denen je Woche weniger als 4.000 kg Fleisch verarbeitet werden, und
				- Anlagen, die nicht durch lfd. Nr. 115 erfasst werden
		63	7.15 (1)	Kottrocknungsanlagen
		64	7.19 (1+2)	Anlagen zur Herstellung von Sauerkraut mit einer Produktionsleistung von 10 Tonnen oder mehr Sauerkraut je Tag als Vierteljahresdurchschnittswert
		65	7.21 (1)	Mühlen für Nahrungs- oder Futtermittel mit einer Produktionsleistung von 300 Tonnen Fertigerzeugnissen oder mehr je Tag als Vierteljahresdurchschnittswert (s. auch lfd. Nr. 193)
		66	7.23 (1+2)	Anlagen zur Erzeugung von Ölen oder Fetten aus pflanzlichen Rohstoffen mit einer Produktionsleistung von 1 Tonne Fertigerzeugnisse oder mehr je Tag als Vierteljahresdurchschnittswert
		67	7.24 (1)	Anlagen zur Herstellung oder Raffination von Zucker unter Verwendung von Zuckerrüben oder Rohrzucker
		68	8.1 (1) a)	Anlagen zur Beseitigung oder Verwertung fester, flüssiger oder gasförmiger Abfälle mit brennbaren Bestandteilen durch thermische Verfahren
		69	8.3 (1+2)	Anlagen zur thermischen Aufbereitung von Stahlwerksstäuben für die Gewinnung von Metallen oder Metallverbindungen im Drehrohr oder in einer Wirbelschicht
		70	8.5 (1+2)	Offene Anlagen zur Erzeugung von Kompost aus organischen Abfällen mit einer Durchsatzleistung von 3.000 Tonnen oder mehr Einsatzstoffen je Jahr (Kompostwerke) (s. auch lfd. Nr. 128)
		71	8.8 (2)	Anlagen zur physikalisch und/oder chemischen Behandlung von

			8.10 (2)	Abfällen mit einer Durchsatzleistung von 10 Tonnen bis weniger als 50 Tonnen Einsatzstoffen je Tag auch soweit nicht genehmigungsbedürftig (s. auch lfd. Nr. 34)
		72	8.9 (1) a) + b) 8.9 (2) a)	a) Anlagen zum Zerkleinern von Schrott durch Rotormühlen mit einer Nennleistung des Rotorantriebes von 100 Kilowatt oder mehr
				b) Anlagen zur zeitweiligen Lagerung von Eisen- oder Nichteisenschrotten, einschließlich Autowracks, mit einer Gesamtlagerfläche von 15.000 Quadratmeter oder mehr oder einer Gesamtlagerkapazität von 1.500 Tonnen Eisen- oder Nichteisenschrotten oder mehr
		73	8.12 (1+2) a) und b)	Offene Anlagen zur zeitweiligen Lagerung von Abfällen mit einer Aufnahmekapazität von 10 Tonnen oder mehr je Tag oder einer Gesamtlagerkapazität von 100 Tonnen oder mehr
		74	8.13 (1+2)	Offene Anlagen zur zeitweiligen Lagerung von Schlämmen mit einer Aufnahmekapazität von 10 Tonnen oder mehr je Tag oder einer Gesamtlagerkapazität von 150 Tonnen oder mehr
		75	8.14 (1+2) a) und b)	Offene Anlagen zum Lagern von Abfällen soweit in diesen Anlagen Abfälle vor deren Beseitigung oder Verwertung jeweils über einen Zeitraum von mehr als einem Jahr gelagert werden
		76	8.15 (1+2) a) und b)	Offene Anlagen zum Umschlagen von Abfällen mit einer Leistung von 100 Tonnen oder mehr je Tag, ausgenommen Anlagen zum Umschlagen von Erdaushub oder von Gestein, das bei der Gewinnung oder Aufbereitung von Bodenschätzen anfällt
		77	9.11 (2)	Offene oder unvollständig geschlossene Anlagen zum Be- oder Entladen von Schüttgütern, die im trockenen Zustand stauben können, soweit 400 Tonnen Schüttgüter oder mehr je Tag bewegt werden; dies gilt auch für saisonal genutzte Getreideannahmestellen. Anlagen zum Be- oder Entladen von Erdaushub oder von Gestein, das bei der Gewinnung oder Aufbereitung von Bodenschätzen anfällt, sind ausgenommen
		78	-	Abwasserbehandlungsanlagen für mehr als 100.000 EW (s. auch lfd. Nr. 143)
		79	-	Oberirdische Deponien (*)
		80	-	Autokinos (*)
<b>V</b>	<b>300</b>	81	1.2 (2) a) bis c)	Anlagen zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme oder erhitztem Abgas durch den Einsatz von festen, flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen mit einer Feuerungswärmeleistung von 20 MW bis weniger als 50 MW in einer Verbrennungseinrichtung einschließlich zugehöriger Dampfkessel, ausgenommen Notstromaggregate
		82	1.4 (1+2) a) und b)	Verbrennungsmotoranlagen zum Antrieb von Arbeitsmaschinen oder zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme oder erhitztem Abgas für den Einsatz von flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen mit einer Feuerungswärmeleistung von 20 MW oder mehr,
		83	1.5 (1 + 2) a) und b)	Gasturbinenanlagen zum Antrieb von Arbeitsmaschinen oder zur Erzeugung von Strom (*)
		84	1.13 (2)	Anlagen zur Erzeugung von Generator- oder Wassergas aus festen Brennstoffen
		85	2.1 (1+2)	Steinbrüche, in denen Sprengstoffe verwendet werden
		86	2.2 (2)	Anlagen zum Brechen, Mahlen oder Klassieren von natürlichem oder



				künstlichem Gestein, ausgenommen Klassieranlagen für Sand oder Kies
		87	2.5 (2)	Anlagen zum Mahlen von Gips, Kieselgur, Magnesit, Mineralfarben, Muschelschalen, Talkum, Ton, Tuff (Trass) oder Zementklinker
		88	2.7 (2)	Anlagen zum Blähen von Perlite, Schiefer oder Ton
		89	2.10 (1)	Anlagen zum Brennen keramischer Erzeugnisse, soweit der Rauminhalt der Brennanlage 4 m <sup>3</sup> oder mehr und die Besatzdichte 300 kg oder mehr je m <sup>3</sup> Rauminhalt der Brennanlage beträgt
		90	2.14 (2)	Anlagen zur Herstellung von Formstücken unter Verwendung von Zement oder anderen Bindemitteln durch Stampfen, Schocken, Rütteln oder Vibrieren mit einer Produktionsleistung von 1 t oder mehr je Stunde in geschlossenen Hallen (*) (s. auch lfd. Nr. 6)
		91	2.15 (2)	Anlagen zur Herstellung oder zum Schmelzen von Mischungen aus Bitumen oder Teer mit Mineralstoffen einschließlich Aufbereitungsanlagen für bituminöse Straßenbaustoffe und Teersplittanlagen mit einer Produktionsleistung bis weniger als 200 t je Stunde (s. auch lfd. Nr. 44)
		92	3.2 (2) 3.7 (2)	Anlagen zum Erschmelzen von Stahl mit einer Schmelzleistung von weniger als 2,5 t je Stunde sowie Eisen-, Temper- oder Stahlgießereien mit einer Produktionsleistung von 2 t bis weniger als 20 t Gussteile je Tag (s. auch lfd. Nr. 46)
		93	3.4 (1) 3.8 (1)	Gießereien für Nichteisenmetalle oder Anlagen zum Schmelzen, zum Legieren oder zur Raffination von Nichteisenmetallen mit einer Schmelzleistung von 4 Tonnen oder mehr je Tag bei Blei und Cadmium oder von 20 Tonnen oder mehr je Tag bei sonstigen Nichteisenmetallen (s. auch lfd. Nrn. 163 und 203)
		94	3.5 (2)	Anlagen zum Abziehen der Oberflächen von Stahl durch Flämmen
		95	3.9 (1 + 2)	Anlagen zum Aufbringen von metallischen Schutzschichten auf Metall- oder Kunststoffoberflächen mit Hilfe von schmelzflüssigen Bädern, durch Flamm-, Plasma- oder Lichtbogenspritzen (*)
		96	3.15 (2)	Anlagen zur Herstellung oder Reparatur von Behältern aus Metall in geschlossenen Hallen (z. B. Dampfkessel, Container) (*) (siehe auch lfd. Nr. 10)
		97	3.18(1)	Anlagen zur Herstellung oder Reparatur von Schiffskörpern oder -sektionen aus Metall in geschlossenen Hallen (*) (siehe auch lfd. Nr. 11)
		98	3.19 (1)	Anlagen zum Bau von Schienenfahrzeugen (*)
		99	3.21 (2)	Anlagen zur Herstellung von Bleiakkumulatoren oder Industriebatteriezellen und sonstiger Akkumulatoren
		100	3.23 (2)	Anlagen zur Herstellung von Aluminium-, Eisen- oder Magnesiumpulver oder -pasten oder von blei- oder nickelhaltigen Pulvern oder Pasten sowie von sonstigen Metallpulvern oder -pasten (#)
		101	3.25 (1) 10.15 (1+2) 10.16 (2)	Anlagen für den Bau und die Instandsetzung von Luftfahrzeugen (i. V. m. Prüfständen, s. lfd. Nrn. 20 und 21) sowie geschlossene Motorenprüfstände und geschlossene Prüfstände für oder mit Luftschrauben
		102	4.1 (1) k)	Anlagen zur fabrikmäßigen Herstellung von Tensiden durch chemische Umwandlung (Seifen oder Waschmittel) (#)
		103	4.2 (2)	Anlagen, in denen Pflanzenschutz- oder

