Die Oberbürgermeisterin

stadt aachen

Vorlagenummer: FB 61/1080/WP18
Öffentlichkeitsstatus: öffentlich
Datum: 06.05.2025

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 994 - Raafstraße/Sanddornweg - hier: - Bericht über das Ergebnis der Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (2) BauGB; - Bericht über das Ergebnis der Beteiligung der Behörden gemäß § 4 (2) BauGB; - Änderung des Bebauungsplanes gemäß § 4a (3) Satz 4 BauGB; - Empfehlung zum Satzungsbeschluss

Vorlageart: Anhörung
Federführende Dienststelle: FB 61 - Fachbereich Stadtentwicklung und Stadtplanung
Beteiligte Dienststellen: FB 60 - Vertrags-, Vergabe- und Fördermittelmanagement
Verfasst von: DEZ III, FB 61/400
Ziele: nicht eindeutige Klimarelevanz

Beratungsfolge:

Datum	Gremium	Zuständigkeit
11.06.2025	Bezirksvertretung Aachen-Kornelimünster / Walheim	Anhörung/Empfehlung
03.07.2025	Planungsausschuss	Anhörung/Empfehlung

Beschlussvorschlag:
Die Bezirksvertretung Aachen-Kornelimünster/Walheim nimmt den Bericht der Verwaltung über das Ergebnis der Veröffentlichung im Internet und der öffentlichen Auslegung zur Kenntnis.
Sie empfiehlt dem Rat, nach Abwägung der privaten und öffentlichen Belange den Bebauungsplan Nr. 994 – Raafstraße / Sanddornweg – in Anwendung des § 4a (3) Satz 4 BauGB wie folgt zu ändern:

- Ergänzung der Festsetzung einer Grundflächenzahl (GRZ) in allen Baugebieten und der entsprechenden Schriftlichen Festsetzungen
- Streichung von Teilen der Festsetzung zur Zulässigkeit von Vorhaben gemäß § 12 (3a) BauGB.

Sie empfiehlt dem Rat weiterhin, nach Abwägung der privaten und öffentlichen Belange, die Stellungnahmen der Öffentlichkeit sowie der Behörden zur Veröffentlichung im Internet, die nicht berücksichtigt werden konnten, zurückzuweisen und den Bebauungsplan Nr. 994 - Raafstraße / Sanddornweg - gemäß § 10 Abs. 1 BauGB als Satzung zu beschließen.

Der Planungsausschuss nimmt den Bericht der Verwaltung über das Ergebnis der Veröffentlichung im Internet und der öffentlichen Auslegung zur Kenntnis.
Er empfiehlt dem Rat, nach Abwägung der privaten und öffentlichen Belange den Bebauungsplan Nr. 994 – Raafstraße / Sanddornweg – in Anwendung des § 4a (3) Satz 4 BauGB wie folgt zu ändern:

- Ergänzung der Festsetzung einer Grundflächenzahl (GRZ) in allen Baugebieten und der entsprechenden Schriftlichen Festsetzungen
- Streichung von Teilen der Festsetzung zur Zulässigkeit von Vorhaben gemäß § 12 (3a) BauGB.

Er empfiehlt dem Rat weiterhin, nach Abwägung der privaten und öffentlichen Belange, die Stellungnahmen der Öffentlichkeit sowie der Behörden zur Veröffentlichung im Internet, die nicht berücksichtigt werden konnten, zurückzuweisen und den Bebauungsplan Nr. 994 - Raafstraße / Sanddornweg - gemäß § 10 Abs. 1 BauGB als Satzung zu beschließen.

Finanzielle Auswirkungen:

	JA	NEIN	
		X	

Investive Auswirkungen	Ansatz 20xx	Fortgeschriebener Ansatz 20xx	Ansatz 20xx ff.	Fortgeschriebener Ansatz 20xx ff.	Gesamtbedarf (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
+ Verbesserung / - Verschlechterung	*0*		*0*			
	Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden		Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden			

konsumtive Auswirkungen	Ansatz 20xx	Fortgeschriebener Ansatz 20xx	Ansatz 20xx ff.	Fortgeschriebener Ansatz 20xx 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
+ Verbesserung / - Verschlechterung	*0*		*0*			
	Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden		Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden			

Weitere Erläuterungen (bei Bedarf):
Keine

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:

keine	*positiv*	*negativ*	*nicht eindeutig*
			X

Der Effekt auf die CO2-Emissionen ist:

gering	*mittel*	*groß*	*nicht ermittelbar*
			X

Zur Relevanz der Maßnahme für die Klimafolgenanpassung
Die Maßnahme hat folgende Relevanz:

keine	*positiv*	*negativ*	*nicht eindeutig*
			X

Größenordnung der Effekte
Wenn quantitative Auswirkungen ermittelbar sind, sind die Felder entsprechend anzukreuzen.

Die **CO_2-Einsparung** durch die Maßnahme ist (bei positiven Maßnahmen):

gering		unter 80 t / Jahr (0,1% des jährl. Einsparziels)
mittel		80 t bis ca. 770 t / Jahr (0,1% bis 1% des jährl. Einsparziels)
groß		mehr als 770 t / Jahr (über 1% des jährl. Einsparziels)

Die **Erhöhung der CO_2-Emissionen** durch die Maßnahme ist (bei negativen Maßnahmen):

gering		unter 80 t / Jahr (0,1% des jährl. Einsparziels)
mittel		80 bis ca. 770 t / Jahr (0,1% bis 1% des jährl. Einsparziels)
groß		mehr als 770 t / Jahr (über 1% des jährl. Einsparziels)

Eine Kompensation der zusätzlich entstehenden CO_2-Emissionen erfolgt:

	vollständig
	überwiegend (50% - 99%)
	teilweise (1% - 49 %)
	nicht
X	nicht bekannt

Erläuterungen:

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 994 - Raafstraße / Sanddornweg -

hier: Bericht über das Ergebnis der Veröffentlichung im Internet und der öffentlichen Auslegung Empfehlung zum Satzungsbeschluss

1. Bisheriger Verlauf des Planverfahrens /Beschlusslage

- Programmberatung PLA: 07.03.2019 (FB61/1139/WP17)
- Programmberatung Bezirk: 03.04.2019 (FB61/1139/WP17)
- Aufstellungsbeschluss Bezirk: 04.12.2019 (FB61/1320/WP17)
- Aufstellungsbeschluss PLA: 19.12.2019 (FB61/1320/WP17)
- Erneute Programmberatung PLA: 13.01.2022 (FB61/0285/WP18)
- Programmberatung Bezirk: 02.02.2022 (FB61/0285/WP18)
- Beschluss Veröffentlichung und Auslegung Bezirk: 25.10.2023 (FB61/0783/WP18)
- Beschluss Veröffentlichung und Auslegung PLA: 16.11.2023 (FB61/0783/WP18)

Im Bereich zwischen Raafstraße und Lichtenbuscher Weg bzw. Holunderweg soll ein Wohnquartier mit verschiedenen Bauformen in verdichteter Bauweise entstehen. 2018 hat die Fa. G. Quadflieg GmbH einen Antrag auf Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes gestellt. Auf Grundlage eines ersten städtebaulichen Entwurfs wurde am 19.12.2019 die Programmberatung beschlossen und die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung und Behördenbeteiligung durchgeführt.
Angesichts zahlreicher übergeordnet beschlossener städtischer Strategien, Konzepte und Handlungsprogramme haben Verwaltung und Vorhabenträger die Planung 2020 einer kritischen Prüfung unterzogen. Durch das Planungsbüro ASTOC wurde ein neues städtebauliches und architektonisches Konzept erarbeitet. Der Gestaltungsbeirat hat sich im Oktober 2021 für das neue Konzept ausgesprochen. Das Konzept umfasste ca. 70 Wohneinheiten in Doppel- und Reihenhäusern und einem Mehrfamilienhaus, beinhaltete eine Tiefgarage zur Unterbringung von ca. 25 Stellplätzen und alternative Mobilitätsangebote.
Mit diesem städtebaulichen Konzept wurde mit Beschluss zur ergänzenden Programmberatung vom 13.01.2022 im Planungsausschuss und mit Empfehlungsbeschluss der Bezirksvertretung Aachen-Kornelimünster/Walheim vom 02.02.2022 die Verwaltung beauftragt, eine erneute frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung durchzuführen. Gleichzeitig wurde entschieden, das Verfahren nicht gemäß § 13 b BauGB in Verbindung mit § 13 a BauGB im beschleunigten Verfahren, sondern im Standardverfahren gemäß § 2 Abs. 1 BauGB mit Umweltprüfung durchzuführen. Daher wurde der Aufstellungsbeschluss vom 19.12.2019 (FB61/1320/WP17) im Rahmen des Beschlusses über die Veröffentlichung im Internet aufgehoben und gleichzeitig neugefasst.
Nach Beschluss im Planungsausschuss am 16.11.2023 (FB61/0783/WP18) wurde die Veröffentlichung im Internet und öffentliche Auslegung vom 15.01.-16.02.2024 durchgeführt.

2. Bericht über das Ergebnis der Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (2) BauGB

Im Rahmen der Veröffentlichung im Internet erfolgten drei Stellungnahmen. Eine beschäftigt sich insbesondere mit den Anforderungen an den Klimaschutz. Die weiteren Eingaben beschäftigen sich mit den Interessen benachbarter Grundstücke, deren Einsehbarkeit durch Dachterrassen, sowie die Beeinträchtigung bei Starkregenereignissen, durch Errichtung von Tiefgaragen und Schäden in der Bauphase.
Die Stellungnahmen der Öffentlichkeit sowie die Stellungnahmen der Verwaltung hierzu sind der Vorlage als Anlage (Abwägungsvorschlag Öffentlichkeit) beigefügt. Die Stellungnahmen führten nicht zu einer Änderung der Planung.

3. Bericht über das Ergebnis der Beteiligung der Behörden gemäß § 4 (2) BauGB

Parallel wurden 17 Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange am Verfahren beteiligt, vier davon haben eine Anregung zur Planung abgegeben, die abwägungsrelevant ist. Die Informationen des Kampfmittelbeseitigungsdienstes werden als Hinweise aufgenommen, ebenso die Informationen der Polizei zur Kriminalprävention. Die Regionetz GmbH weist auf die Notwendigkeit einer Netzstation hin und

schlägt Ladesäulen im öffentlichen Verkehrsraum vor. Der Vorhaben- und Erschließungsträger berücksichtigt die technischen Anforderungen in der Planung und stimmt diese mit der Stadt ab.
Die Landwirtschaftskammer spricht sich gegen Ausgleichsmaßnahmen auf landwirtschaftlichen Flächen aus. Dies ist bereits bei der Festlegung der Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt worden.

Die Eingaben der Behörden sowie Stellungnahmen der Verwaltung hierzu sind der Vorlage ebenfalls als Anlage (Abwägungsvorschlag Behörden) beigefügt.
Die Stellungnahmen führten nicht zu einer Änderung der Planung.

4. Änderung der Festsetzungen und Bericht über das Ergebnis der eingeschränkten Beteiligung betroffener Öffentlichkeit und berührten Behörden gemäß § 4a (3) Satz 4 BauGB

Die im Beschluss beschriebenen Änderungen des Bebauungsplanes

- Ergänzung der Festsetzung einer Grundflächenzahl (GRZ) in allen Baugebieten und der entsprechenden Schriftlichen Festsetzungen
- Streichung von Teilen der Festsetzung zur Zulässigkeit von Vorhaben gemäß § 12 (3a) BauGB.

berühren nicht die Grundzüge der Planung und bedeuten lediglich eine rechtliche Korrektur und Klarstellung von planungsrechtlichen Festsetzungen. Sie betreffen allein den Vorhabenträger und haben keine Auswirkung auf die sonstige Öffentlichkeit oder Träger öffentlicher Belange. Daher erfolgte eine eingeschränkte Beteiligung gemäß § 4a (3) Satz 4 BauGB in der Zeit vom 08.08.-12.09.2024. Der Vorhabenträger hat den geplanten Änderungen zugestimmt.

5. Klimanotstand

Entsprechend dem Ratsbeschluss vom 19.06.2019 sollen die Auswirkungen der Beschlüsse hinsichtlich der Klimaschutz- und Klimaanpassungsaspekte dargestellt werden, um den Gremien bei der Entscheidungsfindung zu helfen. Weiterhin ist gemäß Ratsbeschluss vom 26.08.2020 die Klimarelevanz darzustellen.
Als günstig ist zu bewerten, dass das Plangebiet in keiner Klimasignatur (Schutzbereich oder Belüftungsbahn) liegt. Weiterhin günstig ist die Möglichkeit der Orientierung von möglichen Solaranlagen nach Süden und, dass die Fläche relativ eben und wenig Verschattung vorhanden ist. Das Plangebiet ist zudem umgeben von einem Siedlungsbereich mit vorhandener Infrastruktur wie Kinderspielplätzen, Kita, Schulen, ÖPNV.
Die Aspekte Klimaschutz und Klimaanpassung im städtebaulichen Entwurf wurden in der Umweltprüfung aufgenommen und es wurden Aspekte berücksichtigt wie die kompakte Bauweise (Reihenhäuser oder Mehrfamilienhäuser), solarenergetische Nutzung, Dachbegrünung, Grünkonzept, die Unterbringung von Stellplätzen in einer Tiefgarage und die Umsetzung von alternativen Mobilitätsangeboten. Günstig ist die Umsetzung der Bebauung über einen Vorhaben– und Erschließungsplan mit konkreter Architektur und einer vertraglichen Bindung an Umwelt- und Gestaltungsqualitäten über einen Durchführungsvertrag mit dem Vorhabenträger.
Als ungünstig zu bewerten ist die Inanspruchnahme einer landwirtschaftlich genutzten unversiegelten Freifläche.
Hinzu ist aufgrund der schlechten Versickerungsfähigkeit der Böden ein umfangreiches Entwässerungskonzept mit Kiespackungen und Transportleitungen Teil der vertraglichen Regelungen und diese sind dinglich zu sichern.
Weiterhin werden einzelne Bäume entfernt; hierfür erfolgen Ersatzpflanzungen und darüber hinaus weitere Baumpflanzungen (Siehe Baumbilanzplan: 31 Neupflanzungen)

6. Empfehlung zum Satzungsbeschluss

Durchführungsvertrag
Zur Sicherung der Realisierung und der Umsetzung der Planung wird zum Satzungsbeschluss zwischen der Stadt Aachen und dem Vorhabenträger ein Durchführungsvertrag abgeschlossen (siehe Anlage 14). Dieser Vertrag stellt alle Voraussetzungen und Bedingungen für die Realisierung der Maßnahmen sicher,

einschließlich der erforderlichen Bürgschaften. Insbesondere folgende Maßnahmen werden vertraglich gesichert:

- Herstellung der Erschließungsanlagen gemäß den abgestimmten Straßen- und Entwässerungsplanungen
- Ersatzzahlung öffentlicher Kinderspielplatz
- Umsetzung der Gebäude und Freiflächen entsprechend dem Vorhaben- und Erschließungsplan bzw. Freianlagenplan (Grünkonzeptplan) und den Vorgaben zur Dachbegrünung und Herstellung von Photovoltaikanlagen
- Umsetzung der Leitdetails Architektur
- Herstellung von öffentlich geförderten Wohnungen (ca. 34 % der Wohnflächen)
- Umweltschutzmaßnahmen zum Artenschutz, Bodenschutz, Baumschutz
- Umsetzung von naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen
- Umsetzung der alternativen Mobilitätsangebote Car- und Bike-Sharing

Beschlussempfehlung

Durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 994 - Raafstraße / Sanddornweg - soll für 48 Einfamilienhäuser und ein Mehrfamilienhaus mit 21 Wohnungen Planungsrecht geschaffen werden.

Die Verwaltung empfiehlt, für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan 994 - Raafstraße / Sanddornweg - den Satzungsbeschluss zu fassen.

Anlage/n:

1 - 01 Übersichtsplan (öffentlich)

2 - 02 Luftbild (öffentlich)

3 - 03 Rechtsplan (öffentlich)

4 - 04 Längsprofile (öffentlich)

5 - 05 Schriftliche Festsetzungen mit Korr final (öffentlich)

6 - 06 Begründung mit Korr final (öffentlich)

7 - 06a Umweltbericht mit Korr final (öffentlich)

8 - 07 Vorhaben- und Erschließungsplan (öffentlich)

9 - 08 Leitdetails Architektur und textliche Ergänzungen (öffentlich)

10 - 09 Grünkonzeptplan (öffentlich)

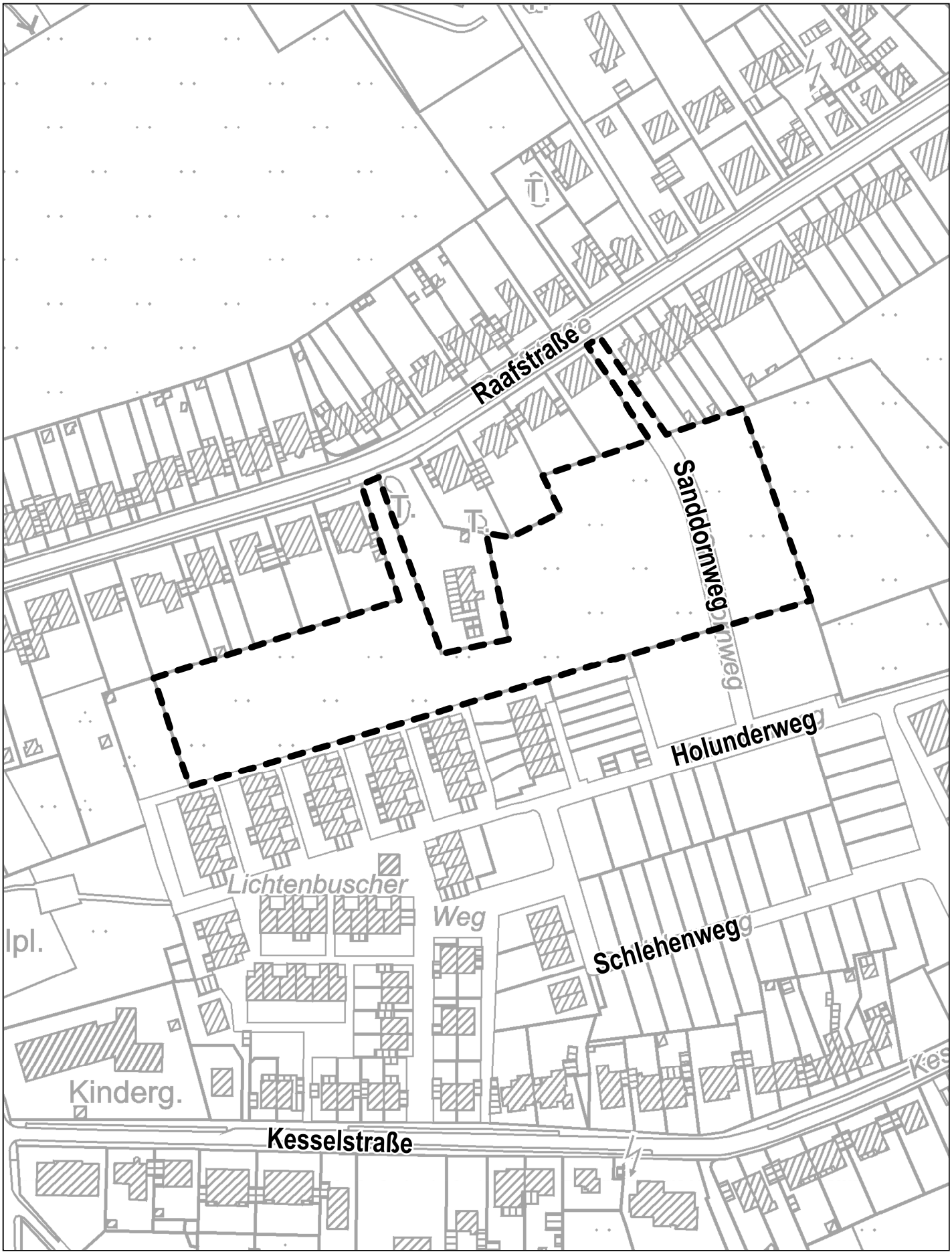
11 - 10 Klimacheckliste (öffentlich)

12 - 11 Abwägungsvorschlag Öffentlichkeit (öffentlich)

13 - 12 Abwägungsvorschlag Behörden (öffentlich)

14 - 13 Zusammenfassende Erklärung final.docx (öffentlich)

Bebauungsplan - Raafstraße / Sanddornweg -



Bebauungsplan - Raafstraße / Sanddornweg -

STADT AACHEN

Bebauungsplan Nr. 994

vorhabenbezogener Bebauungsplan nach §12 BauGB

Raafstraße / Sanddornweg

Lageplan

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan besteht aus:
- Lageplan
- Schriftlichen Festsetzungen
- Vorhaben- und Erschließungsplan
- Längsprofile

Beigefügt ist dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan:
- Begründung
- Durchführungsvertrag
- zusammenfassende Erklärung nach § 10 BauGB

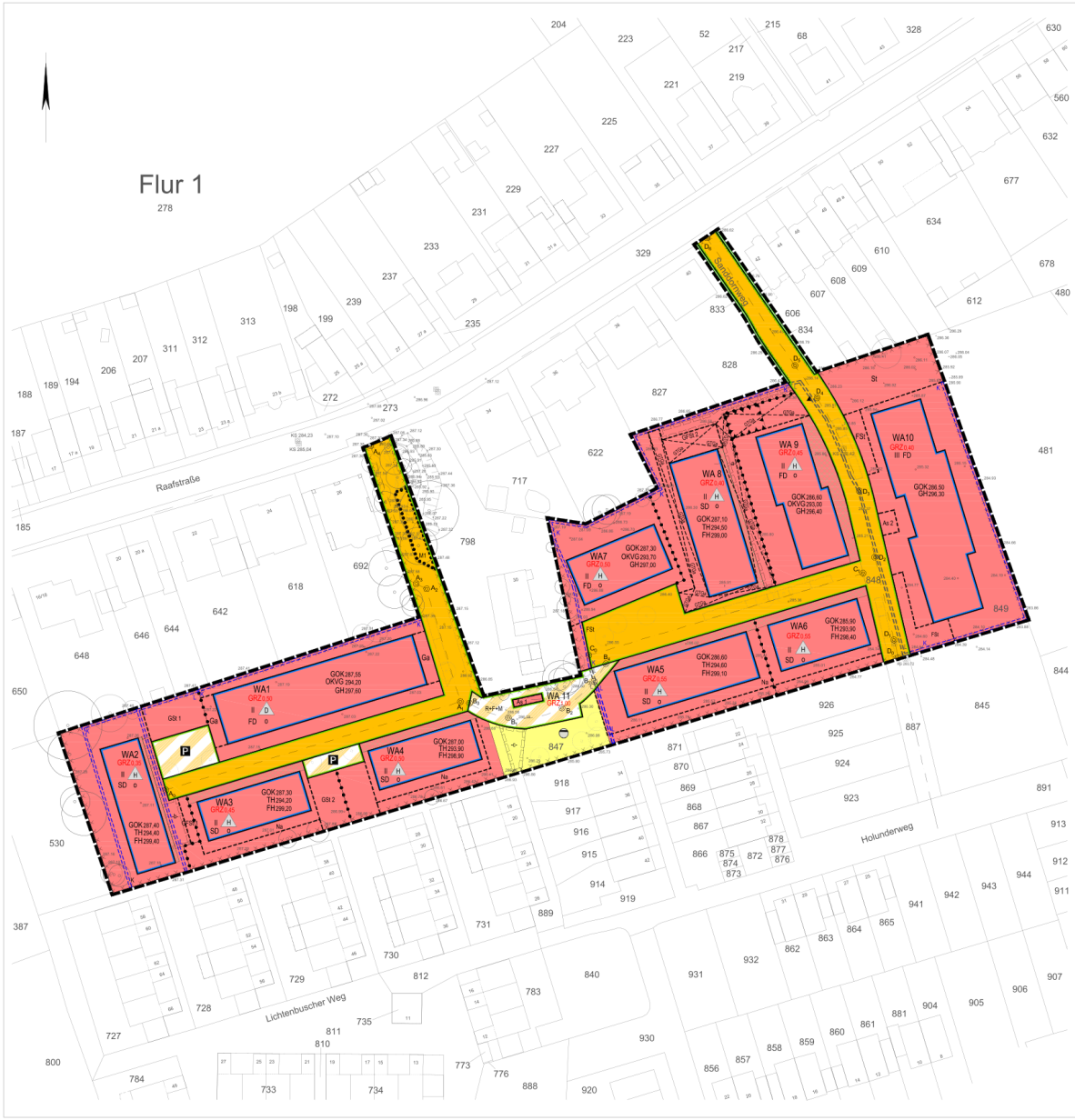
Hinweis: Die in dem Bebauungsplan in Bezug genommenen DIN-Vorschriften und sonstigen außerstaatlichen Regelwerke werden bei der Stelle, an der der Bebauungsplan auf Dauer ausliegt, zur Einsicht bereitgehalten.

Für die Richtigkeit der Darstellung des gegenwärtigen Zustandes (Stand: April 2023), des städtebaulichen Entwurfs und der geometrisch eindeutigen Festlegung der Planung.

Aachen, den 23.11.2023

Die Oberbürgermeisterin

Baudezernat	Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Mobilitätsinfrastruktur	gez. Riemer Öffentl. bestellter Vermessungsingenieur
In Vertretung	Im Auftrag	
gez. Burgdorff	gez. Strehle	



ZEICHENERKLÄRUNG

I. Festsetzungen

- Räumlicher Geltungsbereich – Bestimmungslinie (schwarz), Begleitsignatur (schwarze Blöcke)
- WA – Allgemeine Wohngebiete
- WA 1-11 – Gliederung der Wohngebiete, siehe schriftliche Festsetzungen Nr. 1
- GRZ 0,50 – Grundflächenzahl
- o – offene Bauweise
- II – Zahl der Vollgeschosse
- FD – Flachdach
- SD – Satteldach

Gilt jeweils für die überbaubare Fläche, in der es gilt:

GOK 287,40	max. Geländeoberkante in m ü. NHN (DHHN 2016)
TH 294,40	max. Traufhöhe in m ü. NHN (DHHN 2016)
FH 299,40	max. Firsthöhe in m ü. NHN (DHHN 2016)
OKVG 294,20	max. Gebäudehöhe für Vollgeschosse in m ü. NHN (DHHN 2016)
GH 297,60	max. Gebäudehöhe in m ü. NHN (DHHN 2016)

- Baugrenze - Bestimmungslinie (schwarz), Begleitlinie (blau)
- Bebauungsart: Hausgruppen
- Bebauungsart: Doppelhäuser
- Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung, z.B. von Baugebieten, oder Abgrenzung des Maßes der Nutzung innerhalb eines Baugebietes

- Öffentliche Straßenverkehrsflächen
- A0 – Profilpunkt
- Straßenbegrenzungslinie – Bestimmungslinie (schwarz), Begleitlinie (grün)
- Einfahrt
- Öffentliche Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung
- P – Öffentliche Parkfläche
- R+F+M – Zweckbestimmung Rad- und Fußweg und Durchfahrt Müllfahrzeug / Wartungsfahrzeuge
- Flächen für Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung sowie für Ablagerungen
- Rückhaltebecken
- Öffentliche Grünflächen (Parkanlage)
- Einrichtung zur Regelung des Wasserabflusses K: Kiespackung / L: Transportleitung
- Umgrenzung von Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen,sowie von Gewässern
- M1 – Maßnahmenfläche 1, siehe Schriftliche Festsetzung Nr. 12

- Umgrenzungen der Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
- Umgrenzung von Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen, Abfallsammelanlagen und Gemeinschaftsanlagen; nähere Bezeichnung siehe Angaben im Plan
- St – Stellplätze
- GSt 1 – Gemeinschaftsstellplätze
- Ga – Garagen
- GGa – Gemeinschaftsteilgarage
- FSt – Fahrradstellplätze
- GFSt 1 – Gemeinschaftsfahrradstellplätze
- Na – Nebenanlagen
- As 1 – Abfallsammelanlage
- - a - – Mit Geh- und Fahrrechten zu belastende Flächen zu Gunsten der Anlieger
- - b - – Mit Geh- und Fahrrechten zu belastende Flächen zu Gunsten der Allgemeinheit
- - c - – Mit Gehrechten zu belastende Flächen zu Gunsten der Allgemeinheit
- Vorgartenbereiche, siehe schriftliche Festsetzungen Nr. 4.1, 11.2 und 11.3

Bei Bestimmungslinien ist die Mitte der Strichstärke maßgebend.