				Schädlingsbekämpfungsmittel oder ihre Wirkstoffe gemahlen oder maschinell gemischt, abgepackt oder umgefüllt werden (#)
		104	4.3 (1+2) a) und b)	Anlagen zur Herstellung von Grundarzneimitteln (Wirkstoffen für Arzneimittel) unter Verwendung eines biologischen Verfahrens oder von Arzneimitteln oder Arzneimittelzwischenprodukten im industriellen Umfang, soweit Pflanzen behandelt oder Tierkörper eingesetzt werden (#)
		105	4.8 (2)	Anlagen zum Destillieren von flüchtigen organischen Verbindungen mit einer Durchsatzleistung von 1 t bis zu 3 t je Stunde (#) (s. auch lfd. Nr. 55)
		106	4.9 (2)	Anlagen zum Erschmelzen von Natur- oder Kunstharzen mit einer Leistung von 1 t oder mehr je Tag (#)
		107	4.10 (1)	Anlagen zur Herstellung von Anstrich- oder Beschichtungsstoffen (Lasuren, Firnis, Lacke, Dispersionsfarben) oder Druckfarben unter Einsatz von 25 t je Tag oder mehr an flüchtigen organischen Verbindungen (#)
		108	5.1 (2) a)	Anlagen zur Behandlung von Oberflächen von Stoffen, Gegenständen oder Erzeugnissen einschließlich der zugehörigen Trocknungsanlagen unter Verwendung von organischen Lösungsmitteln mit einem Verbrauch an organischen Lösungsmitteln von 25 Kilogramm bis weniger als 150 Kilogramm je Stunde oder 15 Tonnen bis weniger als 200 Tonnen je Jahr
		109	5.1 (2) b)	Anlagen zum Bedrucken von bahnen- oder tafelförmigen Materialien mit Rotationsdruckmaschinen einschließlich der zugehörigen Trocknungsanlagen, soweit die Farben oder Lacke organische Lösungsmittel enthalten
		110	5.2 (2)	Anlagen zum Beschichten, Imprägnieren, Kaschieren, Lackieren oder Tränken von Gegenständen, Glas- oder Mineralfasern oder bahnen- oder tafelförmigen Materialien einschließlich der zugehörigen Trocknungsanlagen mit Kunstharzen soweit die Menge dieser Harze 10 Kilogramm bis weniger als 25 Kilogramm je Stunde beträgt, ausgenommen Anlagen für den Einsatz von Pulverbeschichtungsstoffen
		111	5.4 (2)	Anlagen zum Tränken oder Überziehen von Stoffen oder Gegenständen mit Teer, Teeröl oder heißem Bitumen, auch Anlagen zum Tränken oder Überziehen von Kabeln mit heißem Bitumen
		112	5.6 (2)	Anlagen zur Herstellung von bahnenförmigen Materialien auf Streichmaschinen einschließlich der zugehörigen Trocknungsanlagen unter Verwendung von Gemischen aus Kunststoffen und Weichmachern oder von Gemischen aus sonstigen Stoffen und oxidiertem Leinöl
		113	5.9 (2)	Anlagen zur Herstellung von Reibbelägen unter Verwendung von Phenoplasten oder sonstigen Kunstharzbindemitteln
		114	6.2 (1+2)	Anlagen zur Herstellung von Papier, Karton oder Pappe, auch aus Altpapier, auch soweit nicht genehmigungsbedürftig
		115	7.2 (1+2) a) und b)	Anlagen zum Schlachten von Tieren mit einer Leistung von 500 kg Lebendgewicht Geflügel oder mehr je Tag oder mehr als 4 Tonnen Lebendgewicht sonstiger Tiere oder mehr je Tag
		116	7.4 (1+2) a)	Anlagen zur Herstellung von Fleisch- oder Gemüsekonserven auch soweit nicht genehmigungsbedürftig
		117	7.4 (1) b)	Anlagen zur fabrikmäßigen Herstellung von Tierfutter durch Erwärmen der Bestandteile tierischer Herkunft

		118	7.6 (2)	Anlagen zum Reinigen oder zum Entschleimen von tierischen Därmen oder Mägen
		119	7.8 (1)	Anlagen zur Herstellung von Gelatine, Hautleim, Lederleim oder Knochenleim
		120	7.13 (2)	Anlagen zum Trocknen, Einsalzen, Lagern oder Enthaaren ungegerbter Tierhäute oder Tierfelle
		121	7.14 (1+2)	Anlagen zum Gerben einschließlich Nachgerben von Tierhäuten oder Tierfellen sowie nicht genehmigungsbedürftige Lederfabriken
		122	7.20 (1)	Anlagen zur Herstellung von Braumalz (Mälzereien) mit einer Produktionsleistung von 300 Tonnen Darrmalz oder mehr je Tag als Vierteljahresdurchschnittswert
		123	7.22 (1+2)	Anlagen zur Herstellung von Hefe oder Stärkemehlen mit einer Produktionsleistung von 1 Tonne oder mehr Hefe oder Stärkemehlen je Tag als Vierteljahresdurchschnittswert
		124	7.29 (1+2)	Anlagen zum Rösten oder Mahlen von Kaffee oder Abpacken von gemahlenem Kaffee mit einer Produktionsleistung von 0,5 Tonnen geröstetem Kaffee oder mehr je Tag als Vierteljahresdurchschnittswert
		125	7.30 (1+2)	Anlagen zum Rösten von Kaffee - Ersatzprodukten, Getreide, Kakaobohnen oder Nüssen mit einer Produktionsleistung von 1 Tonne gerösteten Erzeugnissen oder mehr je Tag als Vierteljahresdurchschnittswert
		126	7.31 (1+2) a) und b)	Anlagen zur Herstellung von Süßwaren oder Sirup, zur Herstellung von Lakritz, zur Herstellung von Kakaomasse aus Rohkakao, sowie zur thermischen Veredelung von Kakao- oder Schokoladenmasse auch soweit nicht genehmigungsbedürftig
		127	8.4 (2)	Sortieranlagen für Hausmüll mit einer Durchsatzleistung von 10 Tonnen Einsatzstoffen oder mehr je Tag
		128	8.5 (1+2)	Geschlossene Anlagen zur Erzeugung von Kompost aus organischen Abfällen mit einer Durchsatzleistung von 3.000 Tonnen oder mehr Einsatzstoffen je Jahr (s. auch lfd. Nr. 70)
		129	8.6 (1+2) a) und b)	Geschlossene Anlagen zur biologischen Behandlung von Abfällen auch soweit nicht genehmigungsbedürftig
		130	8.7 (1+2)	Anlagen zur Behandlung von verunreinigtem Boden durch biologische Verfahren, Entgasen, Strippen oder Waschen mit einem Einsatz von 1 Tonne verunreinigtem Boden oder mehr je Tag
		131	8.9 (2) b)	Anlagen zur zeitweiligen Lagerung von Eisen- , oder Nichteisenschrotten, einschließlich Autowracks, mit einer Gesamtlagerfläche von 1.000 Quadratmeter bis weniger als 15.000 Quadratmeter oder einer Gesamtlagerkapazität von 100 Tonnen bis weniger als 1.500 Tonnen Eisen- oder Nichteisenschrotten
		132	8.11 (1+2) a) und b)	Anlagen zur sonstigen Behandlung von Abfällen mit einer Durchsatzleistung von 1 Tonne oder mehr je Tag
		133	8.15 (1+2) a) und b)	Geschlossene Anlagen zum Umschlagen von Abfällen mit einer Leistung von 100 Tonnen oder mehr je Tag, ausgenommen Anlagen zum Umschlagen von Erdaushub oder von Gestein, das bei der Gewinnung oder Aufbereitung von Bodenschätzen anfällt
		134	9.1 (1+2)	Anlagen, die der Lagerung und Abfüllung von brennbaren Gasen in

				Behältern mit einem Fassungsvermögen von 3 Tonnen oder mehr dienen, ausgenommen Erdgasröhrenspeicher sowie Anlagen zum Lagern von brennbaren Gasen oder Erzeugnissen, die brennbare Gase z.B. als Treibmittel oder Brenngas enthalten, soweit es sich um Einzelbehältnisse mit einem Volumen von jeweils nicht mehr als 1.000 Kubikzentimeter handelt (*) (#)
		135	9.2 (1+2)	Anlagen, die der Lagerung und Umfüllung von brennbaren Flüssigkeiten in Behältern mit einem Fassungsvermögen von 5.000 Tonnen oder mehr dienen (*) (#)
		136	9.36 (2)	Anlagen zur Lagerung von Gülle mit einem Fassungsvermögen von 2.500 Kubikmetern oder mehr
		137	9.37 (1)	Anlagen, die der Lagerung von chemischen Erzeugnissen von 25.000 Tonnen oder mehr dienen (*) (#)
		138	10.7 (1+2)	Anlagen zum Vulkanisieren von Natur- oder Synthekautschuk unter Verwendung von Schwefel oder Schwefelverbindungen, ausgenommen Anlagen, in denen
				- weniger als 50 Kilogramm Kautschuk je Stunde verarbeitet werden oder
				- ausschließlich vorvulkanisierter Kautschuk eingesetzt wird
				(s. auch lfd. Nr. 221)
		139	10.17 (2)	Offene Anlagen mit schalltechnisch optimierten gasbetriebenen Karts, die an 5 Tagen oder mehr je Jahr der Ausübung des Motorsports dienen (Kart-Bahnen)
		140	10.21 (2)	Anlagen zur Innenreinigung von Eisenbahnkesselwagen, Straßentankfahrzeugen, Tankschiffen oder Tankcontainern sowie Anlagen zur automatischen Reinigung von Fässern einschließlich zugehöriger Aufarbeitungsanlagen, soweit die Behälter von organischen Stoffen gereinigt werden
		141	10.23 (2)	Anlagen zur Textilveredlung durch Sengen, Thermofixieren, Thermoisolieren, Beschichten, Imprägnieren oder Appretieren, einschließlich der zugehörigen Trocknungsanlagen, auch soweit nicht genehmigungsbedürftig
		142	10.25 (2)	Kälteanlagen mit einem Gesamthalt an Kältemitteln von 3 t Ammoniak oder mehr (*) (#)
		143	-	Abwasserbehandlungsanlagen bis einschl. 100.000 EW, (s. auch lfd. Nr. 78)
		144	-	Oberirdische Deponien für Inert- und Mineralstoffe
		145	-	Säge-, Furnier- oder Schälwerke (*)
		146	-	Anlagen zur Gewinnung oder Aufbereitung von Sand, Bims, Kies, Ton oder Lehm
		147	-	Anlagen zur Herstellung von Kalksandsteinen, Gasbetonsteinen oder Faserzementplatten unter Dampfüberdruck
		148	-	Anlagen zur Herstellung von Bauelementen oder in Serien gefertigten Holzbauten
		149	-	Emaillieranlagen
		150	-	Presswerke (*)
		151	-	Anlagen zur Herstellung von Eisen- oder Stahlbaukonstruktionen in geschlossenen Hallen (*)
		152	-	Stab- oder Drahtziehereien (*)
		153	-	Schwermaschinenbau
		154		Anlagen zur Herstellung von Wellpappe (*)

		155	-	Auslieferungslager für Tiefkühlkost (*)
		156	-	Margarine oder Kunstspeisefettfabriken
		157	-	Betriebshöfe für Straßenbahnen (*)
		158	-	Betriebshöfe der Müllabfuhr oder der Straßendienste (*)
		159	-	Speditionen aller Art sowie Betriebe zum Umschlag größerer Gütermengen (*)
		160		Freizeitparks ohne Nachtbetrieb (*) (s. auch lfd. Nr. 36)
<b>VI</b>	<b>200</b>	161	2.9 (2)	Anlagen zum Säurepolieren oder Mattätzen von Glas oder Glaswaren unter Verwendung von Flusssäure
		162	2.10 (2)	Anlagen zum Brennen keramischer Erzeugnisse, soweit der Rauminhalt der Brennanlage 4 m <sup>3</sup> oder mehr oder die Besatzdichte mehr als 100 kg/m <sup>3</sup> und weniger als 300 kg /m <sup>3</sup> Rauminhalt der Brennanlage beträgt, ausgenommen elektrisch beheizte Brennöfen, die diskontinuierlich und ohne Ablufführung betrieben werden
		163	3.4 (2)	Anlagen zum Schmelzen, zum Legieren oder zur Raffination von Nichteisenmetallen mit einer Schmelzleistung von 0,5 Tonnen bis weniger als 4 Tonnen je Tag bei Blei und Cadmium oder von 2 Tonnen bis weniger als 20 Tonnen je Tag bei sonstigen Nichteisenmetallen (auch soweit durch besondere Wahl emissionsarmer Schmelzaggregate nicht genehmigungsbedürftig) (s. auch lfd. Nr. 93 und 203)
		164	3.8 (2)	Gießereien für Nichteisenmetalle soweit 0,5 Tonnen bis weniger als 4 Tonnen je Tag bei Blei und Cadmium oder von 2 Tonnen bis weniger als 20 Tonnen je Tag bei sonstigen Nichteisenmetallen abgegossen werden
		165	3.10 (1+2)	Anlagen zur Oberflächenbehandlung von Metallen oder Kunststoffen durch ein elektrolytisches oder chemisches Verfahren zur Oberflächenbehandlung von Metallen durch Beizen oder Brennen unter Verwendung von Fluss- oder Salpetersäure (#)
		166	5.7 (2) a) und b)	Anlagen zur Verarbeitung von flüssigen ungesättigten Polyesterharzen mit Styrol-Zusatz oder flüssigen Epoxidharzen mit Aminen zu Formmassen, Formteilen oder Fertigerzeugnissen, soweit keine geschlossenen Werkzeuge (Formen) verwendet werden, für einen Harzverbrauch von 500 kg oder mehr je Woche, z. B. Bootsbau, Fahrzeugbau oder Behälterbau
		167	5.10 (2)	Anlagen zur Herstellung von künstlichen Schleifscheiben, -körpern, -papieren oder -geweben unter Verwendung organischer Binde- oder Lösungsmittel
		168	5.11 (2)	Anlagen zur Herstellung von Polyurethanformteilen, Bauteilen unter Verwendung von Polyurethan, Polyurethanblöcken in Kastenformen oder zum Ausschäumen von Hohlräumen mit Polyurethan, soweit die Menge der Ausgangsstoffe 200 kg oder mehr je Stunde beträgt
		169	7.5 (2)	Anlagen zum Räuchern von Fleisch- oder Fischwaren mit einer Produktionsleistung von weniger als 75 Tonnen geräucherten Waren je Tag, ausgenommen
				- Anlagen in Gaststätten,
				- Räuchereien mit einer Räucherleistung von weniger als 1 Tonne Fleisch- oder Fischwaren je Woche und
				- Anlagen, bei denen mindestens 90 % der Abgase konstruktionsbedingt der Anlage wieder zugeführt werden
		170	7.20 (2)	Anlagen zum Trocknen von Braumalz (Malzdarren) mit einer