II. Nachrichtliche Übernahmen

keine

III. Kennzeichnung

- Umgrenzung von Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind

IV. Bestandsangaben

- Kreisgrenze
- Gemarkungsgrenze
- Flurgrenze
- Flurstücksgrenze
- 548 – Flurstücksnummer
- Wohnhaus mit Hausnummer
- Wirtschaftsgebäude
- Durchfahrt
- Naturdenkmal
- Baum
- Hecke
- Zaun
- 287,15 – Höhe in Meter über NHN (DHHN 2016)
- Böschung
- Gartenland
- Grünland
- Nutzungsartengrenze
- Topographische Umrisslinie
- Unterirdische Wasserleitung
- Oberirdische Hochspannungsleitung
- Kanalschacht

V. Unverbindliche Planung

- Straßenplanung
- zu pflanzender Baum, Vorschlag
- Straßengradiente
- Transportleitungen (L) zur Ableitung des in den Einrichtungen zur Regelung des Wasserabflusses anfallenden Niederschlagswassers

1 : 500

GEMARKUNG LICHTENBUSCH
FLUR 2

HINWEIS:
Der vorliegende Bebauungsplan hat für den Geltungsbereich cm-Genauigkeit.
Diese Genauigkeit bezieht sich nur auf die Geltungsbereichsgrenze und die zeichnerischen Festsetzungen.
Alle zeichnerischen Festsetzungen sind aus Koordinaten dem digitalen Plan zu entnehmen.

Der Vorhabenträger hat am 31.10.2018 die Einleitung des Bebauungsplanverfahrens (vorhabenbezogener Bebauungsplan gemäß § 12 BauGB) bei der Stadt Aachen beantragt.

Aachen, den 23.11.2023
Die Oberbürgermeisterin
Im Auftrag:
gez. Strehle

Der Planungsausschuss hat in der Sitzung am 16.11.2023 gemäß § 2 (1) BauGB die Aufstellung und gemäß § 3 (2) BauGB die Veröffentlichung im Internet sowie die öffentliche Auslegung dieses Planes beschlossen.

Aachen, den 23.11.2023
Die Oberbürgermeisterin
Im Auftrag:
gez. Strehle

Dieser Plan ist gemäß § 3 (2) BauGB in der Zeit vom bis im Internet veröffentlicht worden. Außerdem hat dieser Plan hat gemäß § 3 (2) BauGB in der Zeit vom bis öffentlich ausgelegen.

Aachen, den
Die Oberbürgermeisterin
Im Auftrag:

Dieser Plan ist aufgrund von Stellungnahmen geändert worden. Die Änderungen sind eingetragen. Der geänderte Plan hat gemäß § 4a (3) BauGB in Anwendung des § 3 (2) BauGB in der Zeit vom bis öffentlich ausgelegen.

Aachen, den
Die Oberbürgermeisterin
Im Auftrag:

Dieser Plan ist gemäß § 10 (1) BauGB vom Rat der Stadt Aachen am als Satzung beschlossen worden.

Aachen, den
Die Oberbürgermeisterin
In Vertretung:

Es wird bestätigt, dass der Bebauungsplan den Ratsbeschlüssen entspricht und dass alle Verfahrensvorschriften bei dem Zustandekommen beachtet worden sind.

Aachen, den
Die Oberbürgermeisterin

Dieser Plan ist gemäß § 10 (3) BauGB mit der am erfolgten Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses in Kraft getreten.

Aachen, den
Die Oberbürgermeisterin
Im Auftrag:

BEBAUUNGSPLAN NR.
994
- Raafstraße / Sanddornweg -

STADT AACHEN

Bebauungsplan Nr. 994

vorhabenbezogener Bebauungsplan nach §12 BauGB

Raafstraße / Sanddornweg

Längsprofile

1:1000/100

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan besteht aus:
- Lageplan
- Schriftlichen Festsetzungen
- Vorhaben- und Erschließungsplan
- Längsprofile

Beigefügt ist dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan:
- Begründung
- Durchführungsvertrag
- zusammenfassende Erklärung nach § 10 BauGB

Hinweis: Die in dem Bebauungsplan in Bezug genommenen DIN-Vorschriften und sonstigen außerstaatlichen Regelwerke werden bei der Stelle, an der der Bebauungsplan auf Dauer ausliegt, zur Einsicht bereitgehalten.

Für die Richtigkeit der Darstellung des gegenwärtigen Zustandes (Stand: April 2023), des städtebaulichen Entwurfs und der geometrisch eindeutigen Festlegung der Planung.

Aachen, den

Die Oberbürgermeisterin

Baudezernat	Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Mobilitätsinfrastruktur	Öffentl. bestellter
In Vertretung		Vermessungsingenieur
	Im Auftrag	

H	=	1000.000 m
T	=	2.071 m
f	=	0.002 m
km		0+047.230
h TS	=	285.000 m

H	=	500.000 m
T	=	10.026 m
f	=	0.101 m
km		0+159.200
h TS	=	286.980 m

H	=	500.000 m
T	=	6.875 m
f	=	0.047 m
km	=	0+020.000
h TS	=	286.310 m

H	=	500.000 m
T	=	7.564 m
f	=	0.057 m
km	=	0+130.000
h TS	=	287.650 m

H	=	5000.000 m
T	=	26.908 m
f	=	0.072 m
km		0+080.000
h TS	=	285.330 m

ohne Ausrundung		
km		0+000.000
h TS	=	284.720 m

ohne Ausrundung		
km		0+173.210
h TS	=	286.710 m

ohne Ausrundung		
km		0+000.000
h TS	=	285.300 m

ohne Ausrundung		
km		0+076.906
h TS	=	286.610 m

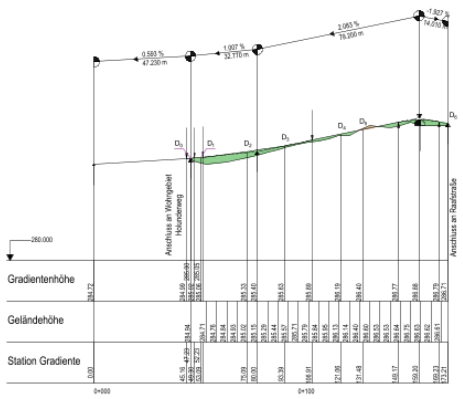
ohne Ausrundung		
km		0+000.000
h TS	=	286.650 m

ohne Ausrundung		
km		0+042.857
h TS	=	286.550 m

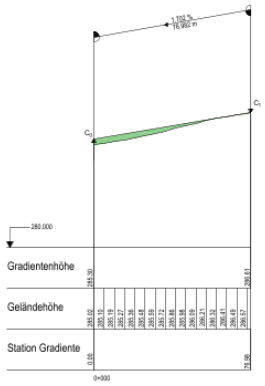
ohne Ausrundung		
km		0+000.000
h TS	=	287.280 m

ohne Ausrundung		
km		0+082.745
h TS	=	286.700 m

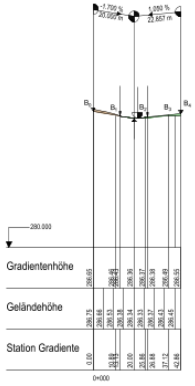
ohne Ausrundung		
km		0+156.594
h TS	=	287.380 m



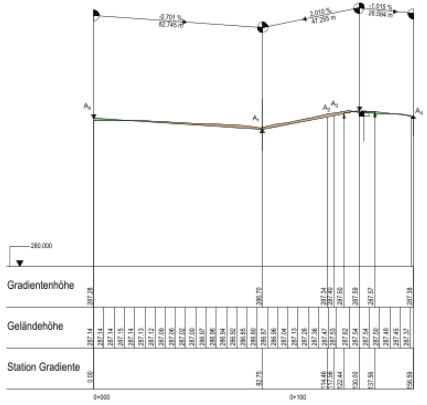
Achse 1



Achse 2



Achse 3



Achse 4

BEBAUUNGSPLAN NR.

994

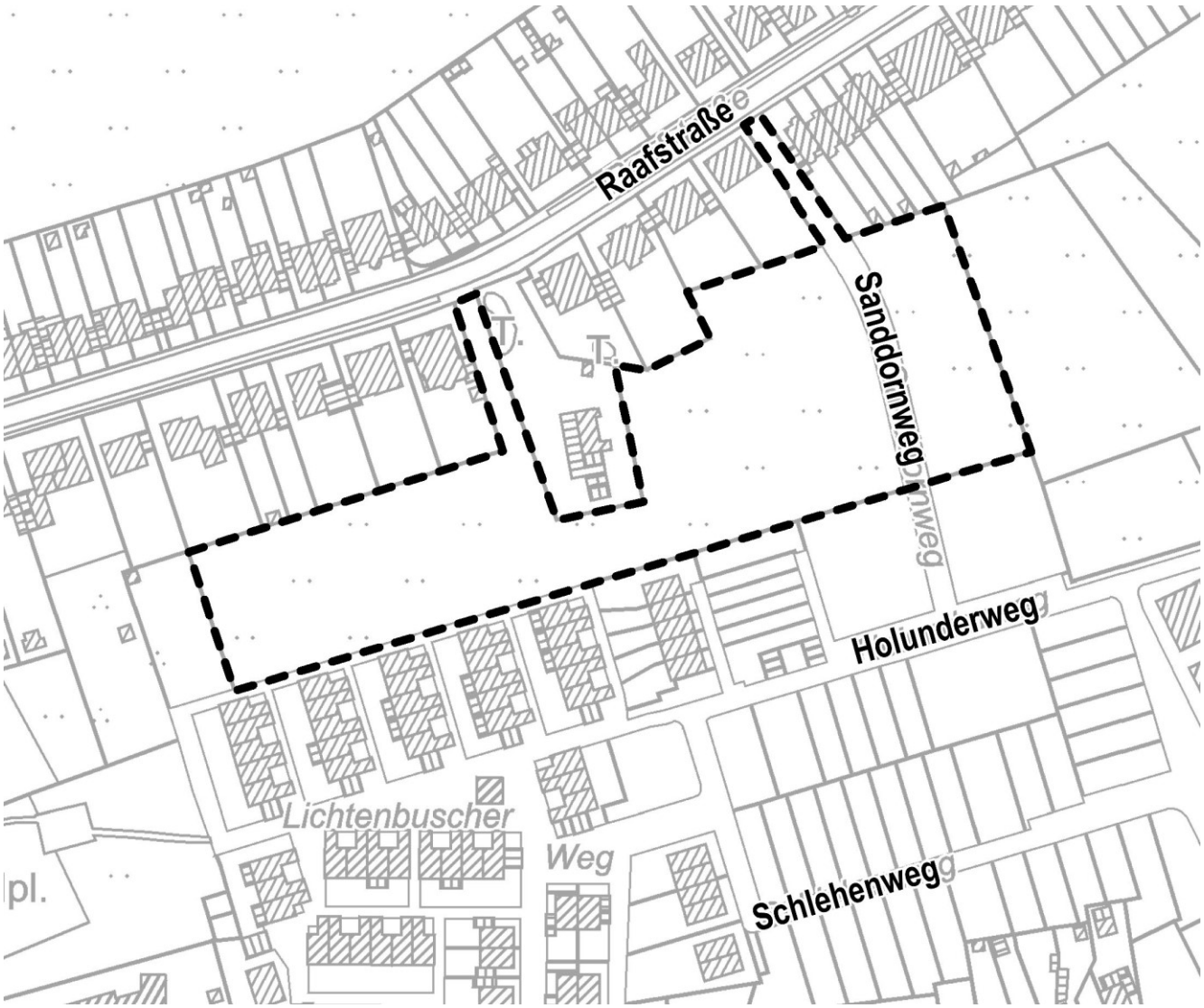
- Raafstraße / Sanddornweg -

Schriftliche Festsetzungen zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 994 - Raafstraße / Sanddornweg -

für den Bereich zwischen Raafstraße, Sanddornweg und Lichtenbuscher Weg im Stadtbezirk Aachen-Kornelimünster/Walheim

zum Satzungsbeschluss

Inhaltliche Änderungen nach der öffentlichen Auslegung



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 Allgemeines Wohngebiet (WA)

Der Bebauungsplan setzt als Art der baulichen Nutzung ein Allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß § 4 BauNVO fest. Das Allgemeine Wohngebiet (WA) gliedert sich in die Teilflächen WA 1 - WA 11.

Die nach § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen
- Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
- Gartenbaubetriebe,
- Tankstellen

sind nicht zulässig.

2. Maß der baulichen Nutzung

2.1 Grundflächenzahl, zulässige Grundfläche

Im WA 1 darf die festgesetzte Grundflächenzahl durch
- Stellplätze und Carports sowie deren Erschließungsflächen und Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO ausnahmsweise bis 0,70

überschritten werden.

Im WA 2 darf die festgesetzte Grundflächenzahl durch
- Einzelgebäude, die beidseitig ohne seitlichen Grenzabstand errichtet werden, ausnahmsweise bis 0,50,
- durch Stellplätze und Carports sowie deren Erschließungsflächen und Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO ausnahmsweise bis 0,80

überschritten werden.

Im WA 3 darf die festgesetzte Grundflächenzahl durch
- Einzelgebäude, die beidseitig ohne seitlichen Grenzabstand errichtet werden, ausnahmsweise bis 0,55,
- durch Stellplätze und Carports sowie deren Erschließungsflächen und Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO, ausnahmsweise bis 0,80

überschritten werden.

Im WA 4 darf die festgesetzte Grundflächenzahl durch
- Einzelgebäude, die beidseitig ohne seitlichen Grenzabstand errichtet werden, ausnahmsweise bis 0,55,
- durch Stellplätze und Carports sowie deren Erschließungsflächen und Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO ausnahmsweise bis 0,85

überschritten werden.

Im WA 5 und WA 6 darf die festgesetzte Grundflächenzahl durch
- Einzelgebäude, die beidseitig ohne seitlichen Grenzabstand errichtet werden, ausnahmsweise bis 0,65,
- durch Stellplätze und Carports sowie deren Erschließungsflächen und Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO ausnahmsweise bis 0,75

überschritten werden.

Im WA 7 darf die festgesetzte Grundflächenzahl durch
- Einzelgebäude, die beidseitig ohne seitlichen Grenzabstand errichtet werden, ausnahmsweise bis 0,60,
- Stellplätze und Carports sowie deren Erschließungsflächen und Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO ausnahmsweise bis 0,70

überschritten werden.

Im WA 8 darf die festgesetzte Grundflächenzahl durch
- Einzelgebäude, die beidseitig ohne seitlichen Grenzabstand errichtet werden, ausnahmsweise bis 0,60,
- Stellplätze und Carports sowie deren Erschließungsflächen und Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO ausnahmsweise bis 0,75,
- Tiefgaragen, wenn diese unterhalb der Geländeoberfläche liegen und die Anlagen gemäß 11.4 überdeckt und begrünt werden, ausnahmsweise bis 1,0

überschritten werden.

Im WA 9 darf die festgesetzte Grundflächenzahl durch
- Einzelgebäude, die beidseitig ohne seitlichen Grenzabstand errichtet werden, ausnahmsweise bis 0,50,
- Stellplätze und Carports sowie deren Erschließungsflächen und Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO ausnahmsweise bis 0,75,
- Tiefgaragen, wenn diese unterhalb der Geländeoberfläche liegen und die Anlagen gemäß 11.4 überdeckt und begrünt werden, sowie Tiefgaragenein- und -ausfahrten ausnahmsweise bis 1,0

überschritten werden.

2.2 Höhe baulicher Anlagen

Es gelten folgende Definitionen für die Höhe baulicher Anlagen:
Bezugshöhe der Festsetzungen ist Normalhöhennull (NHN).

Geländemodellierungen sind bis zur festgesetzten maximalen Geländeoberkante (GOK) zulässig. Bezugspunkt für die Ermittlung der Abstandsflächen ist die natürliche Geländeoberfläche.

Für Gebäude mit Satteldächern gilt:
Die maximale Traufhöhe (TH) ist der Schnittpunkt der Außenseite der Außenwand mit der Oberseite der Dachhaut.

Die maximale Firsthöhe (FH) ist die maximale Höhe der Schnittlinie der Dachflächen.
Für Gebäude mit Flachdächern gilt:
Die festgesetzte Gebäudehöhe für Vollgeschosse (OKVG) entspricht dem obersten Abschluss des obersten Vollgeschosses.

Die maximale Gebäudehöhe (GH) entspricht dem obersten Abschluss des Gebäudes.

Die im Bebauungsplan festgesetzten maximalen Höhen dürfen ausschließlich durch folgende Nutzungen überschritten werden:

1. nutzungsbedingte Anlagen, die zwingend der natürlichen Atmosphäre ausgesetzt sein müssen (Auslassöffnungen, Mündungen und Rückkühler, Solar- und Photovoltaikanlagen) bis zu einer Höhe von maximal 1,50 m,
2. Gründächer bis zu einer Höhe von maximal 0,50 m,
3. Lüftungs- und Klimaanlagen bis zu einer Höhe von maximal 1,50 m,
4. Brüstungen und Absturzsicherungen bis zu einer Höhe von maximal 1,50 m,
5. Aufzugmaschinenhäuser und Treppenhäuser bis zu einer Höhe von maximal 2,50 m.

Die unter 1., 3. und 5. genannten Anlagen müssen mindestens um das Maß ihrer Höhe von der Außenkante des darunterliegenden Geschosses abrücken. Für Aufzugmaschinenhäuser und Treppenhäuser kann auf den Abstand zur Gebäudekante verzichtet werden, sofern der Aufbau nicht der öffentlichen Verkehrsfläche zugewandt ist.

3. Überbaubare Grundstücksflächen

3.1 Überbaubare Grundstücksfläche

Im WA 1 - WA 10 ist eine Überschreitung der Baugrenzen durch Balkone bis zu einer Tiefe von 2,0 m zulässig. Für Balkone ist ein Abstand von mindestens 2,0 m zwischen der äußeren Kante und angrenzenden Verkehrsflächen oder Grundstücksgrenzen einzuhalten.

Im WA 1 und WA 3 bis WA 10 dürfen die überbaubaren Flächen durch Terrassen und Terrassenüberdachungen bis zu einer Größe von 12 m² je Wohneinheit überschritten werden.

Im WA 2 dürfen die überbaubaren Flächen durch Terrassen und Terrassenüberdachungen bis zu einer Größe von 15 m² je Wohneinheit überschritten werden.

3.2 Tiefgaragen

Tiefgaragen sind ausschließlich innerhalb der Baugrenzen sowie der mit „GTGa“ gekennzeichneten Flächen zulässig. Innerhalb der Tiefgarage sind Räume für die Versorgung zulässig.

Die Flächen für die Gemeinschaftstiefgarage „GTGa“ im WA 8 und WA 9 werden den allgemeinen Wohngebieten WA 5 bis WA 9 zugeordnet.

Im WA 8 ist innerhalb der mit „GTGa“ gekennzeichneten Fläche ein geschlossener oder überdachter Treppenaufgang aus der Tiefgarage zulässig.

Im WA 8 und WA 9 sind innerhalb der Baugrenzen sowie innerhalb der mit „GTGa“ gekennzeichneten Flächen Lüftungsbauwerke zur Belüftung der Tiefgarage zulässig.

3.3 Flächen für den ruhenden Verkehr

Garagen und Carports sind ausschließlich innerhalb der Baugrenzen und in den mit „Ga“ gekennzeichneten Flächen zulässig. Vor Garagen und Carports ist ein Stauraum von mindestens 5,0 m Länge nachzuweisen, innerhalb dieser Fläche (Stauraum) ist abweichend davon ein Stellplatz zulässig.

Oberirdische Stellplätze für PKW sind ausschließlich innerhalb der Baugrenzen und in den mit „Ga“, „GSt“ und „St“ gekennzeichneten Flächen zulässig.

Die Fläche für die Gemeinschaftsstellplätze „GSt 1“ wird dem allgemeinen Wohngebiet WA 2 zugeordnet.

Die Fläche für die Gemeinschaftsstellplätze „GSt 2“ wird den allgemeinen Wohngebieten WA 3 und WA 4 zugeordnet.

Fahrradstellplätze und Fahrradgaragen oder ähnliches sind ausschließlich innerhalb der Baugrenzen und in den mit „Ga“, „St“, „FSt“ und „GFSt“ gekennzeichneten Flächen sowie in den gekennzeichneten Vorgartenbereichen zulässig.

Innerhalb der mit „Ga“, „St“, „FSt“ und „GFSt“ gekennzeichneten Flächen sind technische Einrichtungen für das Laden von Elektrofahrzeugen zulässig.

Die Fläche für die Gemeinschaftsfahrradstellplätze „GFSt 1“ wird dem allgemeinen Wohngebiet WA 2 zugeordnet.

Die Fläche für die Gemeinschaftsfahrradstellplätze „GFSt 2“ wird dem allgemeinen Wohngebiet WA 8 zugeordnet.

4. Nebenanlagen

4.1 Im WA 3 bis WA 6 sind Nebenanlagen gem. § 14 Abs. 1 BauNVO nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen und innerhalb der mit „Na“ gekennzeichneten Flächen zulässig. Davon abweichend sind innerhalb der gekennzeichneten Vorgartenbereiche Stützmauern, Einfriedungen, offene und überdachte Fahrradstellplätze und geschlossene Fahrradgaragen und Stellplätze sowie deren Zufahrten ausnahmsweise zulässig, sofern letztere gemäß Festsetzung Nr. 3.3 auf den Flächen nicht unzulässig sind.

4.2 Im WA 1, WA 2 und WA 7 bis WA 11 sind Nebenanlagen gem. § 14 Abs. 1 BauNVO allgemein auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Davon abweichend sind innerhalb der gekennzeichneten Vorgartenbereiche nur Stützmauern, Einfriedungen, offene und überdachte Fahrradstellplätze und geschlossene Fahrradgaragen und Stellplätze sowie deren Zufahrten ausnahmsweise zulässig, sofern letztere gemäß Festsetzung Nr. 3.3 auf den Flächen nicht unzulässig sind.

4.3 Im WA 1 - WA 11 sind Nebenanlagen für Kleintierhaltung unzulässig.

5. Verkehrsflächen

5.1 Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung
Innerhalb der mit „R+F+M“ gekennzeichneten Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung sind unterirdische Anlagen für die Rückhaltung von Niederschlagswasser zulässig.

6. Gemeinschaftsanlagen für die Abfallentsorgung

Innerhalb der mit „AS 1“ und „AS 2“ gekennzeichneten Flächen sind unter- und oberirdische Müllsammelcontainer zulässig.

Die Flächen „AS 1“ und „AS 2“ werden den allgemeinen Wohngebieten WA 1 bis WA 10 zugeordnet.

7. Geh- und Fahrrechte

7.1 Innerhalb der mit - a - gekennzeichneten Fläche ist zugunsten der Anlieger des WA 8 und WA 9 ein Geh- und Fahrrecht sicherzustellen.

7.2 Innerhalb der mit - b - gekennzeichneten Fläche ist zugunsten der Anlieger des WA 2 ein Geh- und Fahrrecht sicherzustellen.

7.3 Innerhalb der mit - c - gekennzeichneten Fläche ist zugunsten der Allgemeinheit ein Gehrecht sicherzustellen.

8. Regelung des Wasserabflusses

8.1 Innerhalb der mit „K“ gekennzeichneten Flächen zur Regelung des Wasserabflusses müssen Kiespackungen mit einer Breite von mindestens 40 cm und einer Tiefe von mindestens 30 cm hergestellt und dauerhaft erhalten werden. Die Kiespackungen dürfen durch Gabionen und versickerungsfähigen Oberboden überlagert werden, wobei die Gabionen zeitgleich zur Abfangung von Höhenunterschieden dienen können.

8.2 Innerhalb der mit „L“ gekennzeichneten Flächen zur Regelung des Wasserabflusses müssen Leitungen (Transportleitungen) zur Ableitung des in den Kiespackungen anfallenden Wassers hergestellt und dauerhaft erhalten werden.

8.3 Falls bei der Errichtung der Kiespackungen und Leitungen Eingriffe in den Kronentraufbereich von Bäumen zuzüglich eines Sicherheitsabstandes von 1,50 m bzw. in den Wurzelbereich von Hecken erfolgen müssen, sind diese nur in Verbindung mit einer ökologischen Baubegleitung durchzuführen.

9. Technische Maßnahmen für die Erzeugung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien

9.1 Im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplans sind die nutzbaren Dachflächen der Gebäude und baulichen Anlagen innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen und der baulichen Anlagen, soweit sie in den Abstandsflächen zulässig sind, zu mindestens 50 % mit Anlagen zur energetischen Nutzung der einfallenden solaren Strahlungsenergie (Solarmindestnutzfläche) auszustatten. Ausnahmsweise können auch andere Anlagen zur energetischen Nutzung zugelassen werden, sofern im nachfolgenden Baugenehmigungsverfahren durch einen Sachverständigen eine äquivalente CO2-Einsparung nachgewiesen wird.

Als nutzbare Dachflächen gelten diejenigen Flächen, die zur Nutzung der solaren Strahlungsenergie aus technischen und wirtschaftlichen Gründen geeignet sind. Der nutzbare Teil der Dachfläche ist im Ausschlussverfahren zu ermitteln. Danach sind von der Dachfläche die nicht nutzbaren Flächenanteile (in m²) abzuziehen. Nicht nutzbar sind:

- ungünstig ausgerichtete und geneigte Teile der Dachfläche (Nachweis durch Sachverständigen)
- erheblich beschattete Teile der Dachfläche durch Nachbargebäude, Dachaufbauten und Vegetation
- von anderen Dachnutzungen beanspruchte Dachflächen, wie Dachflächenfenster, Gauben, Dacheinschnitte und haustechnische Anlagen
- dabei ist die begrenzte räumliche Zulässigkeit von haustechnischen Anlagen gemäß der Standardfestsetzung der Stadt Aachen zu beachten

9.2 Eine Belegung der Solarmindestnutzfläche mit Photovoltaik- oder Solarthermieanlagen sowie eine Kombination aus beiden Anlagen ist zulässig.

9.3 Eine Kombination von Photovoltaik- und Solarthermieanlagen mit einem Gründach ist zulässig.

10. Festsetzungen zum Schutz vor Immissionen und sonstigen Beeinträchtigungen

10.1 Tiefgaragenein- und -ausfahrt

Die Tiefgaragenein- und -ausfahrt ist mindestens auf der im Rechtsplan gekennzeichneten Fläche einzuhausen.

Sämtliche Deckenflächen sind im Rampenbereich schallabsorbierend auszubilden. Die Absorber müssen mindestens einen Absorptionsgrad $\alpha w = 0{,}60$ aufweisen.

Bei baulichen Anlagen, die von Kraftfahrzeugen befahren werden, ist bautechnisch sicherzustellen, dass Geräusche beim Überfahren von Entwässerungsrinnen und beim Bewegen von Rolltoren nach dem Stand der Lärmminderungstechnik reduziert werden.

Die Tiefgaragenrampe muss eine Befestigung aus Beton oder Asphaltbeton erhalten.

Von dieser Festsetzung können Ausnahmen zugelassen werden, soweit in einem schalltechnischen Gutachten nachgewiesen wird, dass durch andere geeignete Maßnahmen die Anforderungen der TA Lärm eingehalten werden.

10.2 Tiefgaragenbelüftung

Bei einer Tiefgarage mit natürlicher Belüftung sind folgende Immissionsschutzmaßnahmen zu beachten: Sämtliche Wandflächen sowie Regenabdeckungen der dafür notwendigen Lüftungsschächte müssen schallabsorbierend ausgeführt werden. Die Absorber müssen mindestens einen Absorptionsgrad $\alpha w = 0{,}60$ aufweisen.

Bei einer Tiefgarage mit nicht natürlicher Belüftung ist ein separater schalltechnischer Nachweis erforderlich.

11. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft und Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

11.1 Anpflanzen von Bäumen

Die nicht überbauten und nicht für die Erschließung bzw. für Nebenanlagen erforderlichen Flächen der Allgemeinen Wohngebiete WA 1 bis WA 11 sind zu begrünen und als Grünfläche dauerhaft zu erhalten.