				Produktionsleistung von weniger als 300 Tonnen Darrmalz je Tag als Vierteljahresdurchschnittswert
		171	7.27 (1+2)	Brauereien mit einem Ausstoß von 200 Hektoliter Bier oder mehr je Tag als Vierteljahresdurchschnittswert und (Melasse-) Brennereien
		172	7.28 (1+2)	Anlagen zur Herstellung von Speisewürzen aus tierischen oder pflanzlichen Stoffen unter Verwendung von Säuren
		173	7.32 (1+2)	Anlagen zur Behandlung oder Verarbeitung von Milch sowie Anlagen mit Sprühtrocknern zum Trocknen von Milch, Erzeugnissen aus Milch oder von Milchbestandteilen, soweit 5 Tonnen Milch oder mehr je Tag als Jahresdurchschnittswert eingesetzt werden
		174	7.33 (2)	Anlagen zum Befeuchten von Tabak unter Zuführung von Wärme, oder Aromatisieren oder Trocknen von fermentiertem Tabak
		175	8.1 (1) b)	Verbrennungsmotoranlagen für den Einsatz von Altöl oder Deponiegas mit einer Feuerungswärmeleistung von 1 Megawatt oder mehr
		176	8.12 (1+2) a) und b)	Geschlossene Anlagen zur zeitweiligen Lagerung von Abfällen, mit einer Aufnahmekapazität von 10 Tonnen oder mehr je Tag oder einer Gesamtlagerkapazität von 100 Tonnen oder mehr
		177	8.13 (1+2)	Geschlossene Anlagen zur zeitweiligen Lagerung von Schlämmen mit einer Aufnahmekapazität von 10 Tonnen oder mehr je Tag oder einer Gesamtlagerkapazität von 150 Tonnen oder mehr
		178	8.14 (1+2) a) und b)	Geschlossene Anlagen zum Lagern von Abfällen, soweit in diesen Anlagen Abfälle vor deren Beseitigung oder Verwertung jeweils über einen Zeitraum von mehr als einem Jahr gelagert werden
		179	10.8 (2)	Anlagen zur Herstellung von Bautenschutz-, Reinigungs- oder Holzschutzmitteln sowie von Klebemitteln ausgenommen Anlagen, in denen diese Mittel ausschließlich unter Verwendung von Wasser als Verdünnungsmittel hergestellt werden, auch soweit nicht genehmigungsbedürftig
		180	10.10 (1) 10.10 (2) a) und b)	Anlagen zur Vorbehandlung > 10 t/d (Waschen, Bleichen, Mercerisieren) oder zum Färben ab 2 t/d von Fasern oder Textilien auch unter Verwendung von Chlor oder Chlorverbindungen oder von Färbebeschleunigern einschließlich der Spannrahmenanlagen
		181	-	Anlagen zur Herstellung von Bolzen, Nägeln, Nieten, Muttern, Schrauben, Kugeln, Nadeln oder ähnlichen metallischen Normteilen durch Druckumformen auf Automaten sowie Automatendrehereien (*)
		182	-	Anlagen zur Herstellung von kaltgefertigten nahtlosen oder geschweißten Rohren aus Stahl (*)
		183	-	Anlagen zum automatischen Sortieren, Reinigen, Abfüllen oder Verpacken von Flaschen aus Glas mit einer Leistung von 2.500 Flaschen oder mehr je Stunde (*)
		184	-	Maschinenfabriken oder Härtereien
		185	-	Pressereien oder Stanzereien (*)
		186	-	Schrottplätze bis weniger als 1.000 m <sup>2</sup> Gesamtlagerfläche
		187	-	Anlagen zur Herstellung von Kabeln
		188	-	Anlagen zur Herstellung von Möbeln, Kisten und Paletten aus Holz und sonstigen Holzwaren
		189	-	Zimmereien (*)
		190	-	Lackierereien mit einem Lösungsmitteldurchsatz bis weniger als 25 kg/h (z.B. Lohnlackierereien)
		191	-	Fleischerlegebetriebe ohne Verarbeitung
		192	-	Anlagen zum Trocknen von Getreide oder Tabak unter Einsatz von

				Gebäuden (*)
		193	-	Mühlen für Nahrungs- oder Futtermittel mit einer Produktionsleistung von 100 Tonnen bis weniger als 300 Tonnen Fertigerzeugnissen je Tag als Vierteljahresdurchschnittswert (s. auch lfd. Nr. 65)
		194	-	Brotfabriken oder Fabriken zur Herstellung von Dauerbackwaren
		195	-	Milchverwertungsanlagen ohne Trockenmilcherzeugung
		196	-	Autobusunternehmen, auch des öffentlichen Personennahverkehrs
		197	-	Anlagen zum Be- oder Entladen von Schüttgütern bei Getreideannahmestellen, soweit weniger als 400 t Schüttgüter je Tag bewegt werden können
		198	-	Anlagen zur Herstellung von Anstrich- oder Beschichtungsstoffen (Lasuren, Firnis, Lacke, Dispersionsfarben) oder Druckfarben unter Einsatz von bis zu 25 t je Tag an flüchtigen organischen Verbindungen
		199	-	Kart-Anlagen sowie Modellsportanlagen in geschlossenen Hallen
<b>VII</b>	<b>100</b>	200	7.12 (1)	Kleintierkrematorien (s. auch lfd. Nr. 19)
		201	8.1 (2) b)	Verbrennungsmotoranlagen für den Einsatz von Altöl oder Deponiegas mit einer Feuerungswärmeleistung bis weniger als 1 Megawatt
		202	8.9 (2) c)	Anlagen zur Behandlung von Altautos mit einer Durchsatzleistung von 5 Altautos oder mehr je Woche
		203	-	Anlagen zum Schmelzen, zum Legieren oder zur Raffination von Nichteisenmetallen (s. auch lfd. Nrn. 93 und 163)
		204	-	Betriebe zur Herstellung von Fertiggerichten (Kantinendienste, Catering-Betriebe)
		205	-	Schlossereien, Drehereien, Schweißereien oder Schleifereien
		206	-	Anlagen zur Herstellung von Kunststoffteilen ohne Verwendung von Phenolharzen
		207	-	Autolackierereien, einschl. Karosseriebau, insbesondere zur Beseitigung von Unfallschäden
		208	-	Tischlereien oder Schreinereien
		209	-	Holzpelletieranlagen/-werke in geschlossenen Hallen
		210	-	Steinsägereien, -schleifereien oder -polierereien
		211	-	Tapetenfabriken, die nicht durch lfd. Nrn. 108 und 109 erfasst werden
		212	-	Fabriken zur Herstellung von Lederwaren, Koffern oder Taschen sowie Handschuhmachereien oder Schuhfabriken
		213	-	Anlagen zur Herstellung von Reißspinnstoffen, Industriewatte oder Putzwolle
		214	-	Spinnereien oder Webereien
		215	-	Kleiderfabriken oder Anlagen zur Herstellung von Textilien
		216	-	Großwäschereien oder große chemische Reinigungsanlagen
		217	-	Betriebe des Elektrogerätebaus sowie der sonstigen elektronischen oder feinmechanischen Industrie
		218	-	Bauhöfe
		219	-	Anlagen zur Kraftfahrzeugüberwachung
		220	-	Kraftfahrzeug-Reparaturwerkstätten
		221		Anlagen zur Runderneuerung von Reifen soweit weniger als 50 kg je Stunde Kautschuk eingesetzt werden (s. auch lfd. Nr. 138)

(1) *Amtl. Anm.:*

Die Anlagenbezeichnungen stimmen nicht immer mit denen der 4. BImSchV überein, denn sie enthält in manchen Fällen Oberbegriffe und/oder zusammenfassende Anlagenbezeichnungen, die hinsichtlich des Genehmigungserfordernisses zusammengehören, in ihrer Auswirkung i. S. des Abstandserlasses aber als selbstständige Anlagenarten zu sehen sind oder immissionsschutz- und planungsrechtlich ohne Bedeutung sind. Insofern konnte die Systematik der 4. BImSchV und auch die Einteilung nach Leistungskriterien nicht immer eingehalten werden. Abstands bestimmend ist aber - unabhängig von dem Genehmigungserfordernis - die Betriebsart, wie sie in der Abstandsliste beschrieben ist.

#### 4. Pflanzliste

1) freiwachsende Hecken, Pflanzqualität mindestens 2 x verpflanzt mit Ballen 1 Stück / lfm

Acer campestre Feldahorn,  
Cornus mas - Kornelkirsche,  
Corylus avellana - Hasel,  
Cornus sanguinea - Roter Hartriegel  
Crataegus monogyna - Weißdorn,  
Lonicera xylosteum - Heckenkirsche,  
Prunus spinosa - Schlehe,  
Salix in Sorten Weiden,  
Viburnum opulus Schneeball,