Innerhalb der mit „GSt 1“ gekennzeichneten Fläche sind mindestens zwei Bäume zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Zulässig sind ausschließlich:
- Acer campestre ‘Elsrijk’ – Feldahorn, Hst, 3xv, STU 18-20
- Carpinus betulus ‘Frans Fontaine’ – Hainbuche, Hst, 3xv, STU 18-20

Innerhalb der mit „GSt 2“ gekennzeichneten Fläche sind mindestens zwei Bäume zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Zulässig sind ausschließlich:
- Acer campestre ‘Elsrijk’ – Feldahorn, Hst, 3xv, STU 18-20
- Carpinus betulus ‘Frans Fontaine’ – Hainbuche, Hst, 3xv, STU 18-20

Innerhalb der mit „St“ gekennzeichneten Fläche sind mindestens drei Bäume zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Zulässig sind ausschließlich:
- Acer campestre ‘Elsrijk’ – Feldahorn, Hst, 3xv, STU 18-20
- Carpinus betulus ‘Frans Fontaine’ – Hainbuche, Hst, 3xv, STU 18-20

Im WA 3 ist mindestens ein Baum zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Zulässig sind ausschließlich:
- Obstbäume in Sorten
- Amelanchier ovalis – Felsenbirne, Hst, 3xv, STU 14-16
- Carpinus betulus – Hainbuche, Hst, 3xv, STU 14-16
- Cornus mas – Kornelkirsche, Hst, 3xv, STU 14-16
- Fraxinus ornus – Blumenesche, Hst, 3xv, STU 14-16
- Sorbus aucuparia – Vogelbeere, Hst, 3xv, STU 14-16

Innerhalb des WA 10 sind im Bereich zwischen der von der öffentlichen Verkehrsfläche abgewandten Baugrenze sowie deren seitlicher Verlängerung und der hinteren Grundstücksgrenze mindestens drei Bäume zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Zulässig sind ausschließlich:
- Obstbäume in Sorten
- Amelanchier ovalis – Felsenbirne, Hst, 3xv, STU 14-16
- Carpinus betulus – Hainbuche, Hst, 3xv, STU 14-16
- Cornus mas – Kornelkirsche, Hst, 3xv, STU 14-16
- Fraxinus ornus – Blumenesche, Hst, 3xv, STU 14-16
- Sorbus aucuparia – Vogelbeere, Hst, 3xv, STU 14-16

Im WA 10 sind zusätzlich dazu mindestens drei Bäume zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Zulässig sind ausschließlich:
- Obstbäume in Sorten
- Amelanchier ovalis – Felsenbirne, Hst, 3xv, STU 14-16
- Carpinus betulus – Hainbuche, Hst, 3xv, STU 14-16
- Cornus mas – Kornelkirsche, Hst, 3xv, STU 14-16
- Fraxinus ornus – Blumenesche, Hst, 3xv, STU 14-16
- Sorbus aucuparia – Vogelbeere, Hst, 3xv, STU 14-16

11.2 Begrünung Vorgartenbereiche

Im WA 1 bis WA 10 ist die zulässige Versiegelung innerhalb der dargestellten Vorgartenbereiche auf jeweils maximal 50 % der Fläche begrenzt.

Für Zufahrten zu Garagen oder Carports ist im WA 1 bis WA 10 die zulässige Versiegelung auf jeweils maximal 50 % der Fläche begrenzt.

11.3 Begrünte Einfriedungen

Private Gartenflächen sind mindestens zu den angrenzenden öffentlichen und privaten Verkehrsflächen hin mit Hecken einzufrieden.

Eine Kombination von Heckenpflanzungen mit sichtdurchlässigen Zäunen ist zulässig, sofern mindestens die straßenzugewandte Seite der Zäune bepflanzt ist. Zäune als Einfriedungen der privaten Grundstücksflächen sind ausschließlich in durchlässiger Ausführung (z.B. Stabgitterzaun) zulässig. Innerhalb der dargestellten Vorgartenbereiche sind Hecken mit einer maximalen Höhe von 1,00 m zulässig, auf den restlichen Flächen sind Hecken mit einer maximalen Höhe von 2,00 m zulässig. Die Zäune dürfen die maximal zulässige Höhe der Hecken nicht überschreiten.

Zur Eingrünung der privaten Gartenflächen sind ausschließlich zulässig:

- Hainbuchenhecken (Carpinus betulus),
- Eingriffliger Weißdorn (Crataegus monogyna),
- Liguster (Ligustrum vulgare).

Die Heckenpflanzungen dürfen durch Zugänge in die Gartenbereiche unterbrochen werden.

11.4 Überdeckung von Tiefgaragen

Auf Tiefgaragendecken oder unterirdischen Gebäudeteilen ist - soweit sie nicht durch Gebäude oder Verkehrsflächen überbaut werden - eine intensive Begrünung mit einer Mischvegetation aus Rasen, Stauden, Sträuchern oder Heckenpflanzungen, fachgerecht aufzubauen. Die Stärke der Substratschicht muss mindestens 60 cm betragen. Die über der Tiefgaragenzufahrt sowie über dem Treppenaufgang liegenden Dachflächen sind abweichend davon mindestens extensiv zu begrünen. Die Stärke der Substratschicht muss mindestens 10 cm betragen.

11.5 Dachbegrünung

Flachdächer bis maximal 10° Dachneigung sind oberhalb des obersten Geschosses mindestens extensiv zu begrünen. Die Stärke der Substratschicht muss mindestens 10 cm betragen. Von der Bepflanzung ausgenommen sind begehbare Terrassen, Dachterrassen, verglaste Flächen und technische Aufbauten, soweit sie gemäß anderen Festsetzungen auf diesen Flächen zulässig sind. Die Nutzung von solarer Strahlungsenergie befreit nicht von der Verpflichtung zur Dachbegrünung.

11.6 Zeitraum der Pflanzungen

Sämtliche festgesetzten Pflanzmaßnahmen sind spätestens innerhalb der 2. Pflanzperiode (Zeitraum von Oktober bis März) nach Fertigstellung der Hochbaumaßnahmen auf dem betroffenen Grundstück herzustellen.

12. Fläche für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Innerhalb der Fläche zur Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen „M1“ liegender Baumbestand sowie der innerhalb der Fläche liegende Wurzel- und Kronentraufbereich von angrenzenden Bäumen ist zu erhalten und bei Eingriffen in die Fläche durch geeignete Maßnahmen zu schützen.
Bei baulichen Eingriffen in die Fläche ist eine ökologische Baubegleitung in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde durchzuführen.

13. Zulässigkeit von Vorhaben

Gemäß § 12 Abs. 3a BauGB i.V.m. § 9 Abs. 2 BauGB sind im ~~Geltungsbereich des Vorhaben- und Erschließungsplanes~~ Allgemeinen Wohngebiet (WA) ~~bis zum Ablauf der im Durchführungsvertrag geregelten Frist~~ nur solche Vorhaben zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag zu diesem Bebauungsplan verpflichtet.

14. Gestalterische Festsetzungen nach § 89 Abs. 1 Nr. 1 BauO NRW

14.1 Dachform

Innerhalb der mit „FD“ gekennzeichneten Baufenster sind nur Flachdächer und flach geneigte Dächer mit maximal 10 Grad Neigung zulässig.

Innerhalb der mit „SD“ gekennzeichneten Baufenster sind nur Satteldächer mit einer Neigung von 25 bis 40 Grad zulässig.

14.2 Dachgauben und Zwerchhäuser

Innerhalb der mit „SD“ gekennzeichneten Baufenster sind Dachgauben und Zwerchhäuser zulässig.

Kennzeichnungen

1. Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind

Das gesamte Plangebiet wird gem. § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB als eine Fläche gekennzeichnet, deren Böden mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind. In einer Bodentiefe von 0-30 cm sind großflächige Cadmium-Überschreitungen gegeben. Die ermittelten Cadmium-Gesamtgehalte liegen geringfügig oberhalb des integrativen Prüfwertes, aber deutlich unterhalb des Prüfwertes für Kinderspielflächen. Gefährdungen sind nur bei dem Anbau von hoch Cadmium anreichernder Gemüsesorten wie z.B. Sellerie, Mangold, Endivie und Spinat gegeben. Der Einrichtung eines Nutzgartens steht nichts entgegen, wenn bei den genannten Gemüsesorten eine Sicherung der Anbaufläche über mit unbelastetem Mutterboden gefüllten Hochbeeten, Pflanzkästen oder -kübeln erfolgt.

2. Flächen, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen oder bei denen besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten erforderlich sind

Bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberkante sind aufgrund der vorhandenen Grundwasserstände wasserdicht und auftriebssicher als sog. wasserdichte Wanne (weiße Wanne) auszuführen. Zur Herstellung der Abdichtung von Baukörpern/Bauteilen und sonstiger Anlagen dürfen keine Stoffe verwendet werden, bei denen eine Schadstoffbelastung des Grundwassers zu besorgen ist.

Hinweise

1. Versickerung von Niederschlagswasser

Gemäß Baugrunderkundung zum Bauvorhaben Aachen-Lichtenbusch, Raafstraße und Sanddornweg, Erschließungsplanung: Straßen- und Kanalbau (Los 2), Geotechnisches Büro Prof. Dr.-Ing. H. Düllmann GmbH, Stand 08.02.2021 ist eine Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers im Plangebiet aufgrund der vorliegenden Bodenverhältnisse und des Grundwasserstandes nicht möglich. Das auf Dachflächen und versiegelten Grundstücksflächen anfallende Niederschlagswasser kann daher nicht auf dem jeweiligen Baugrundstück versickert werden und muss in die öffentliche Kanalisation eingeleitet werden.

2. Kriminalprävention

Zur Kriminalprävention sollten neben stadtplanerischen Maßnahmen auch sicherheitstechnische Maßnahmen an den Häusern berücksichtigt werden. Das KK Kriminalprävention / Opferschutz der Polizei Aachen bietet kostenfreie Beratungen über kriminalitätsmindernde Maßnahmen an.

Diese schriftlichen Festsetzungen sind Bestandteil des Beschlusses, mit dem der Rat in seiner Sitzung am __.__.2025 den Bebauungsplan Nr. 994 - Raafstraße / Sanddornweg – als Satzung beschlossen hat.

Aachen, den __.__.2025

(Sibylle Keupen)
Oberbürgermeisterin

Fachbereich Stadtentwicklung und Stadtplanung

Die Oberbürgermeisterin

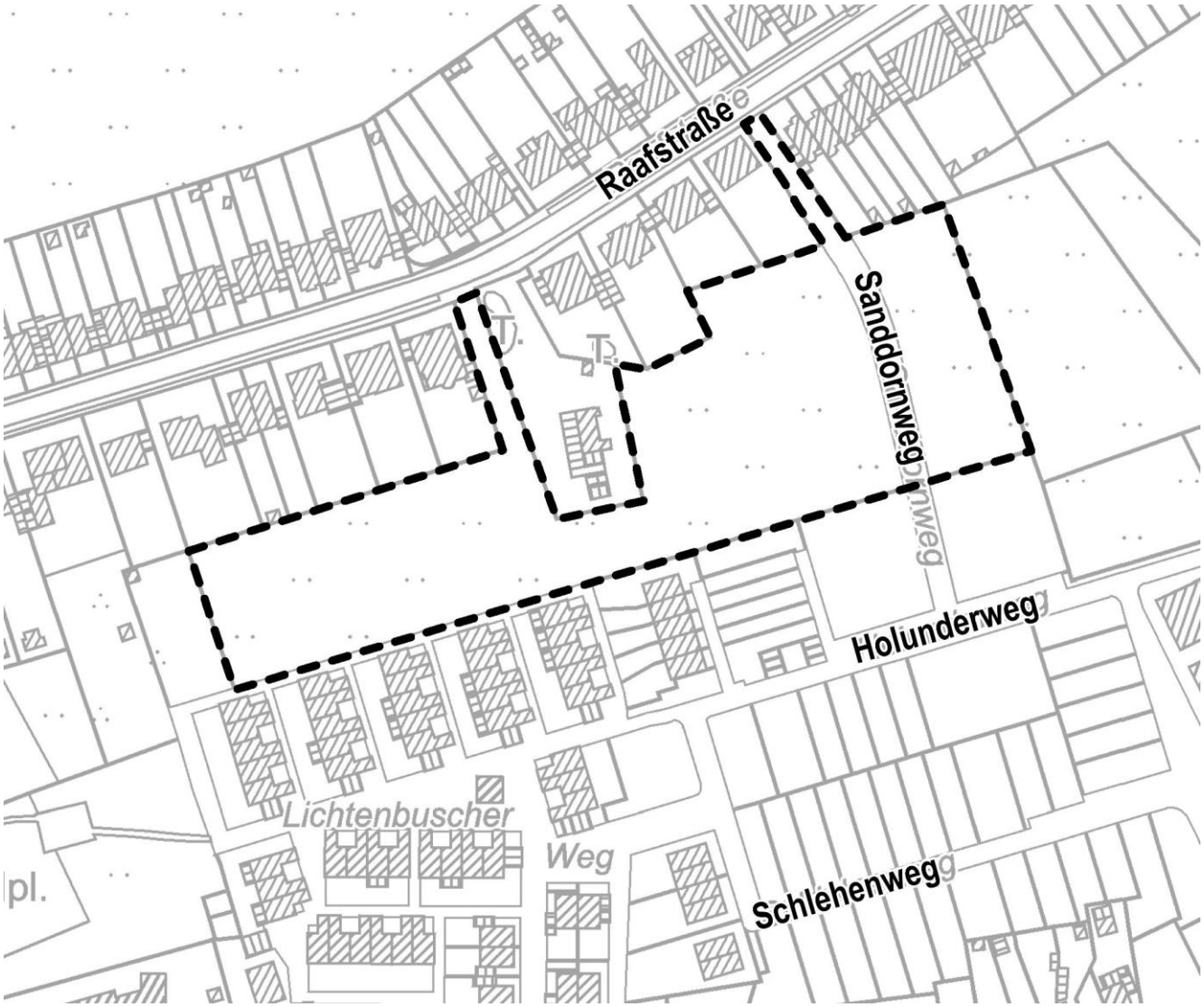
stadt aachen

Begründung (mit Umweltbericht als Anlage) zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 994 - Raafstraße / Sanddornweg -

für den Bereich zwischen Raafstraße, Sanddornweg und Lichtenbuscher Weg im Stadtbezirk Aachen-Kornelimünster/Walheim

zum Satzungsbeschluss

Inhaltliche Änderungen nach der öffentlichen Auslegung



Lage des Plangebietes

Inhaltsverzeichnis

1. Derzeitige städtebauliche und planungsrechtliche Situation 4
1.1 Beschreibung des Plangebietes ... 4
1.2 Landesplanerische Vorgaben ... 5
1.3 Regionalplan ... 5
1.4 Masterplan Aachen*2030 ... 5
1.5 Flächennutzungsplan (FNP) ... 5
1.6 Landschaftsplan ... 6
1.7 Bestehendes Planungsrecht ... 6
2. Anlass der Planung 6
3. Ziel und Zweck der Planung 7
3.1 Ziel der Planung ... 7
3.2 Städtebauliches Konzept ... 7
3.3 Architekturkonzept ... 9
3.4 Erschließung ... 10
3.5 Car- und Bikesharing ... 11
3.6 Ver- und Entsorgung ... 11
3.7 Freiraumkonzept ... 13
3.8 Soziale Infrastruktur ... 15
3.9 Jugend- und Familienfreundlichkeit ... 15
3.10 Klimaschutz und Klimaanpassung ... 16
3.10.1 Mindestanforderung ... 16
3.10.2 Standortwahl der Bebauung ... 17
3.10.3 Kubatur der Gebäude ... 17
3.10.4 Solare Wärme- und Energiegewinnung ... 17
3.10.5 Umgang mit Freiflächen ... 18
3.10.6 Umgang mit Niederschlagswasser ... 18
4. Inanspruchnahme von landwirtschaftlich genutzten Flächen 20
5. Begründung der Festsetzungen 21
5.1 Art der baulichen Nutzung ... 21
5.2 Maß der baulichen Nutzung ... 22
5.2.1 Grundflächenzahl (GRZ) ... 22
5.2.2 Geschossflächenzahl (GFZ) ... 23
5.2.3 Höhe baulicher Anlagen ... 23
5.3 Bauweise ... 26
5.4 Überbaubare Grundstücksfläche ... 26
5.4.1 Überbaubare Grundstücksfläche ... 26
5.4.2 Tiefgaragen ... 27
5.4.3 Flächen für den ruhenden Verkehr ... 27
5.5 Flächen für Nebenanlagen und Abfallentsorgung ... 28
5.5.1 Flächen für Nebenanlagen ... 28
5.5.2 Gemeinschaftsanlagen für die Abfallentsorgung ... 28
5.6 Öffentliche Verkehrsflächen ... 29
5.7 Einfahrt ... 29
5.8 Geh- und Fahrrecht ... 29
5.9 Fläche für Versorgungsanlagen ... 29

5.10 Öffentliche Grünflächen 30
5.11 Regelung des Wasserabflusses....30
5.12 Technische Maßnahmen für die Erzeugung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien 31
5.13 Festsetzungen zum Schutz vor Immissionen und sonstigen Beeinträchtigungen....31
5.13.1 Tiefgaragenein- und -ausfahrt 31
5.13.2 Tiefgaragenbelüftung....32
5.14 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft und Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen 32
5.14.1 Anpflanzen von Bäumen....32
5.14.2 Begrünung Vorgartenbereiche....33
5.14.3 Begrünte Einfriedungen 33
5.14.4 Überdeckung von Tiefgaragen 33
5.14.5 Dachbegrünung 33
5.14.6 Zeitraum der Pflanzung 34
5.15 Fläche für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstige Bepflanzungen 34
5.16 Zulässigkeit von Vorhaben....34
5.17 Gestalterische Festsetzungen....34
5.17.1 Dachformen 34
5.17.2 Dachgauben und Zwerchhäuser....35
5.18 Kennzeichnungen 35
5.18.1 Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind 35
5.18.2 Flächen, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen oder bei denen besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten erforderlich sind....35

6. Planverfahren 35
7. Auswirkungen der Planung 35
8. Kosten 37
9. Durchführungsvertrag 37
10. Plandaten 37

1. Derzeitige städtebauliche und planungsrechtliche Situation

1.1 Beschreibung des Plangebietes

Das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 994 - Raafstraße / Sanddornweg - liegt innerhalb des Ortsteils Lichtenbusch im Stadtbezirk Aachen-Kornelimünster / Walheim und besteht vornehmlich aus Wiesen- und Weideland. Es liegt im Blockinnenbereich zwischen Raafstraße, Sanddornweg, Holunderweg und Lichtenbuscher Weg. Der Geltungsbereich umfasst die Parzellen

- Flurstück 832, Flur 2, Gemarkung Lichtenbusch, ca. 285 m²,
- Flurstück 833, Flur 2, Gemarkung Lichtenbusch, ca. 22 m²,
- Flurstück 834, Flur 2, Gemarkung Lichtenbusch, ca. 23 m²,
- Flurstück 847, Flur 2, Gemarkung Lichtenbusch, ca. 11.688 m²,
- Flurstück 848, Flur 2, Gemarkung Lichtenbusch, ca. 614 m²,
- Flurstück 849, Flur 2, Gemarkung Lichtenbusch, ca. 2.362 m².

Das Plangebiet wird begrenzt:

- im Norden durch die rückwärtigen Grenzen der Grundstücke an der Raafstraße,
- im Süden durch die angrenzenden Wohngebiete am Holunderweg und Lichtenbuscher Weg, die Inhalt der Bebauungspläne Nr. 18 „Einfach und selber bauen“ und Nr. 855 „Lichtenbusch / Innenbereich“ sind,
- im Westen durch das derzeit unbebaute Flurstück 530 sowie dahinter anschließende Gartenbereiche und die Kirche „Christus unsere Einheit“,
- im Osten durch weitere anschließende Weideflächen.

Innerhalb des Plangebietes verläuft in Nord-Süd-Richtung der bereits im Bebauungsplan Nr. 855 als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzte Sanddornweg, über den das Plangebiet erschlossen ist. Darüber hinaus grenzt das Flurstück 847 zwischen den Grundstücken Raafstraße Nr. 26 und Nr. 34 direkt an die Raafstraße an, so dass hier eine zweite Erschließungsmöglichkeit gegeben ist.

Insgesamt hat das Plangebiet eine Größe von ca. 15.000 m². Die genaue Abgrenzung kann dem Rechtsplan entnommen werden.

Innerhalb des Plangebietes befinden sich im nördlichen Teil nahe der Geltungsbereichsgrenze Baum- und Strauchstrukturen mit z.T. großkronigen Bäumen. Besonderes Merkmal ist ein hauptsächlich im Flurstück 798 gelegener Teich, dessen Südwestufer teilweise in das Plangebiet hineinragt. Im Westen und Osten grenzen bestehende Wiesen- und Weideflächen an das Plangebiet, im Norden und Süden grenzen Hausgärten an. Östlich des Plangebietes befindet sich der Sportplatz Lichtenbuschs.

Die nördlich gelegene Bebauung an der Raafstraße zeichnet sich durch ein- bis zweigeschossige Einfamilienhäuser in offener Bauweise aus. Im Bereich der Krümmung der Raafstraße liegt im rückwärtigen Bereich des Flurstücks Nr. 798 ein denkmalgeschütztes Hofgebäude, das zu Wohn- und Gewerbezwecken umgenutzt wurde. Südlich des Plangebietes schließt sich entlang des Lichtenbuscher Weges Wohnbebauung in Form von 57 zwischen 1999 und 2001 errichteten Doppel- und Reihenhäusern an.

Am Holunderweg befinden sich weitere Hausgruppen, Doppelhäuser und freistehende Einfamilienhäuser. Westlich des Plangebietes verläuft in ca. 130 m Entfernung entlang der deutsch-belgischen Grenze die Raerener Straße. Hier befinden sich neben kleinteiliger Wohnbebauung eine integrative Kindertagesstätte der Caritas, die katholische Pfarrkirche „Christus unsere Einheit“ mit dahinterliegendem Pfarrheim sowie ein Spiel- und Bolzplatz. Auf belgischer Seite befindet sich darüber hinaus eine Grundschule. Über eine Fußwegeanbindung vom Lichtenbuscher Weg aus sind die Raerener Straße und die hier liegenden Nutzungen schnell erreichbar.

Einkaufsmöglichkeiten bestehen östlich der Monschauer Straße, die ca. 300 m östlich des Plangebietes liegt, und westlich der Raerener Straße im belgischen Teil von Lichtenbusch. Rund um das Plangebiet liegen mehrere Bushaltestellen, die vom Plangebiet aus alle fußläufig in wenigen Minuten erreichbar sind. Das Plangebiet ist damit ausreichend über den ÖPNV an das Stadtzentrum von Aachen angebunden.

1.2 Landesplanerische Vorgaben

Der Landesentwicklungsplan des Landes NRW, veröffentlicht am 08.02.2017, stellt die Flächen des Plangebietes als „Siedlungsraum“ entsprechend dem Stand der Regionalplanung vom 01.01.2016 dar. Die Flächen sind teilweise überlagert von der Signatur „Gebiete für den Schutz des Wassers“.

1.3 Regionalplan

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen 2003, Stand 2015, stellt für das Plangebiet „Allgemeinen Siedlungsbereich“ dar. Der westliche Teil des Plangebietes ist mit der Freiraumfunktion „Grundwasser- und Gewässerschutz“ überlagert.

Derzeit befindet sich der Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln in der Neuaufstellung, da vielfältige Raumansprüche und geänderte gesetzliche Vorgaben eine Überarbeitung notwendig gemacht haben. Im Rahmen der Neuaufstellung wurde die Freiraumfunktion „Grundwasser- und Gewässerschutz“ für den Bereich des Plangebietes zurückgenommen. Die Flächen sind weiterhin als „Allgemeiner Siedlungsbereich“ dargestellt.

1.4 Masterplan Aachen*2030

In seiner Sitzung im Dezember 2012 hat der Rat der Stadt Aachen den Masterplan als Ausdruck eines gemeinsamen Grundverständnisses über die gesamtstädtische Zielkonzeption beschlossen. Die Ergebnisse dieses Planes sind daher gemäß §1 (6) Nr. 11 BauGB im Sinne der gemeindlichen Selbstbindung als städtebauliche Entwicklungskonzeption in der Bauleitplanung zu berücksichtigen.

Das Handlungsfeld Wohnen forciert dabei unter dem Gesichtspunkt „Qualitätsoffensive Wohnen“ die Mobilisierung vorhandener FNP-Bauflächenreserven im Bereich von Aachen Lichtenbusch und eine Intensivierung der derzeitigen Baulandentwicklungen. Im Fokus steht dabei eine klimagerechte Gestaltung der Wohnquartiere.

Der Innenbereich von Lichtenbusch ist gekennzeichnet als Lebensraum mit vorrangigem Handlungsbedarf. Leitziel ist die Schaffung einer sozial gerechten Stadt in Verbindung mit einer bedarfsorientierten Bildung.

Durch die Grenzlage soll im Innenbereich von Lichtenbusch besonders eine eigene Identität und Gestaltungsqualität entwickelt werden.

Eine städtebauliche Entwicklung für den Bereich Raafstraße / Sanddornweg ist konform mit den Zielen des Masterplans AC*2030.

1.5 Flächennutzungsplan (FNP)

Der Flächennutzungsplan AACHEN*2030, rechtskräftig seit dem 27.01.2022, stellt das Plangebiet und die umliegenden Flächen zwischen Raafstraße, Raerener Straße und Kesselstraße als „Wohnbauflächen“ dar. Die Flächen des östlich liegenden Sportplatzes sind als „Grünfläche“ mit den Zweckbestimmungen „Sportplatz“ und „Grünzug“ dargestellt.

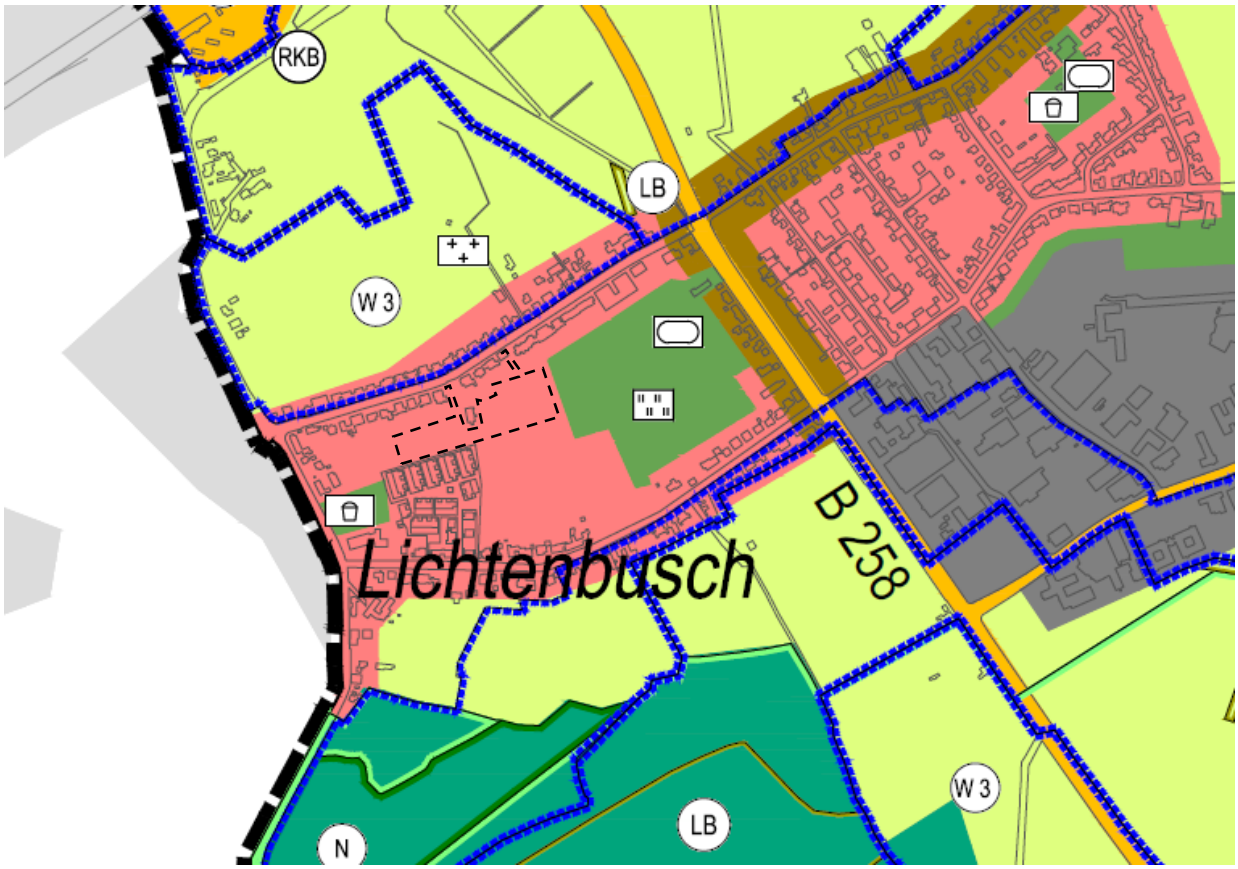


Abbildung 1: Ausschnitt Flächennutzungsplan AACHEN*2030
Quelle: Stadt Aachen

1.6 Landschaftsplan

Das Plangebiet liegt überwiegend innerhalb des Landschaftsplanes 1988 der Stadt Aachen, der seit dem 17. August 1988 rechtskräftig ist. Der Landschaftsplan sieht in der Entwicklungskarte für das Plangebiet überwiegend das Entwicklungsziel 6 - Erhaltung des jetzigen Landschaftszustandes bis zur Realisierung der gemäß Flächennutzungsplan geplanten Nutzungen - vor. In der Festsetzungskarte ist der Planbereich als „Fläche für den besonderen Schutz von Bäumen, Hecken und Gewässern“ festgesetzt. Ein eigenständiges Änderungsverfahren zum Landschaftsplan ist nicht erforderlich. Mit der Rechtsverbindlichkeit des Bebauungsplanes treten die Darstellungen und Festsetzungen des Landschaftsplanes gemäß § 20 Abs. 4 Landesnaturschutzgesetz außer Kraft.