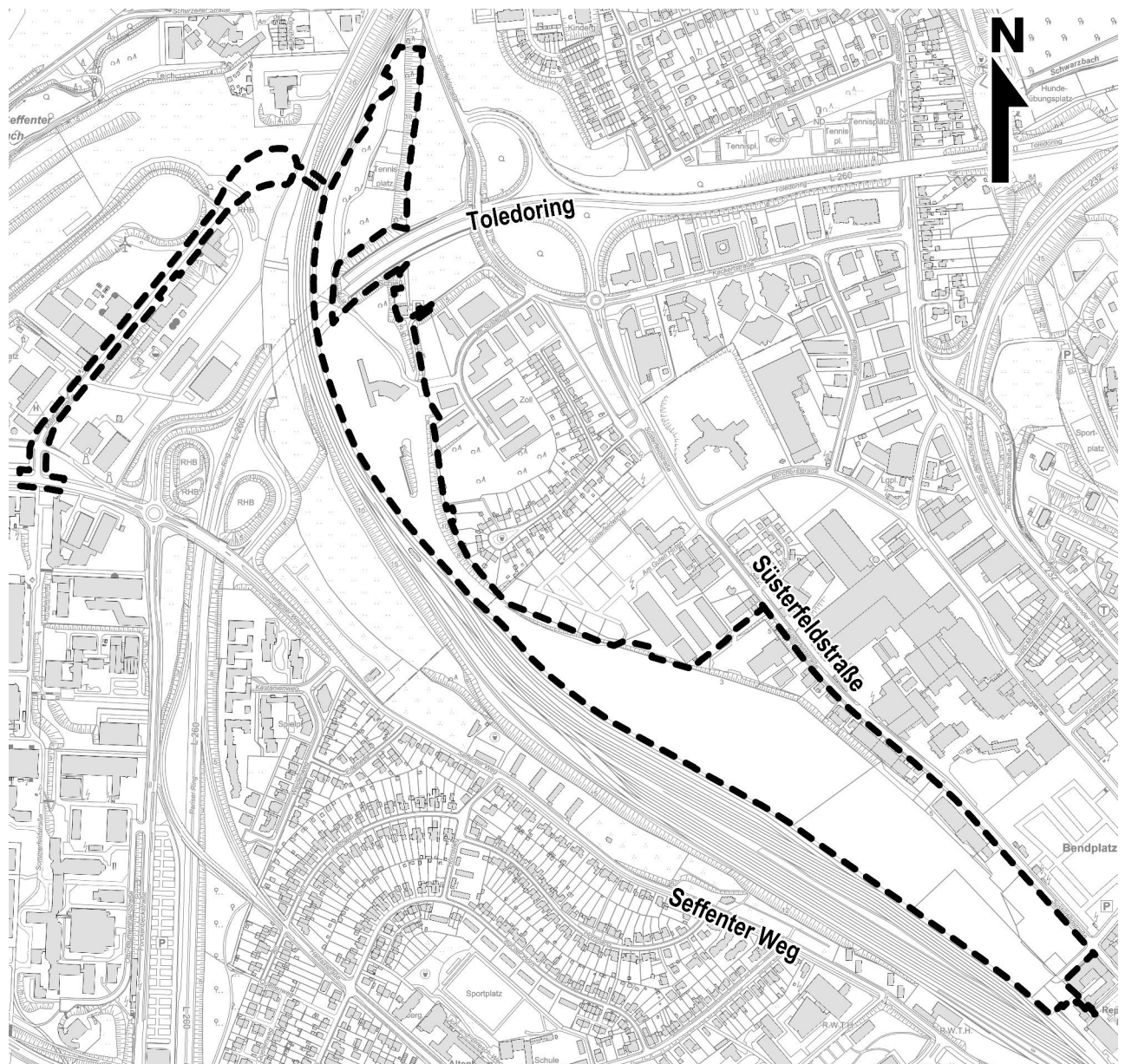
2) Bäume, Pflanzqualität mind. 3 x verpflanzt mit Ballen Stammumfang 18-20 cm

Acer in Sorten -Ahorne  
Carpinus betulus - Hainbuche  
Crataegus x prunifolia - Pflaumenblättriger Weißdorn  
Quercus in Sorten - Eichen  
Sorbus aria – Mehlbeere



# Zusammenfassende Erklärung zum Bebauungsplan Nr. 923 - Campus West -

für den Bereich Westbahnhof, Süsterfeldstraße und Bahnanlagen  
im Stadtbezirk Aachen-Mitte und Aachen Laurensberg  
zum Satzungsbeschluss



Lage des Plangebietes

## Zusammenfassende Erklärung

### 1. Verfahrensablauf

19.03.2009	Aufstellungsbeschluss Bebauungsplan Nr. 923 - Campus West - gemäß § 2 BauGB in Verbindung mit § 11 BauGB und 118. Änderung des Flächennutzungsplanes 1980
30.09.2010	Programmberatung (mit Varianten) mit Beschluss zur Durchführung der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden
31.01. – 11.02.2011	frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (1) BauGB im Rahmen einer Ausstellung der Planunterlagen und einer öffentlichen Anhörung am 08.02.2011
31.01. – 07.03.2011	frühzeitige Beteiligung der Behörden gemäß § 4 (1) BauGB
16.06.2011 / 0707.2011	Variantenentscheidung (Planungsausschuss / Mobilitätsausschuss) - Mehrzweckhalle - Nördliche Anbindung - Campustower - Brückenstandorte - Hochhausvarianten - Quartier Guter Hirte
ab 2014	Überarbeitung der Planung
19.11.2015	Information des Planungsausschusses über die Ergebnisse und Beschluss, das Bebauungsplanverfahren auf Grundlage der Erschließungsvariante D (Brücke nach Melaten) weiterzuführen.
2016 / 2017	Ermittlung der Anforderungen an die Überarbeitung des Masterplans Campus West
22.06.2017	Beschluss im Planungsausschuss, den Masterplan auf Grundlage der vorgestellten Anforderungen zu überarbeiten.
09.07.2019	Öffentliche Vorstellung und Diskussion des überarbeiteten Masterplans sowie der Brückenplanung im Bürgerforum
27.06.2019	Zustimmung des Mobilitätsausschusses zum Masterplan und Brückenplanung
11.07.2019	Beschluss des Planungsausschusses, das Bauleitplanverfahren auf Basis des aktualisierten Masterplans fortzusetzen, als Nordanbindung die Brückenverbindung zwischen Campus West und Campus Melaten gemäß der vorgelegten Planung in den Masterplan zu übernehmen sowie auf Grundlage der vorgelegten Planung eine erneute Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden für das Bebauungsplanverfahren Nr. 923 durchzuführen.
04.09. - 18.09.2019	Erneute Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (1) BauGB im Rahmen einer Ausstellung der Planunterlagen und einer öffentlichen Anhörung am 17.09.2019
04.09. – 04.10.2019	erneute frühzeitige Beteiligung der Behörden gemäß § 4 (1) BauGB
03.09.2020	Beschluss der Straßenplanung im Mobilitätsausschuss
10.09.2020	Aufstellungs- und Offenlagebeschluss sowie Bericht über das Ergebnis der Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (1) BauGB und Bericht über das Ergebnis der Beteiligung der Behörden gemäß § 4 (1) BauGB im Planungsausschuss
19.10. – 20.11.2020	Offenlage des Bebauungsplanes gemäß § 3 (2) BauGB
19.10. – 20.11.2020	Beteiligung der Behörden gemäß § 4 (2) BauGB
XX.XX.XXXX	Satzungsbeschluss des Bebauungsplanes im Rat
XX.XX.XXXX	Bekanntmachung und Rechtskraft des Bebauungsplanes

## 2. Ziel der Bebauungsplanaufstellung

Ziel des Bebauungsplanes ist es, das Areal des aus der Bahnnutzung entwidmeten ehemaligen Güterbahnhofes Aachen sowie im Osten an die Süsterfeldstraße angrenzende Flächen für die Weiterentwicklung des RWTH Aachen Campus mit den Campus Arealen „Campus Mitte“ und „Campus Melaten“ neu zu ordnen.

Der als Grundlage für den Bebauungsplan erarbeitete Masterplan von 2019 sieht in so genannten Clustern die Ansiedlung von Hochschulnutzungen und Forschungseinrichtungen sowie von forschungsergänzender Infrastruktur vor. Die heute entlang der Süsterfeldstraße vorhandenen gewerblichen Nutzungen und der vorhandene Lebensmitteldiscounter werden gesichert, Nutzungserweiterungen sind zulässig. Neben den Hochschul- und Forschungsnutzungen werden zur Belebung und Entwicklung des neuen Stadtquartiers so genannte Mantelnutzungen zugelassen. Hierzu zählen u. a. Hotelnutzung, Gastronomie und Wohnen.

Die Erschließung des Plangebietes wird über das als öffentliche Verkehrsfläche geplante Campusband gesichert, das im Süden über die Kühlwetterstraße an die Süsterfeldstraße und im Nordwesten über die Mathieustraße an den Seffenter Weg anschließt. Die bisherige öffentliche Stichstraße (Süsterfeldstraße) nördlich von dem bestehenden Lebensmitteldiscounter (Aldi) wird nach Westen weitergeführt und an das Campusband angeschlossen. Die Baufelder bzw. die Sondergebiete werden über öffentliche Stichstraßen an das Campusband als Haupteerschließungsstraße angeschlossen. Des Weiteren weist der Bebauungsplan öffentliche Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung aus, über die eine verkehrliche Anbindung für Fußgänger und Radfahrer von der Süsterfeldstraße in das Plangebiet gesichert wird. Der ruhende Verkehr wird in den als Cluster definierten Baufeldern in Parkhäusern untergebracht. Entlang der westlichen Plangebietsgrenze verläuft parallel zur benachbarten Bahntrasse ein Erschließungsweg mit Anbindung an das Campusband.

Im nördlichen Teil des ehemaligen Bahngeländes bleibt das unter Denkmalschutz stehende Ensemble des Ringlokschuppens und das Stellwerkhäuschen R3 erhalten und wird neuen Nutzungen zugeführt. Unter anderen sind soziale und kulturelle Einrichtungen vorgesehen.

Zudem wird im Norden des Plangebietes eine neue Brückenanbindung über die im Westen angrenzende Bahntrasse gesichert, die mit Anbindung an die Mathieustraße eine verkehrliche Verbindung zwischen den Campus-Arealen Campus Melaten und dem neuen Campus West sowie den Hochschuleinrichtungen im Campus Mitte ermöglicht.

Die im Norden vorhandenen waldähnlichen Vegetationsbestände, in denen sich eine Tennisanlage und Fußwege befinden, werden im Bestand dauerhaft erhalten. Zur planungsrechtlichen Sicherung der im Masterplan formulierten städtebaulichen Planungsziele für den Standort Campus West trifft der Bebauungsplan Nr. 923 - Campus West - hinsichtlich der künftigen Nutzung der Flächen folgende zeichnerische Festsetzungen:

Im Bebauungsplan Nr. 923 - Campus West - werden folgende Gebietsnutzungen festgesetzt:

- Sondergebiet **SO<sub>1</sub>** mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 1,0
- Sondergebiet **SO<sub>2</sub>** mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8, (Überschreitung bis 0,9 möglich)
- Sondergebiete **SO<sub>3</sub>** bis **SO<sub>5</sub>** mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,65, (Überschreitung bis 0,8 möglich)
- Sondergebiete **SO<sub>3,1</sub>** bis **SO<sub>5,1</sub>** mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 1,0
- Sondergebiet „Nahversorgung“ **SO<sub>6</sub>** (Sicherung und Erweiterung des vorhandenen Discounters an der Süsterfeldstraße) mit einer GRZ von 0,65, (Überschreitung bis 0,8 möglich)
- Gewerbegebiet (GE) mit einer GRZ von 0,8, (Überschreitung bis 0,9 möglich)
- Öffentliche Grünfläche (entlang nordöstlicher Plangebietsgrenze)
- Wald (im Norden/Nordosten des Plangebietes)
- Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern
- Flächen für den überörtlichen Verkehr und für die örtlichen Hauptverkehrswege, hier Bahnanlagen
- Öffentliche Verkehrsflächen (Campusband, Brückenbauwerke, sonstige öffentliche Erschließungsflächen)
- Öffentliche Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung „Rad- und Fußweg“

- Flächen mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechte (G/F/L) zugunsten der Allgemeinheit, der Deutschen Bahn, der Anlieger sowie der Versorgungsträger.