Zurzeit befindet sich der Landschaftsplan in der Neuaufstellung. Nach derzeitigem Stand der Planung liegt das Plangebiet außerhalb des neuen Geltungsbereiches.

1.7 Bestehendes Planungsrecht

Unmittelbar südlich an das Plangebiet angrenzend liegen die Geltungsbereiche des rechtskräftigen vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 18 - Einfach und selber bauen - (Rechtskraft seit 16.04.1999) sowie des Bebauungsplans Nr. 855 1. Änderung - Lichtenbusch Innenbereich - (Rechtskraft seit 03.06.2015). Letzterer beinhaltet auch die Flächen des Sanddornwegs. Diese werden ab der südlichen Plangebietsgrenze in den neuen Bebauungsplan Nr. 994 übernommen und entsprechend der bisherigen Festsetzung als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt.

2. Anlass der Planung

2009 wurde für die Stadt Aachen das Gutachten „Szenarien zur Entwicklung des Wohnungsmarktes und wohnungspolitische Folgerungen“ (empirica und Quaestio) erstellt, das als Grundlage für die vom Rat beschlossene „Aachen-Strategie-

Wohnen“ diente. 2014 und 2018 wurde das Gutachten durch das Büro Quaestio als „Aachen-Strategie-Wohnen – Aktualisierung und Teilräumliche Ausdifferenzierung“ bzw. „Wohnbedarfsprognose für die Stadt Aachen – Aktualisierung der Bevölkerungs- und Haushaltszahlen“ fortgeschrieben. Die Ergebnisse sind in den Flächennutzungsplan AACHEN*2030 eingeflossen. Das Gutachten weist bis 2035 einen Neubedarf von 10.630 Wohneinheiten aus, davon 24 % in Ein- und Zweifamilienhäusern und 76 % in Mehrfamilienhäusern. Die dafür notwendigen Wohnbauflächen sollen vorzugsweise auf Flächen innerhalb des Siedlungszusammenhangs ausgewiesen werden. Aus diesem Grund erfolgte 2019 der Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 994 zur Überplanung des westlichen Teiles des Innenbereiches zwischen Raafstraße, Monschauer Straße, Kesselstraße und Raerener Straße. Südlich grenzen zwei Baugebiete an, für die über die Bebauungspläne Nr. 855 und VEP Nr. 18 Baurecht geschaffen wurde. Ein Großteil der Flächen ist bereits vermarktet und bebaut. Aufgrund der anhaltend hohen Nachfrage nach Wohnbauflächen sollen die von der umgebenden Wohnbebauung eingeschlossenen Flächen des Plangebietes nun ebenfalls einer baulichen Nutzung zugeführt werden.

Durch die vorliegende Planung mit einer Mischung aus Einfamilien- und Mehrfamilienhausbebauung soll den Vorgaben der Wohnungsmarktstudie unter Berücksichtigung der eher ländlichen Lage von Aachen-Lichtenbusch Rechnung getragen werden. Ziel der Planung ist es, Wohnangebote für verschiedene Bevölkerungsgruppen zu schaffen und durch die Planung eines hochwertigen Wohnquartiers mit verschiedenen öffentlichen Einrichtungen im näheren Umfeld z.B. insbesondere junge Familien an den Standort Aachen-Lichtenbusch zu binden. Gleichzeitig soll durch die Nachverdichtung Lichtenbusch als Wohnstandort langfristig gestärkt werden.

3. Ziel und Zweck der Planung

3.1 Ziel der Planung

Entsprechend den Zielen des Baugesetzbuches und des Landes NRW bezüglich des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden ist die Stadt Aachen bestrebt, vorrangig zukünftige Wohnbauflächen durch Innenentwicklung und Nachverdichtung zu schaffen. Ein bisher nicht bebaubarer Bereich soll gemäß der Darstellung des neuen Flächennutzungsplanes zukünftig bebaut werden, um damit eine geordnete städtebauliche Entwicklung in diesem Bereich sicherzustellen.

Ziel der Planung ist die Entwicklung eines Wohnquartiers für unterschiedliche Nutzergruppen mit Anteilen an öffentlich gefördertem Wohnungsbau. Die vorhandene Erschließungsstraße ‚Sanddornweg‘ soll dabei in das Plangebiet einbezogen und beidseitig bebaut werden.

Bei dem Plangebiet handelt es sich um Flächen innerhalb des im Zusammenhang bebauten Siedlungsraums von Aachen Lichtenbusch. Am 19.12.2019 wurde durch den Planungsausschuss der Stadt Aachen ein Aufstellungsbeschluss gefasst. Das Verfahren sollte im beschleunigten Verfahren gemäß § 13 b i.V.m. § 13 a BauGB durchgeführt werden. Im weiteren Verfahren wurde das städtebauliche Konzept überarbeitet. In der Folge wurde entschieden, die Verfahrensart zu wechseln und den Bebauungsplan im Standardverfahren mit Umweltprüfung als vorhabenbezogener Bebauungsplan gemäß § 12 BauGB aufzustellen.

3.2 Städtebauliches Konzept

Das städtebauliche Konzept sah ursprünglich eine reine Doppelhausbebauung entlang von zwei getrennten Planstraßen im östlichen und westlichen Teil vor, die durch eine Freifläche getrennt wurden und jeweils in einer Wendeanlage enden. Ergänzt wurde das Wohnangebot durch zwei Mehrfamilienhäuser angrenzend an den Sanddornweg. Im weiteren Verfahren wurde das Konzept in wesentlichen Punkten einer Überarbeitung unterzogen. Dabei waren folgende aktuelle Gesichtspunkte ausschlaggebend:

- höhere Verdichtung im Sinne eines noch sparsameren Umgangs mit den natürlichen Ressourcen,
- verdichtete Bauformen im Sinne einer Einsparung von Energie und höheren Energieeffizienz,
- Nutzung von regenerativen Energien, insbesondere Sonnenenergie,
- Schaffung von mehr Wohnraum aufgrund eines hohen Bedarfs in der Stadt Aachen (insbesondere Schaffung von bezahlbarem gefördertem Wohnraum),
- Schaffung von verschiedenen Wohnraumtypologien für ein ansprechendes und vielfältiges Wohnraumangebot,

- Schaffung von multifunktional nutzbaren Verkehrsflächen,
- Schaffung einer höheren Freiraumqualität und Stärkung der Gemeinschaft durch nachbarschaftliche Treffpunkte,
- Umsetzung eines zeitgemäßen Städtebaus und Sicherung der architektonischen Qualität für ein identitätsstiftendes Quartier.

Das Planungsbüro ASTOC wurde mit der Erarbeitung von verschiedenen Planungsvarianten beauftragt. Das vom Planungsausschuss favorisierte Konzept sieht ähnlich wie vorher eine Aufteilung der Baugebiete in zwei Bereiche - eine östliche und eine westliche Teilfläche - vor. Diese Gliederung ergibt sich durch das von Norden einbindende Grundstück der denkmalgeschützten ehemaligen Hofanlage (Flurstück 798). Das städtebauliche Konzept berücksichtigt die Sonderstellung der Hofanlage und hebt die exponierte Lage hervor, indem die zukünftige Bebauung einen gebührenden Abstand zum Hofhaus einhält. Südlich des Flurstücks bleibt eine Verbindung zwischen den beiden Teilbereichen in einer Breite von ca. 20 m. Die Fläche soll als ~~öffentliche Grünfläche~~ Freifläche gestaltet werden und gleichzeitig durch die Anlage eines unterirdischen Regenrückhaltebeckens dem Hochwasserschutz dienen. Zusätzlich erfolgt über die Fläche eine Wegeverbindung zwischen den beiden Teilen des Plangebietes und dem südlich angrenzenden Wohngebiet.

Der westliche Teilbereich wird über eine Zufahrt von der Raafstraße aus erschlossen, die südlich des angrenzenden denkmalgeschützten Wohnhofes nach Westen abknickt und in einer Stellplatzanlage mit Wendemöglichkeit endet. Entlang der südlichen Grundstücksgrenze ist eine Reihenhausbebauung in zweigeschossiger Bauweise mit Satteldächern vorgesehen mit insgesamt zehn Wohneinheiten, unterteilt durch eine mittig liegende Stellplatzanlage. Nördlich der Verkehrsfläche werden drei Doppelhäuser mit zwei Geschossen zuzüglich einem Nichtvollgeschoss mit Flachdach angeordnet. Den westlichen Abschluss des Plangebietes bildet eine Reihenhausbebauung in Nord-Süd-Ausrichtung, bestehend aus sechs Reihenhäusern mit zwei Geschossen und Satteldächern.

Im östlichen Teilbereich ist westlich des Sanddornwegs eine straßenbegleitende Reihenhausbebauung vorgesehen mit zwei Geschossen zuzüglich einem abschließenden Nichtvollgeschoss und Flachdächern. Südlich davon werden die weiteren Flächen des Plangebietes über eine Stichstraße in West-Ost-Richtung mit straßenbegleitender Reihenhausbebauung entlang der südlichen Grundstücksgrenze erschlossen, die in einem Wohnhof endet. Der Wohnhof soll neben seiner Funktion als Treffpunkt und Aufenthaltsraum für die Anwohner auch Raum für das Rangieren von PKW bieten. Nördlich des Wohnhofes liegen vier Reihenhäuser in zweigeschossiger Bauweise mit Staffelgeschoss und Flachdach. Über einen Stichweg können darüber hinaus sechs zweigeschossige Reihenhäuser mit Satteldächern erschlossen werden, die in zweiter Reihe hinter der Bebauung am Sanddornweg liegen.

Auf den Flächen östlich des Sanddornweges ist als städtebaulicher Abschluss des Wohnquartiers nach Osten eine Mehrfamilienhausbebauung in dreigeschossiger Bauweise mit Flachdächern vorgesehen, die parallel zur Verkehrsfläche steht und damit die Ausrichtung der südlich liegenden Reihenhausbebauung am Holunderweg aufnimmt. Durch den Baukörper wird das Plangebiet in Richtung der östlich liegenden landwirtschaftlichen Weideflächen räumlich begrenzt.

Durch die Kombination von Mehrfamilienhäusern mit Reihenhäusern und Doppelhäusern soll eine Mischung unterschiedlicher Wohnformen innerhalb des Baugebietes gewährleistet werden. Die gewählten Geschossigkeiten und Gebäudehöhen orientieren sich an der umliegenden Bebauung, so dass sich das Neubaugebiet gut in die umliegenden Strukturen einfügt. Gleichzeitig wird eine gute Ausnutzbarkeit der Flächen im Verhältnis zu den notwendigen Bodenversiegelungen erreicht.

Insgesamt sieht das städtebauliche Konzept im Plangebiet 42 Reihenhäuser sowie sechs Doppelhaushälften vor. In den Mehrfamilienhäusern am östlichen Rand können voraussichtlich 24 Wohneinheiten untergebracht werden, so dass im Plangebiet insgesamt 72 Wohneinheiten geschaffen werden.

Ein Teil der geplanten Bebauung innerhalb des Plangebietes soll als geförderter Wohnungsbau realisiert werden. Vorgesehen sind dafür die Mehrfamilienhäuser im Osten sowie 11 Reihenhäuser im westlichen Teil des Plangebietes. Nach aktueller Planung entspricht dies einem Anteil von ca. 36 % der geplanten Wohnfläche. Durch die Verteilung auf die beiden Teilbereiche des Plangebietes sollen die Durchmischung und das Wohnungsgemenge im Plangebiet insgesamt gefördert werden.

Abbildung 2: Städtebauliches Konzept, Stand 08.09.2023
Quelle: ASTOC Architects and Planners GmbH

3.3 Architekturkonzept

Das städtebauliche Konzept trifft bereits Aussagen zu den geplanten Dachformen im Plangebiet. Es sieht für die Bebauung entlang der westlichen und südlichen Grundstücksgrenzen sowie für die über den privaten Fußweg erschlossene Reihe Satteldächer vor, die Doppelhäuser, die vier Reihenhäuser nördlich des Wohnhofs sowie die Reihenhäuser und Mehrfamilienhäuser entlang der Sanddornwegs werden mit Flachdächern mit Dachbegrünung geplant.

Die geplante Materialgebung soll sich an der Bebauung im näheren Umfeld orientieren, für die Fassaden sind daher nur Ziegel, Klinkerriemchen oder Putz vorgesehen. Das Farbspektrum wird mit Farben aus den Bereichen „Taupe rötlich“ (Tendenz warm) und „grau weißlich (Tendenz warm) vorgegeben. Innerhalb der Gebäudereihen ist eine differenzierte Farbgebung zulässig, sofern immer mindestens zwei angrenzende Gebäudeeinheiten im selben Farbton hergestellt werden. Das Gestaltungskonzept sieht für den südlichen Teilbereich in Anlehnung an die angrenzende Bebauung am Lichtenbuscher Weg und Holunderweg je Gebäuderiegel eine einheitliche Farbgebung vor, während für die nördlichen Gebäuderiegel auch eine kleinteiligere Farbgebung mit Farbwechseln innerhalb der einzelnen Reihen vorgesehen ist, in Anlehnung an die aufgelockerte und farblich deutlich durchmischtere Bestandsbebauung an der Raafstraße.