Zur dauerhaften Sicherung des städtebaulichen Erscheinungsbildes, das insbesondere entlang des Campusbandes sowie im Bereich des südlichen Quartierseingangs mit Campus-Tower und Innovation-Factory und neuer Platzsituation (Kongressplatz) an der Kühlwetterstraße entstehen soll, erfolgt die Festsetzung von Baulinien. Die zulässige Gebäudestellung westlich des denkmalgeschützten Ringlokschuppens wird ebenfalls durch Baulinien geregelt. Die angestrebte bauliche Höhenentwicklung erfolgt mit Hilfe von Festsetzungen von Gebäudehöhen. Des Weiteren werden zur Lärminderung (Lärmbegrenzung) Teilflächen mit einem Lärmkontingent festgesetzt.

Ferner wird der Erhalt vorhandener Gehölzflächen innerhalb der Sondergebiete **SO<sub>5</sub>** und **SO<sub>6</sub>** durch Pflanzbindungen planungsrechtlich gesichert.

Das denkmalgeschützte Ensemble des Ringlokschuppens einschließlich der dazu gehörenden Anlagen wie auch das unter Denkmalschutz stehende Stellwerkhäuschen R3 werden nachrichtlich als denkmalwerte Gebäude gemäß Denkmalschutzgesetz NW in den Bebauungsplan übernommen. Darüber hinaus erfolgen textliche Festsetzungen.

In einem Städtebaulichen Vertrag sind weitergehende Regelungen und Maßnahmen verbindlich festgelegt. Die Ergebnisse u.a. folgender Untersuchungen und Konzepte wurden aufgegriffen:

- Masterplan
- Verkehrskonzept
- Freianlagenplanung und Gestaltungshandbuch
- Entwässerungskonzept
- Artenschutzrechtliche Auflagen
- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
- Bodenschutzrechtliche Auflagen und Sicherungsmaßnahmen während der baulichen Umsetzung
- Altlastensanierung Ringlokschuppen
- Denkmalschutzrechtliche Auflagen
- Ökologische Baubegleitung
- Monitoring

### **3. Berücksichtigung der Umweltbelange**

Die einzelnen sowie die zu erwartenden Auswirkungen der Planung auf die Schutzgüter im Umweltbericht zusammenfassend dokumentiert.

Der Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung des Bebauungsplanes Nr. 923 - Campus West -. Schutzgüter, die im Plangebiet vorkommen, wurden im Rahmen der Umweltprüfung geprüft und bewertet.

#### **3.1 Beurteilung der Umweltbelange**

Die Betrachtung der einzelnen Schutzgüter ist im Umweltbericht dargestellt. Folgende Umweltbelange wurden geprüft:

- Schutzgut Mensch
- Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
- Schutzgut Boden
- Schutzgut Fläche
- Schutzgut Wasser
- Schutzgut Luft und Klima
- Schutzgut Landschaft- und Stadtbild
- Schutzgut Kultur und Sachgüter

- Wechselwirkungen der einzelnen Schutzgüter

Zur Beurteilung der Umweltbelange wurden die nachfolgenden Gutachten erstellt:

<b>Gutachten/ Fachstellung- nahmen</b>	<b>Verfasser/in</b>	<b>Zusammenfassung</b>
Verkehr	BSV Büro für Stadt- und Verkehrsplanung Dr.-Ing. Reinhold Baier GmbH : Verkehrsuntersuchung RWTH Aachen Campus West Schlussbericht,Aachen, im Januar 2020	Bewertung der verkehrlichen Auswirkungen, die sich durch die geplante Bebauung des Campus West ergeben
Lärm	ADU cologne Institut für Immissionsschutz GmbH, Köln (2020): Schalltechnische Untersuchung zu den Lärmemissionen und –immissionen aus Straßenverkehr, Schienenverkehr, Gewerbelärm sowie Freizeidlärm im Rahmen des Bebauungsplanes „RWTH Campus West“ in Aachen, Entwurf, Stand 29. Mai 2020	Aussagen zur erwarteten Lärmentwicklung nach Lärmquellen. Auswirkungen auf das Plangebiet und Auswirkungen der Lärmquellen des Plangebietes auf die Umgebung.
Licht	Peutz Consult GmbH, Düsseldorf/Dortmund (2019): Lichttechnische Untersuchungen zum Planvorhaben - Campus West - in Aachen, Bericht VB 7832-1, Stand 28.10.2019  Peutz Consult GmbH, Düsseldorf/Dortmund (2020): Lichttechnische Untersuchung zum Planvorhaben - Campus West - in Aachen, Stellungnahme zur geplanten Höhenänderung des Brückenbauwerkes, Bericht VB 7832-2, Stand 13.01.2020	Untersuchung möglicher Auswirkungen hinsichtlich Lichtimmissionen bei Errichtung der Brücke auf die umliegenden Wohngebäude
Verschattung	Peutz Consult GmbH, Düsseldorf/Dortmund (2019/ 2020): Verschattungsuntersuchung zum Planvorhaben - Campus West - in Aachen, Bericht VD 7832-1, Stand 28.10.2019	Auswirkung der geplanten Gebäudekörper auf die vorhandene Bebauung im Hinblick auf Verschattung und Bewertung der Verschattung innerhalb des Plangebietes
Luftschadstoffe /Lufthygiene	iMA Richter & Röckle GmbH & Co. KG (2020): Immissionsprognose Luftschadstoffe Bebauungsplan RWTH Campus West Aachen, Projekt-Nr.: 19-09-07-FR, Stand 23. März 2020	lufthygienische Auswirkungen der prognostizierten Kfz-Zusatzverkehre in Bezug auf die Schadstoffkomponenten NO2 und PM10
Geruchs- immissionen	ANECO Institut für Umweltschutz GmbH & Co., Mönchengladbach (2020): Geruchsimmisionsmessungen durch Begehung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens Campus West, Entwurf, Stand 4. März 2020	Aussagen und Beurteilung zu den Einwirkungen der vorhandenen Gerüche auf das Plangebiet

<p>Elektro- magnetische Felder</p>	<p>ADU cologne Institut für Immissionsschutz GmbH, Köln (2020): Stellungnahme zur EMV im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens „RWTH Campus West“ in 52072 Aachen, Bericht B1910003-02 (29; Entwurf, Stand 03.03.2020/Anlage - Messbericht – Orientierende Messung der magnetischen Flussdichte auf dem Gelände der DB Netz AG am Bahnhof Aachen West im Rahmen des B-Plans RWTH Aachen Campus West, Stand Juni 2010</p>	<p>Messungen und Aussagen Zu elektromagnetischen Auswirkungen des Bahnkörpers auf das Plangebiet.</p>
<p>Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt</p>	<p>pro terra – Büro für Vegetationskunde, Tier- &amp; Landschaftsökologie, Aachen (2020): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag für die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 923 Campus West – in Aachen, Stand 20. Januar 2020</p> <p>FSWLA Landschaftsarchitektur GmbH, Düsseldorf (2019/2020): Bebauungsplan Nr. 923 - Campus West - im Stadtbezirk Aachen Mitte, im Bereich Westbahnhof; Süsterfeldstraße und Bahnanlagen – Landschaftspflegerischer Fachbeitrag (LFB)/Grünordnungsplan (GOP), Stand 14.07.2020 FSWLA Landschaftsarchitektur GmbH, Düsseldorf /RKW Architektur +, Düsseldorf, RWTH Aachen Campus ,</p>	<p>Untersuchung der im Plangebiet vorkommenden Tierarten und Aussagen zu Minderungs-Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen</p> <p>Bewertung des Eingriffs und Darstellung der Ausgleichsmaßnahmen sowie Grün-Gestaltungsvorgaben</p>
<p>Boden Altlasten</p>	<p>Dipl.-Geol. Veronika Steinberg Beratende Geologin BDG, Grefrath (2006): Gutachten zur Gefährdungsabschätzung auf dem DB-Gelände Güterbahnhof Aachen-West, Stand 2006</p> <p>Dipl.-Geol. V. Steinberg: Gutachten Orientierende Altlastenuntersuchungen Projekt Campus West, Aachen (11/2010)</p> <p>Kramm Ingenieure GmbH &amp; Co. KG, Aachen (2018): Grundstück Campus West, Gemarkung Aachen, Flur 3 und 4 und Gemarkung Laurensberg, Flur 22, Altlastenuntersuchung und Schadstoffkataster, Stand 24.04.2018</p> <p>Kramm Ingenieure GmbH &amp; Co. KG, Aachen: Geotechnischer Bericht zu den Untersuchungen in der Teilfläche 2 vom 18.02.2019</p> <p>Kramm Ingenieure GmbH &amp; Co. KG, Aachen (2019): Campus West, Ringlokschuppen, Orientierende Altlastenuntersuchung des Ringlokschuppens, der Drehscheibe und der Werkstätten, Bericht 2019-0599, Stand 09.12.2019, redaktionelle Anpassung 12.12.2019</p>	<p>Aussagen zu Boden- und Grundwasserverunreinigungen</p> <p>Abfall- und bodenschutzrechtliche Bewertung, Altlastenuntersuchungen Im Bereich des Ringlokschuppens</p>

	<p>Kramm Ingenieure GmbH &amp; Co. KG, Aachen (2019): Campus West, Ringlokschuppen, Orientierende Altlastenuntersuchung des Ringlokschuppens, der Drehscheibe und der Werkstätten, Nachtrag zur 2. Beprobung und Untersuchung der Bodenluft Bericht 2019-0599, Stand 11.12.2019,</p> <p>Kramm Ingenieure GmbH &amp; Co. KG, Aachen (2019): Campus West, Ringlokschuppen, Altlastenuntersuchung des Ringlokschuppens und der nördlichen Werkhalle – Eingrenzende Untersuchung – Stand 12.03.2020 und eingrenzende Untersuchung Nachtrag vom 18.03.2020</p>	
Wasser	<p>Dipl.-Geol. Veronika Steinberg Beratende Geologin BDG, Grefrath (2011): Hydrogeologischen Gutachten Projekt RWTH Campus West, Aachen, Gutachten Nr. DV 10.06.01/3, Stand 18.08.2011</p> <p>Dipl.-Geol. Veronika Steinberg Beratende Geologin BDG, Grefrath (2011): Hydrogeologischen Gutachten zum Grundwasserstandsmonitoring Projekt RWTH Campus West, Aachen, Zeitraum: Dezember 2019 – März 2020 Gutachten Nr. DV 20.02.0.14, Stand 23.04.2020</p> <p>Ingenieurgesellschaft Dr. Ing. Nacken mbH, Aachen (2020): Campus West Hydraulische Belastung des Schwarzbachs nach Erschließung des Campus West, Machbarkeitsstudie – Auswirkungen der Erschließung des Campus West auf die hydraulische Belastung des Schwarzbachs und Schwarzbachentlastungsgrabens und Möglichkeiten zur Reduzierung dieser -, Stand April 2020</p> <p>Ingenieurgesellschaft Dr. Ing. Nacken mbH, Aachen (2020): Baumaßnahme Campus West Entwässerungskonzept, Entwurf, Stand April 2020</p>	<p>Aussagen zu erforderlichen Maßnahmen Abständen zum Schutz des Grund- und Oberflächenwassers.</p> <p>Aussagen zur Entwässerung des Plangebietes.</p> <p>Entwurf eines Entwässerungskonzeptes für das Plangebiet</p>
Klima	<p>Gesamtstädtisches Klimagutachten; Anpassungskonzept an die Folgen des Klimawandels im Aachener Talkessel; Klimaatlas NRW</p>	<p>Gibt Auskunft über die aktuelle oder zu erwartende Situation der Kaltluft insbesondere hinsichtlich ihrer Bedeutung für das Stadtklima.</p>

	<p>Peutz Consult GmbH, Düsseldorf/Dortmund (2019): Planvorhaben - Campus West - in Aachen, Untersuchung möglicher Auswirkungen der geplanten Bebauung auf die Kaltluft- und Durchlüftungsverhältnisse, Bericht VA 7832-2, Stand 31.10.2019</p> <p>Smeets Landschaftsarchitekten Planungsgesellschaft mbH, Erftstadt (2019): Nordanbindung Campus West, Einschätzung der klimatischen Auswirkungen, Stand Februar 22.02.2019</p> <p>Peutz Consult GmbH, Düsseldorf/Dortmund (2019): Windkomfortuntersuchung zum Planvorhaben - Campus West- in Aachen, Bericht VC 7832-1, Stand 31.10.2019</p>	<p>Auswirkungen des Vorhabens auf den Kaltluftabfluss</p> <p>Aussagen zur Auswirkung der nördlichen Brücke</p> <p>Aussagen zum Windkomfort und möglichen Windgefahren im Bereich der Planung und im Umfeld</p>
Landschafts- und Ortsbild	<p>Bau- und Liegenschaftsbetrieb BLB NRW, Niederlassung Aachen/HJP Heinz, Jahn, Pflüger, Architekten (2008): Hochhausstudie Campus Melaten und Westbahnhof</p> <p>Smeets Landschaftsarchitekten Planungsgesellschaft mbH, Erftstadt (2019): Nordanbindung Campus West, Einschätzung der Landschaftsverträglichkeit des Entwurfs, Stand Februar 26.02.2019</p> <p>Smeets Landschaftsarchitekten Planungsgesellschaft mbH, Erftstadt (2019): Nordanbindung Campus West, Landschaftsplanerisches Gestaltungskonzept, Stand Februar 13.02.2019</p>	<p>Auswirkung der geplanten Hochpunkte auf das Stadtbild und Unesco Weltkulturerbe Aachener Dom</p> <p>Beurteilung der Einbindung der geplanten Brücke (Nordanbindung) in das Landschaftsbild und Vorgabe von Maßnahmen zur besseren Einbindung</p>
Kultur- und Sachgüter	<p>LVR – Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland, Bonn (2009): Archäologische Prognose Aachen-Laurensberg, Projekt RWTH Aachen-West 333.45-1.1/09-005 und Plandaten zum Bodendenkmal „römisches Landgut“, Stand Oktober 2009</p> <p>Stadt Aachen (2020) (Fachbereich 61/600 Denkmalpflege und Stadtarchäologie): Abwägung Behörden – Denkmalschutz und Bodendenkmalschutz, Hinweise zur Festsetzung in dem Bebauungsplan Nr. 923 – Campus West – Schreiben vom 23.01.2020</p>	<p>Plandaten zu einem Bodendenkmal</p> <p>Aussagen des Denkmalschutzes zu Festsetzungen im Bebauungsplan</p>

Gemäß § 1 a BauGB sind die Belange des Umweltschutzes in der Bauleitplanung zu berücksichtigen. Hierfür wurde eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die erheblichen Auswirkungen der Planung auf die Umwelt untersucht und bewertet sowie in einem Umweltbericht dokumentiert wurden.



Zusammenfassend werden nachfolgend die wesentlichen Auswirkungen sowie die erforderlichen Maßnahmen dargestellt.

#### Schutzgut Mensch - Straßenlärm

An den Immissionsorten Kühlwetterstraße 14, Pontwall 9 und Claßenstraße 2 kommt es bereits heute schon ohne die neuen Zusatzverkehre durch die Neuplanung zu einer Überschreitung der sogenannten Sanierungswerte von 70 db(A) tags und 60 dB (A) nachts. Durch den Planfall kommt es zu einer weiteren Erhöhung der Sanierungswerte. Diese Erhöhung ist an den Fassaden der Kühlwetterstraße signifikant durch eine Überschreitung der Sanierungswerte von 1 bis 2 dB(A). Hier sind Maßnahmen wie z.B. passiver Schallschutz durch den Verursacher zu ergreifen. Dies ist im städtebaulichen Vertrag zu regeln.

#### Schutzgut Mensch - Gewerbelärm

Zur Konfliktvermeidung durch Gewerbelärm werden im Bebauungsplan Emissionskontingente (LEK) für die im Plangebiet vorhandenen Teilflächen festgesetzt.

#### Schutzgut Mensch - Freizeitlärm

Auf dem Bendplatz finden Freizeitveranstaltungen wie „Öcher Bend“, Zirkusveranstaltungen, Flohmärkte etc. statt, durch die. Um die durch Freizeitlärm ausgelöste Lärmeinwirkung zu vermeiden, werden entlang der südöstlichen und nordöstlichen festgesetzten Baulinien verlaufenden Gebäudeseiten ausschließlich festverglaste Aufenthaltsraumfenster mit einem Bauschalldämmmaß in Verbindung mit einem Gesamtlüftungskonzept zulässig. Nur dann kann hier auch Wohnen ermöglicht werden.

Nordöstlich des Plangebietes befindet sich ein Schießstand. Zur Vermeidung bzw. Minderung von störenden Lärmeinwirkungen auf das Plangebiet durch Schießlärm ist für das nächstgelegene Plangebäude im **SO<sub>5</sub>** ein ausreichender Schallschutz in einer Höhe von ca. 24 Metern sicherzustellen. Inwieweit die erforderliche Lärmschutzwand in ein am Standort geplantes Parkhaus baulich eingebunden werden kann, kann abschließend erst auf der nachgeordneten Ebene im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens geklärt werden. Da die Errichtung des Parkhauses je nach Stellplatzbedarf in mehreren Bauabschnitten erstellt werden soll, benachbarte lärmempfindliche Nutzungen innerhalb des **SO<sub>5</sub>** wiederum zeitnah angesiedelt werden sollen, ist die aktive Schallschutzmaßnahme vorab unabhängig von der Parkhauserrichtung vorzunehmen.

#### Schutzgut Mensch - Schienenverkehrslärm

Aufgrund der auf das Planvorhaben einwirkenden Immissionen durch Schienenverkehrslärm sind umfangreiche schallmindernde Maßnahmen durchzuführen. Da es zu deutlichen Überschreitungen der Orientierungswerte gemäß DIN 18005 für Gewerbegebiete sowie für Sondergebiete aufgrund der flächenhaft abstrahlenden Emittenten (Rangierbereiche und Durchgangsgleise) kommt, sind passive Schallschutzmaßnahmen wie Maßnahmen an Fassaden in Kombination mit optimierter Grundrissgestaltung einschließlich Lüftungskonzept als Minderungsmaßnahmen vorzugeben. Im Bebauungsplan werden auf Grundlage der maßgeblichen Außenlärmpegel bei freier Schallausbreitung passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt.

#### Schutzgut Mensch - Licht

Durch das geplante Brückenbauwerk werden keine Beeinträchtigungen durch Lichtimmissionen ausgelöst, die sich störend oder gesundheitsschädigend auf die benachbarten Anwohner auswirken.

#### Schutzgut Mensch - Verschattung

Im Plangebiet sind sensible Wohnnutzungen insbesondere in den Hochpunkten vorgesehen. Eine ausreichende Besonnung kann für die meisten Bereiche geschaffen werden, jedoch wird an den nach Norden ausgerichteten Fassaden naturbedingt keine ausreichend Besonnung erreicht. In weiteren Planungen sollten die besonnten Bereiche den weniger besonnten Fassaden vorgezogen werden bzw. idealerweise ein Wohnraum je Wohnung an die „Sonnenseite“ der Fassade angrenzen. Um außerhalb des Plangebietes die durch die Planung ausgelöste Belichtungsverschlechterung im benachbarten Wohngebiet „Amt guten Hirten“ insbesondere im Bereich der Kindertagesstätte zu vermeiden bzw. zu mindern, ist im Sondergebiet **SO4** für die nächstgelegene Plangebäude nur eine höhengestaffelte Bebauung zulässig. Entlang des Campus werden für diese Teilflächen maximale Gebäudehöhen festgesetzt, die in etwa einer drei- bis viergeschossigen Bebauung entsprechen. Im Bereich der Nordwestfassade des Apartmenthauses Kühlwetterstraße 8 zu der bereits bestehenden Eigenverschattung eine weitere Verschlechterung der Besonnungssituation durch das Planvorhaben zur Tag- und Nachtgleiche ausgelöst. Die durch die Planung bedingte Verschattung zur maßgeblichen Tag- und Nachtgleiche erfolgt für 1 Stunde in dem Zeitraum

von 16 – 17 Uhr. In den Zeiträumen davor verschattet die Bestandsbebauung in der Kühlwetterstraße sich weitestgehend selbst. Minderungsmaßnahmen der Planung hätten daher in diesem Bereich zeitlich nur geringfügigen Einfluss auf die umliegende Bebauung. Die Verringerung der Besonnung an der Bestandsbebauung im Bereich der Kühlwetterstraße resultiert aus dem geplanten Campus Tower im Bereich der Innovation-Factory im Sondergebiet **SO<sub>1.1</sub>**.

#### Schutzgut Mensch - Luftschadstoffe

Die gutachterlichen Berechnungsergebnisse zeigen, dass die Grenzwerte für das Jahresmittel sowie die Kurzzeitwerte für die untersuchten Luftschadstoffe Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) und inhalierbarer Feinstaub (PM<sub>10</sub>) bei der Umsetzung der Planung sicher eingehalten werden. Die Konzentrationen weiterer Luftverunreinigungen aus dem Verkehrsbereich, wie z.B. Benzol, Blei, Kohlenmonoxid und Schwefeldioxid liegen heute aufgrund der bereits ergriffenen Luftreinhaltemaßnahmen deutlich unterhalb gesundheitsbezogener Grenz- und Richtwerte.

Bei Umsetzung der Planung sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Umweltbelange Mensch durch Luftschadstoffe zu erwarten.

#### Schutzgut Mensch - Gerüche

Auf das Plangebiet wirken Gerüche aus den Produktionsanlagen von Lambertz GmbH & Co. KG, Lindt & Sprüngli GmbH (Printen und Schokolade) sowie aus mit Lacken arbeitenden gewerblichen Nutzungen ein. Geruchsimmissionsgrenzwerte (IW) der GIRL (Geruchsimmissions-Richtlinie) für Wohn- und Mischgebiete, die als IW-Bewertungsgrenzwert für Sondergebiete herangezogen wurden, wie auch die Grenzwerte für Gewerbe, werden bei Printen-Gerüchen und Lack-Gerüchen im Plangebiet sowie auf den benachbarten Flächen sicher eingehalten.

Eine Überschreitung des IW für Schokoladen-Gerüche kann innerhalb des Plangebietes südlich von **SO<sub>6</sub>** und nördlich von **SO<sub>1</sub>** in den SO-Flächen und dem Gewerbegebiet an der Süsterfeldstraße wie auch der Bereich des Bendplatzes nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Durch die Gewichtung des Schokoladen-Geruchs als angenehme Geruchsqualität unterschreiten die für das Plangebiet und die unmittelbar angrenzenden Bereiche Bendplatz und Republikplatz ermittelten Geruchsimmissionen den zulässigen Immissionsrichtwert für Wohn-Mischgebiete, so dass eine Wohnnutzung innerhalb des Plangebietes in den Sondergebieten SO<sub>3</sub> bis SO<sub>1</sub> dadurch nicht ausgeschlossen werden muss.

Da die Schokoladen-Gerüche im Plangebiet dennoch wahrnehmbar sind, wird im Bebauungsplan wie auch im Städtebaulichen Vertrag sowie auf der nachgeordneten Ebene der Baugenehmigung auf die mögliche Wahrnehmung von „Schokoladen-Geruch“ hingewiesen.

#### Schutzgut Mensch - Elektromagnetische Felder

Eine Beeinträchtigung sensibler technischer Einrichtungen der geplanten Hochschul- und Forschungsnutzungen durch den benachbarten Bahnverkehr kann laut Gutachten nicht ganz ausgeschlossen werden. Im Bebauungsplan wird deshalb ein Hinweis auf Schutzmaßnahmen für störanfällige elektronische Geräte bei der Umsetzung der Planung im Einzelfall aufgenommen.

#### Schutzgut Mensch - Kampfmittel

Im Bebauungsplan wird ein entsprechender Hinweis über das Gefahrenpotential durch Kampfmittel sowie notwendige Maßnahmen auf der Ebene der Baugenehmigung und der baulichen Umsetzung aufgenommen.

#### Schutzgut Mensch - Mobilität

Es ist ein Mobilitätsstandort (Mobility Hub), der sharing-basierte Mobilitätslösungen (Car, Bike, Shuttle) vor der geplanten „Innovationfactory“ vorgesehen. Das Campusband mit der geplanten Nordanbindung, als Haupterschließungsachse, verknüpft zukünftig Campus Melaten mit der Innenstadt und integriert zukünftig eine zusätzliche Campus Buslinie mit mehreren Haltepunkten und fungiert als Radwegeverbindung.

#### Schutzgut Mensch - Erholung

Neue größere öffentliche Grünflächen entstehen nicht. Die neu entstehenden Freiflächen sind als öffentliche Verkehrsflächen im Bebauungsplan festgesetzt. Der Kongressplatz wird ein begrünter Bereich mit Aufenthaltsfunktion. Am Campusband, welches mit Bäumen, extensiven Staudenpflanzungen und Blühwiesen begrünt wird, wird es ebenfalls Bereiche vor den Clustern mit Aufenthaltsqualitäten geben. Zwei Fußwege werden als Verbindung zur Süsterfeldstraße vorgesehen. Das Wohngebiet „Guter Hirte“ ist ebenfalls mit einer Fußwegeverbindung angeschlossen. Die privaten Freiräume der Cluster sollen öffentlich zugänglich sein. Die Qualitäten und Standards für die geplanten städtisch geprägten Freiräume mit Aufent-

haltsqualität werden in einem Gestaltungshandbuch zum Bebauungsplan „Campus West“ definiert und über den städtebaulichen Vertrag verbindlich geregelt.

#### Schutzgüter Tiere Pflanzen, biologische Vielfalt

Die Umsetzung der Planung führt zu einer vollständigen Veränderung des Standortes als Lebensraum für Tiere und damit auch zu einer Veränderung des im Plangebiet anzutreffenden Tierartenbestandes. Um Verbotstatbestände des § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) durch das geplante Vorhaben, das mit dem Bebauungsplan Nr. 923 – Campus West – planungsrechtlich vorbereitet wird, auszuschließen, sind für die betroffenen planungsrelevanten Tierarten neben Vermeidungsmaßnahmen auch CEF-Maßnahmen, so genannte vorgezogene Vermeidungs- bzw. Ausgleichsmaßnahmen umzusetzen (CEF-Maßnahmen = continuous ecological functionality).

- Es müssen 10 künstliche Fledermausquartiere innerhalb des B-Plangebietes geschaffen werden
- Es sind Schleiereulennistkästen an Hofgebäuden in Aachen Horbach anzubringen
- Für die Bruthabitate des Flussregenpfeifers werden vorlaufend zwei Ersatzhabitate in der Größe von 0,4 Hektar bis 0,5 Hektar nordwestlich der Mathieustraße angelegt
- Innerhalb des Plangebietes sind weitere Vermeidungsmaßnahmen wie bauliche Kontrollen vor und während der baulichen Realisierung durchzuführen.

Die Umsetzung der externen Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen sind bis zu Satzungsbeschluss durch vertragliche Vereinbarungen verbindlich zu regeln. Unter Berücksichtigung der umfangreichen Minderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG in Bezug auf das geplante Vorhaben ausgelöst. Für keine der betroffenen Tierarten ist eine Ausnahmeregelung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG zu beantragen.

Durch die Festsetzung des Sondergebietes **SO<sub>5</sub>** und das geplante Brückenbauwerk wird im Norden des Plangebietes in die als Wald nach Landesforstgesetz geschützten Vegetationsflächen eingegriffen. Für 7.200 qm werden im Rahmen eines Waldumwandlungsverfahrens außerhalb des Plangebietes entsprechende Ersatzflächen geschaffen und vertraglich gesichert. Der verbleibende größte Teil der Waldflächen wird im Bebauungsplan als Waldfläche festgesetzt.

Die ökologische Wertigkeit der durch die Planung entstehenden Biotoptypen nimmt gegenüber den bewerteten Bestandsbiotoptypen ab. Bei einer Bewertung des ehemaligen Bahngeländes als „Natur auf Zeit“ wird ein Flächenwert von 62.191 Biotoppunkten im Bestand erzielt. Die Planung weist einen Flächenwert von 42.500 Biotoppunkten auf. Durch die Planung wird ein Biotoppunkte-Defizit von circa 19.691 Wertpunkten ausgelöst. Der Ausgleich soll vornehmlich im näheren Umfeld z.B. Laurensberg und in der Soers vorgenommen werden.

Bei der Bewertung des vorhandenen Baumbestandes ist für den südlich der benachbarten Wohnsiedlung „Süsterau“ gelegenen Teil des Plangebietes (Innenbereich) die Baumschutzsatzung der Stadt Aachen anzuwenden. Nördlich davon (Außenbereich) sind die Bestandsbäume nach der gesetzlichen Eingriffs- /Ausgleichregelung zu bewerten. Im jetzigen Innenbereich werden 336 Bäume vorwiegend entlang der Böschungskante parallel zur Süsterfeldstraße entfallen, davon unterliegen 175 Bäume auf Grund ihres Stammumfanges der Baumschutzsatzung. Gemäß Satzung müssen 404 Bäume ersetzt werden. Nach jetzigem Planungsstand werden 242 Bäume in den öffentlichen Verkehrsbereichen und 234 Bäume in den privaten Freiflächen der Cluster vorgesehen. Somit können alle Ersatzpflanzungen im Plangebiet erfolgen. Für die privaten Freiflächen ist dies im städtebaulichen Vertrag gesichert.

Vorhandene Vegetationsflächen entlang der nordöstlichen Plangebietsgrenze im **SO<sub>5</sub>** sowie im **SO<sub>6</sub>** werden über eine Pflanzbindung zum Erhalt festgesetzt. Ferner wird der Erhalt des Baum- und Gehölzbestandes innerhalb der festgesetzten öffentlichen Grünfläche zum benachbarten Wohngebiet „Süsterau“ geregelt.

Im Baumbilanzplan sind alle entfallenden und neu zu pflanzenden Bäume aufgeführt. Im Grünkonzeptplan werden weitere Maßnahmen zur Bepflanzung genannt. So ist im gesamten Plangebiet eine Dachbegrünung gemäß der Grün- und Gestaltungssatzung vorzunehmen. Zusätzlich sind in den Clustern 4-5 % der Fassaden zu begrünen.

Beide Pläne sind Anlage zum Umweltbericht. Außerdem werden sie Anlage zum städtebaulichen Vertrag in dem zusätzlich textlich Auflagen zu den privaten Freiflächen aufgeführt werden.

### Schutzgut Boden

Schützenswerte Böden sind im Bereich des geplanten Brückenbauwerkes anzutreffen. Im Vergleich zum Schutzgut Boden liegt bei dem Schutzgut Natur und Landschaft bezogen auf den Kompensationsbedarf eine größere Betroffenheit vor. Daraus resultiert, dass die Höhe des Ausgleichs nach Natur und Landschaft zu erfolgen hat, aber die Ausgleichsmaßnahmen multifunktional erfolgen müssen und beiden Schutzgütern zu Gute kommen.

Für die Baumaßnahme Brückenbauwerk ist eine bodenkundliche Baubegleitung erforderlich. Dazu ist ein entsprechendes Bodenschutzkonzept zu erstellen.

Bezüglich der Altlasten besteht Sanierungsbedarf im Bereich der nördlichen Werkstätten sowie im Ringlokschuppen. Für die notwendigen Sanierungen ist ein nutzungsabhängiges Sanierungskonzept zu erstellen und mit der Unteren Bodenschutzbehörde abzustimmen. Die zu sanierenden Flächen sind im Bebauungsplan gekennzeichnet. Vor Einleitung eines Baugenehmigungsverfahrens ist der Nachweis der abgeschlossenen Sanierung/Sicherung vorzulegen. In die schriftlichen Festsetzungen wurde ein Hinweis zum Schutzgut Boden aufgenommen.

### Schutzgut Fläche

Zurzeit sind im Plangebiet 15 % der Flächen versiegelt, zukünftig werden es ca. 73 % der Flächen sein. In den Sondergebieten und dem Gewerbegebiet ist eine Überbauung, d. h. Versiegelung von 65 % bis zu 80 % zulässig. Im südlichen Sondergebiet SO1 können bis zu 100 % der Fläche versiegelt werden.

### Schutzgut Wasser

Das Niederschlagswasser aus dem Planungsraum muss gedrosselt in das öffentliche Netz bzw. in den Schwarzbach eingeleitet werden. Innerhalb des Plangebietes wird der Niederschlagsabfluss zunächst über begrünte Dachflächen sowie die Anordnung von Grünflächen in den Clusterflächen verzögert. Zudem werden Stauraumkanäle errichtet, die den Abfluss des Niederschlagswassers in das öffentliche Kanalnetz drosseln.

Diesbezüglich müssen Einzelheiten noch im städtebaulichen Vertrag geregelt werden, da aus dem Plangebiet „Campus West“ kein Niederschlagswasserabfluss erfolgen und damit auch kein Hochbauvorhaben genehmigt werden kann, solange nicht für den betroffenen Bereich außerhalb des Plangebietes für den Ist-Zustand eine geordnete Entwässerung existiert. Ein genehmigtes Entwässerungskonzept muss bis zum Satzungsbeschluss vorliegen.

### Schutzgut Luft; Klima, Energie,

Mit der Umsetzung der Planung erhöht sich der Anteil an versiegelter Fläche, zudem erfolgt eine bauliche Verdichtung. Die Zunahme des Anteils an versiegelter Fläche durch Gebäude und Verkehrsflächen begünstigt lokalklimatisch eine Aufheizung des Stadtraumes gegenüber dem unbesiedelten Landschaftsraum.

Der Anteil der überbaubaren Flächen, d.h. der Flächenversiegelung wird durch die Festsetzung einer maximal zulässiger GRZ (Grundflächenzahl) in Abhängigkeit zu der Nutzungen in den Sondergebieten und im Gewerbegebiet begrenzt.

Der Erhalt von vorhandenen Baum- und Vegetationsbeständen (Wald) wird verbindlich festgesetzt. Als weitere Minderungsmaßnahmen gegen ansteigende Flächenaufheizung und als Filter gegen Stäube erfolgen die Begrünung von Dachflächen gemäß den Vorgaben der Grün- und Gestaltungssatzung der Stadt Aachen, die Begrünung von Fassaden sowie Neupflanzung von Bäumen, deren Realisierung über das Gestaltungshandbuch und Grünkonzeptplan im städtebaulichen Vertrag verbindlich geregelt werden.

Damit die Kaltluftstromdichte im Bereich Bendplatz / Kühlwetterstraße nicht abnimmt, wird als Minderungsmaßnahme und damit zur Verbesserung der Durchlüftung ein circa 10 Meter hoher und 20 bis 30 Meter breiter unterströmbarer Bereich im **SO<sub>1</sub>** festgesetzt.

### Schutzgut Landschafts- und Ortsbild

Durch die Umsetzung der Planung wird ein neues Stadtquartier entstehen. Das Erscheinungsbild wird überwiegend künftig bestimmt durch einen baulich verdichteten Hochschul- und Forschungsstandort. Das Landschafts- und Ortsbild wird sich grundlegend verändern.

Im Nordwesten verändert das Brückenbauwerk über die Bahntrasse mit den notwendigen Geländemodellierungen das Landschaftsbild. Beim Brückenbauwerk sind konstruktive und gestalterische Maßnahmen für eine landschaftliche Einbindung gemäß den Vorgaben aus den Gutachten vorzunehmen. Die Böschungen werden mit für den Standort geeigneten Pflanzen begrünt. Dies wird in der weiteren Planung berücksichtigt.

### Schutzgut Kultur und Sachgüter

Die baulichen Veränderungen, insbesondere bei der Festsetzung der neuen baulichen Hochpunkte im Stadtbild erfolgen unter Berücksichtigung der Auflagen für das UNESCO-Weltkulturerbes „Aachener Dom“.

Der unter Denkmalschutz stehende Ringlokschuppen mit seinen Nebengebäuden und Anlagen sowie das denkmalgeschützte ehemalige Stellwerkshäuschen (R3) werden nachrichtlich in den Bebauungsplan aufgenommen.

Die Durchführung von Sanierungs-, Instandsetzungs- und Umnutzungsmaßnahmen sind in Abstimmung mit der zuständigen Denkmalschutzbehörde vorzunehmen.

### Fazit

Da die Flächeninanspruchnahme zur Entwicklung des neuen, innerstädtischen Hochschul- und Forschungsstandortes „Campus West“ überwiegend auf den schon vormals genutzten innenstadtnahen Bahnflächen erfolgt, ist Flächeninanspruchnahme unter dem Aspekt der Wiedernutzbarmachung von brachgefallenen Flächen und dem Nachhaltigkeitsgebots zu bewerten. Im Sinne des § 1a Abs. 2 Baugesetzbuch (BauGB) soll die Wiedernutzbarmachung von Flächen im bebauten städtischen Innenbereich gegenüber der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher oder als Wald genutzter Flächen bevorzugt zur baulichen Entwicklung genutzt werden. Bei Umsetzung aller genannten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie Festsetzungen und Regelungen im städtebaulichen Vertrag können die negativen Auswirkungen kompensiert werden, so dass keine erheblichen negativen Auswirkungen für die Umwelt entstehen.

## **4. Berücksichtigung der Öffentlichkeitsbeteiligung**

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit § 3 Abs. 1 BauGB hat in der Zeit vom 31.01. - 11.02.2011 stattgefunden. Aufgrund des langen Planungszeitraums und der überarbeiteten Planung erfolgte vom 04.09. - 18.09.2019 eine erneute frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit.

Vom 19.10.2020 bis einschließlich 20.11.2020 erfolgte die Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB zur öffentlichen Auslegung des Bebauungsplanes Nr. 923 - Campus West -. Die im Rahmen der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung sowie der Offenlage des Bebauungsplanes eingereichten Anregungen wurden eingehend geprüft und in die Abwägung eingestellt.

Hauptthema für die Bürger\*innen waren die verkehrlichen Auswirkungen der Planung, insbesondere die Auswirkungen der Nordanbindung (Brückenverbindung). In zahlreichen Eingaben wurden die Nachteile der Brückenplanung aufgeführt und Vorschläge für Trassenvarianten vorgelegt. Die Abstimmung der Nordanbindung erfolgte in einer intensiven Diskussion mit Fachplanern, Verwaltung, den politischen Gremien und der Öffentlichkeit. Weitere Aspekte waren die Höhe und Dichte der geplanten Bebauung sowie Umweltaspekte (u.a. Klimaschutz, Baumfällungen, Eingriff in bestehende Grünstrukturen, Ausgleichsmaßnahmen, Baulärm, Denkmalschutz).

Die vorgebrachten Belange stehen teilweise im Widerspruch zur Planung Campus West. Auch die Norderschließung mit Brücke stellt einen örtlich begrenzten Eingriff dar. Die Belange der Öffentlichkeit werden aber insofern berücksichtigt, indem eine Hochschulentwicklung unterstützt wird, von der letztendlich die gesamte Stadt profitiert. Im Ergebnis wurde die Chance, auf diesem innerstädtischen und hochschulnahen Flächen dringend benötigte Entwicklungsflächen für die RWTH Aachen zu schaffen höher gewichtet, als der durch die Planung Campus West verursachte Eingriff. In diesem Sinne werden sowohl die Brückenplanung, als auch die Eingriffe in die im Umweltbericht untersuchten Schutzgüter abgewogen.

Die rechtlichen Anforderungen des Natur- und Umweltschutzes sind im Rahmen der Umweltprüfung erfasst und es wurden entsprechende Maßnahmen zur Kompensation festgelegt. Über den Bebauungsplan und den städtebaulichen Vertrag werden diese Maßnahmen rechtlich gesichert. Es verbleiben rechtlich keine erheblichen unverträglichen Auswirkungen.

Aufgrund einer Eingabe der Fa. Lindt & Sprüngli, erfolgte zur Berücksichtigung möglicher Erweiterungsinteressen im Anschluss an die Offenlage die Überlegung, vorsorglich einen aktiven Lärmschutz vor Gewerbeemissionen für die Richtung

des Betriebsgeländes der Fa. Lindt ausgerichteten Fassaden festzusetzen. Diese Überlegung resultierte nicht aus einem zwingenden fachlichen Erfordernis heraus, sondern aus einem Entgegenkommen, das die unbestimmt geäußerte Sorge des Unternehmens Lindt & Sprüngli hinsichtlich seiner Entwicklungsmöglichkeiten am Standort lindern bzw. entkräften sollte. Es war vorgesehen, die Festsetzung zum Freizeitlärm dahingegen zu erweitern, dass sie auch bei einer Überschreitung der Richtwerte für Gewerbelärmmissionen anzuwenden ist. Die Änderung berührte nicht die Grundzüge der Planung. Eine Änderung des Bebauungsplanentwurfes ist ohne erneute öffentliche Auslegung möglich, sofern den von der Änderung betroffenen Behörden / Öffentlichkeit Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben wird. Gemäß § 4 Abs. 2 BauGB in Verbindung mit § 13 Nr. 2 BauGB wurde der betroffenen Öffentlichkeit (Lindt & Sprüngli und Campus GmbH) Gelegenheit gegeben, zu den Änderungen bis zum 26.03.2021 Stellung zu nehmen. In ihrer Stellungnahme begrüßte die Fa. Lindt & Sprüngli die Änderung zwar, regte aber an, diese noch auszuweiten. Die Campus GmbH äußerte dagegen erhebliche Bedenken insbesondere in Bezug auf die unbestimmten Erweiterungsabsichten bzw. die fehlende Datengrundlage (künftige Emissionen), auf die fehlende Anpassung des Lärmgutachtens und die nur eingeschränkte Beteiligung. In Abwägung aller Aspekte wurde anschließend auf diese vorsorgliche Erweiterung der Festsetzung verzichtet.

## **5. Berücksichtigung der Behördenbeteiligung**

Die frühzeitige Beteiligung der Behörden gemäß § 4 (1) BauGB und Träger öffentlicher Belange hat in der Zeit vom 31.01.-07.03.2011 stattgefunden. Aufgrund des langen Planungszeitraums und der überarbeiteten Planung erfolgte vom 04.09. - 18.09.2019 eine erneute frühzeitige Beteiligung der Behörden. Vom 19.10.2020 bis einschließlich 20.11.2020 erfolgte die Beteiligung der Behörden gemäß § 4 (2) BauGB im Rahmen der öffentlichen Auslegung des Bebauungsplanes Nr. 923 – Campus West -.

Von den Behörden und Trägern öffentlicher Belange wurden im Rahmen der Beteiligung Hinweise und Sachverhalte zur Planung vorgetragen. Sie beinhalten Stellungnahmen und Rückfragen zu Grundstücksfragen, zur Entwässerungsplanung, zur Erschließungs- und Brückenplanung, zur Geologie, zum Einzelhandel, zur Verkehrssicherheit, zur Telekommunikation und zum Thema Denkmalschutz.

Überwiegend konnten die Rückfragen beantwortet oder in der Planung berücksichtigt werden. Die Stellungnahmen führten nicht zu einer Änderung des Bebauungsplanes. Es wurde lediglich auf Anregung des Geologischen Dienstes ein Hinweis zum Baugrund aufgenommen.

## **6. Anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Das Areal des ehemaligen Güterbahnhofes am Westbahnhof bietet sehr gute Voraussetzungen, in unmittelbarer Nähe zu den bestehenden Hochschulstandorten weitere, dringend benötigte Entwicklungsflächen für die Hochschule zu schaffen. Durch die Nutzung der heutigen Brachfläche kann die Innenentwicklung gefördert und gleichzeitig vermieden werden, Flächen im Außenbereich in Anspruch zu nehmen. Anderweitige Planungsmöglichkeiten könnten in diesem Umfang nur umgesetzt werden, wenn Flächen im Außenbereich in Anspruch genommen würden. Dies entspricht nicht dem Ziel, mit Grund und Boden sparsam umzugehen. Aus diesem Grund ist eine Alternativplanung für das Plangebiet im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens nicht erfolgt.

## **7. Ergebnis der Abwägung**

Zu den gesetzlich zu berücksichtigenden Belangen gehören der Umweltschutz, aber auch die Belange der Wirtschaft, des Bildungswesens und die Sicherung von Arbeitsplätzen. Da die Flächeninanspruchnahme zur Entwicklung des neuen, innerstädtischen Hochschul- und Forschungsstandortes - Campus West - überwiegend auf den schon vormals genutzten innenstadtnahen Bahnflächen erfolgt, ist die Flächeninanspruchnahme unter dem Aspekt der Wiedernutzbarmachung von brachgefallenen Flächen und dem Nachhaltigkeitsgebots zu bewerten. Im Sinne des § 1a Abs. 2 Baugesetzbuch (BauGB) soll die Wiedernutzbarmachung von Flächen im bebauten städtischen Innenbereich gegenüber der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher oder als Wald genutzter Flächen bevorzugt zur baulichen Entwicklung genutzt werden.

Bei Umsetzung aller im Umweltbericht genannten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie Festsetzungen und Regelungen im städtebaulichen Vertrag können die negativen Auswirkungen kompensiert werden, so dass keine erheblichen negativen Auswirkungen für die Umwelt entstehen. Im Ergebnis wurde die Chance, auf diesem innerstädtischen und hochschulnahen Flächen dringend benötigte Entwicklungsflächen für die RWTH Aachen zu schaffen, höher gewichtet, als der durch die Planung Campus West verursachte Eingriff. In diesem Sinne werden sowohl die Brückenplanung, als auch die Eingriffe in die im Umweltbericht untersuchten Schutzgüter abgewogen. Die rechtlichen Anforderungen des Natur- und Umweltschutzes sind im Rahmen der Umweltprüfung erfasst und es wurden entsprechende Maßnahmen zur Kompensation festgelegt. Über den Bebauungsplan und den städtebaulichen Vertrag werden diese Maßnahmen rechtlich gesichert. Es verbleiben rechtlich keine erheblichen unverträglichen Auswirkungen.