Für Dachdeckungen der Gebäudetypologien mit Satteldach sind Dachziegel vorgesehen. Innerhalb der Gebäudereihen ist eine einheitliche Farbgebung des Dachmaterials im Zusammenhang mit dem jeweiligen Fassadenmaterial und der Fassadenfarbe einzuhalten. Eine differenzierte Farbgebung der Dächer und Fassaden innerhalb einer Gebäudereihe ist in Gebäudepaaren oder mehreren zusammenhängenden Gebäudeeinheiten zulässig.

Das Architekturkonzept sieht bei den Gebäudetypologien mit Satteldach beispielhaft sowohl Gebäude ohne Zwerchgiebel als auch mit Zwerchgiebel vor, die sowohl zur Straße als auch zum Garten hin orientiert werden können. Eine Zuordnung im Lageplan erfolgt nicht, die Umsetzung von Zwerchgiebeln steht den späteren Bauherr*innen abhängig von der gewünschten Fassaden- und Grundrissgestaltung frei.

Über die Fassadengestaltung soll innerhalb des Quartiers ein einheitliches Erscheinungsbild erzeugt werden, das die Zusammengehörigkeit der Flächen zeigt. Als architektonisches Gestaltungselement wird dafür für die Gliederung der Fassaden ein Öffnungsraster vorgegeben. Um trotz der einheitlichen Gestaltung eine abwechslungsreiche Fassadengestaltung zu erreichen und eine hohe Flexibilität bei der späteren Grundrissgestaltung gewährleisten zu können, können innerhalb des Rasters neben kleineren Fenstern auch zwei nebeneinander liegende Fenster zu einem größeren Fenster zusammengefasst werden. Darüber hinaus soll das Gestaltungsraster in Bereichen, in denen keine Fenster vorgesehen sind, durch die Ausbildung von optisch abgesetzten Fassadenbereichen - beispielsweise durch eine abweichende Fassadenfarbe, abweichende Materialität oder einen leichten Rücksprung in der Fassade - fortgesetzt werden.

Abbildung 3: Beispielhafte Fassadenansichten
Quelle: ASTOC Architects and Planners GmbH

3.4 Erschließung

Der Teilbereich westlich der Zäsur, die durch die denkmalgeschützte Hofanlage vorgegeben wird, wird über eine Zufahrt zwischen den Gebäuden Raafstraße Nr. 26 und Nr. 30 erschlossen. Die Stichstraße liegt an der westlichen Grenze des Hofgrundstückes und wird aufgrund von grenznah stehenden und erhaltenswerten Bestandsbäumen des Hofgrundstückes und des dort vorhandenen Teiches nach circa 12 m auf 3,50 m verengt zum Schutz des Teiches und des hier befindlichen schützenswerten Baumbestandes. Begegnungsverkehr ist damit auf Höhe des Teiches nicht möglich, zwischen Raafstraße und der Einengung bleibt jedoch ausreichend Aufstellfläche für bis zu zwei wartende Pkw. Etwa 70 m südlich der Einmündung von der Raafstraße knickt die Stichstraße nach Westen ab und endet in einer Wendeanlage.

Die Erschließung des östlichen Teilabschnittes erfolgt über den Sanddornweg sowie eine davon abzweigende Stichstraße, die in einem Wohnhof mit Wendeanlage endet.

Die Stichstraßen sollen als Mischverkehrsflächen gestaltet werden. Im westlichen Teilbereich wird eine Straßenbreite von 6,00 m vorgesehen. Im östlichen Teilbereich ist eine Breite von 7,00 m geplant, wobei die Verkehrsfläche durch parallel zur

Straße angeordnete Stellplätze und Baumscheiben auf 3,50 m eingeengt wird. Die Stichstraße dient ausschließlich der Anfahrt der hier liegenden Besucherstellplätze, sowie zur Anfahrt der hier liegenden Gebäude im Bedarfsfall, für die Müllabfuhr und zur Erreichbarkeit des zentral liegenden Regenrückhaltebeckens durch den Betreiber.

Da beide Erschließungsteile in Wendeanlagen enden, die nicht ausreichend dimensioniert werden können für eine Befahrung durch Müllfahrzeuge, wird für diese eine Durchfahrt durch die südlich der Hofanlage liegende ~~Grünfläche~~ Freifläche ermöglicht. Für die Gebäude im westlichen Teilbereich wird innerhalb der zentralen ~~Grünfläche~~ Freifläche über dem Rückhaltebecken angrenzend an die Verkehrsfläche eine fußläufig erreichbare Müllsammelstelle vorgesehen. Eine Einfahrt des Müllfahrzeugs in die westliche Planstraße ist damit nicht notwendig. Die Durchfahrt durch die ~~Grünfläche~~ Freifläche dient zugleich als Fuß- und Radwegeverbindung zwischen den beiden Plangebietsteilen sowie als Anbindung in die südlich liegenden Wohngebiete. Vor dem Mehrfamilienhaus, angrenzend an den Sanddornweg, ist eine zweite Müllsammelstelle für die Bewohner des östlichen Teilbereichs vorgesehen. Beide Anlagen sind als Unterflurcontainer geplant.

Der ruhende Verkehr entsprechend der Vorgaben der Stellplatzsatzung der Stadt Aachen inklusive der notwendigen Besucherstellplätze wird im westlichen Teilbereich oberirdisch in zwei Stellplatzanlagen untergebracht mit insgesamt 24 Stellplätzen (16 privat, 8 öffentlich), für die sechs Doppelhaushälften wird je ein Stellplatz auf den Grundstücken vorgesehen. Zwei weitere Stellplätze sind im Straßenraum geplant.

Die Stellplätze für die Mehrfamilienhäuser werden über eine nördlich davon liegende Stellplatzanlage mit 14 Stellplätzen abgebildet, von denen ein Stellplatz den Anforderungen für die Nutzung durch Menschen mit Behinderungen entspricht. Die Stellplätze können gemäß Stellplatzsatzung der Stadt Aachen reduziert und über zusätzliche Fahrradstellplätze ausgeglichen werden.

Für die restlichen Reihenhäuser rund um den Wohnhof ist eine Sammeltiefgarage mit Zufahrt vom Sanddornweg sowie einem zusätzlichen Ein- und Ausgang vom Wohnhof aus vorgesehen, die Raum für bis zu 28 Stellplätze bietet. Innerhalb der Stichstraße werden vier weitere öffentliche Parkplätze vorgesehen sowie zwei öffentliche Parkplätze und zwei weitere ausschließlich für Carsharing zur Verfügung stehende Parkplätze im Sanddornweg.

Insgesamt sieht das Konzept demnach bis zu 82 Stellplätze vor. Die notwendigen Fahrradstellplätze können überwiegend in den Vorgartenbereichen untergebracht werden. Für die Bereiche, in denen die Vorgärten keinen ausreichenden Platz bieten, werden sichere Abstellmöglichkeiten in zwei Sammelgaragen angeboten. Bei den Doppelhäusern können die Fahrradstellplätze in die Carports integriert werden.

3.5 Car- und Bikesharing

Im Plangebiet sind eine Carsharing-Station und eine Bikesharing-Station vorgesehen. Die Carsharing-Station umfasst zwei Parkplätze und wird innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche im Sanddornweg vor dem Geschosswohnungsbau vorgesehen. Die Bikesharing-Station wird am westlichen Rand des Wohnhofs vorgesehen, so dass für alle Bewohner im Plangebiet eine gute Erreichbarkeit besteht. Die Station umfasst 12 Stellplätze (sechs Räder vor Ort und Platz für sechs weitere Räder für Besucher). Die Umsetzung wird über den Durchführungsvertrag verbindlich geregelt.

3.6 Ver- und Entsorgung

Entwässerung

Das Plangebiet liegt innerhalb des Siedlungsbereiches von Lichtenbusch und grenzt an den abwassertechnisch erschlossenen Sanddornweg sowie die Raafstraße. Im Sanddornweg liegt teilweise ein vorhandener Mischwasserkanal, der in Richtung Süden über den Holunderweg weiterverläuft. In der Raafstraße liegt ein Trennsystem vor, das jedoch aufgegeben wurde. Beide Kanäle gehen im späteren Verlauf in ein Mischsystem über, so dass die Leitungen kein Trennsystem im eigentlichen Sinne darstellen. Grundsätzlich ist nach Landeswassergesetz NRW das Niederschlagswasser neu erschlossener Grundstücke ortsnah zu versickern oder in ein Gewässer einzuleiten, wenn dabei das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird. Damit ist die Entwässerung vorzugsweise im Trennsystem zu errichten. Im vorliegenden Fall ist dies nicht möglich, da die Untergrundverhältnisse im Plangebiet keine Versickerung zulassen, ein Trennsystem im Umfeld faktisch

nicht vorhanden ist und eine Einleitung in ein Gewässer aufgrund der Entfernung von ca. 330 m Luftlinie zum nächstgelegenen Vorfluter und der vorhandenen Eigentumsverhältnisse nicht umsetzbar ist.

Der Anschluss des Plangebietes erfolgt daher an das vorhandene Mischsystem im Umfeld. Ein Anschluss des gesamten Plangebietes an die Kanäle in der Raafstraße ist aufgrund der Höhenlage der Bestandskanäle nicht im Freigefälle möglich. Zusätzlich wäre der Anschluss aufgrund der Einengung im Bereich des schützenswerten Biotops und der sehr nah beieinander liegenden Bestandskanäle technisch sehr aufwendig. Die Planung sieht daher für den überwiegenden Teil des Plangebietes einen Anschluss an den bestehenden Mischwasserkanal im Sanddornweg vor. Hierbei kann das gesamte Gebiet im Freigefälle entwässert werden. Nur jeweils ein kleiner Teil der beiden Verkehrsflächen angrenzend an die Raafstraße wird über Straßeneinläufe an den Regenwasserkanal in der Raafstraße angeschlossen.

Im Sinne des Hochwasserschutzes muss der Abfluss des Plangebietes auf maximal 17 l/s gedrosselt werden. Dazu ist für ein 100-jährliches Regenereignis im Plangebiet ein Rückhaltevolumen von 290 m² vorzuhalten. Da ein Stauraumkanal zur Bereitstellung des Volumens aufgrund der Platzverhältnisse im Straßenraum sowie der Tiefenlagen der Kanäle unter Berücksichtigung der Mindestüberdeckung nicht umsetzbar ist, wird das Rückhaltevolumen über ein unterirdisches Becken in der zentralen ~~Grünfläche~~ Freifläche geschaffen. Die Fläche bleibt damit oberirdisch weiterhin nutzbar und kann so gestaltet werden, dass eine Aufenthaltsqualität entsteht.

Da eine Rückhaltung nur für das anfallende Niederschlagswasser vorgesehen ist, erfolgt die Erschließung innerhalb des Plangebietes als Trennsystem, beide Kanäle werden erst im Bereich des Sanddornwegs an den vorhandenen Mischwasserkanal angeschlossen. Das Niederschlagswasser kann vor Einleitung in den Mischwasserkanal auf die geforderten 17 l/s gedrosselt werden, während das Schmutzwasser getrennt davon direkt in den Kanal eingeleitet wird. Der Niederschlagswasserkanal wird an dem geplanten Rückhaltebecken vorbeigeführt. Das Wasser kann im Falle eines Rückstaus ab einem bestimmten Einstauniveau an der Drossel über eine Wehrschwelle in das Becken abgeschlagen werden.

Nach dem Regenereignis kann ein Teil des Beckens über den Schmutzwasserkanal im Freispiegel entleert werden. Dies ist möglich, da der Schmutzwasserkanal tiefer liegt als der Regenwasserkanal und beide Kanäle am Sanddornweg in denselben Mischwasserkanal einleiten. Das nicht im Freigefälle ableitbare Volumen des Beckens muss mittels eines Pumpwerks entleert werden.

Eine erste Vordimensionierung der Kanäle hat ergeben, dass der Regenwasserkanal zwischen Becken und Drosselschacht als DN400 ausgeführt werden muss. Die restlichen Regenwasserleitungen des Plangebietes werden als DN300 ausgeführt. Der Schmutzwasserkanal wird im gesamten Gebiet als DN250 ausgeführt.

Mittels einer Langzeitseriensimulation wurde für das geplante Entwässerungskonzept durch die Regionetz GmbH ein Überstaunachweis durchgeführt. Bei der Überflutungsprüfung gemäß DWA-A 118 mittels Modellregen gemäß KOSTRA DWD 2020 (20 und 30-jährlich), welche nach DWA-M 119 als seltene Starkregenereignisse bezeichnet werden, kommt es zu keinem schadhaften Abfluss aus dem Kanalnetz.

Eine Behandlung des auf den Verkehrsflächen anfallenden Niederschlagswassers ist aufgrund der niedrigen zu erwartenden Verkehrszahlen gemäß DWA-A 102 nicht notwendig.

Strom, Wasser, Fernwärme

Für das geplante Wohngebiet soll im Rahmen eines nachhaltigen Energiekonzeptes die Nutzung regenerativer Energien vorgegeben werden. Sämtliche Gebäude sollen entsprechend der Regelungen des Beschlusses des Planungsausschusses vom 04.11.2021 zur Pflicht von Photovoltaikanlagen auf Neubauten auf mindestens 50 % der nutzbaren Dachflächen mit Photovoltaikanlagen in Kombination mit der geplanten extensiven Dachbegrünung (Solar-Gründach) ausgestattet werden, die der Deckung des eigenen Strombedarfs dienen sollen.

Alternativ zur Umsetzung von Photovoltaikanlagen sollen auch andere Methoden zur energetischen Nutzung zugelassen werden, sofern damit gutachterlich eine äquivalente CO2-Einsparung nachgewiesen werden kann, da für das Plangebiet auf

Ebene des Bebauungsplanverfahrens noch kein abschließendes Energiekonzept vorliegt und so auf Ebene des Baugenehmigungsverfahrens ggfs. auch neue technische Standards und zukünftig effizientere technische Maßnahmen umgesetzt werden können. Möglich ist beispielsweise auch eine dezentrale Energieversorgung mit einer Luft-Wärme-Pumpe je Gebäude. Fernwärmeanschlüsse sind derzeit im Umfeld des Plangebietes nicht vorhanden, ein Anschluss an das Fernwärmenetz ist daher aktuell nicht geplant. Die Nutzung von Erdwärme ist aufgrund der vorliegenden Bodenverhältnisse voraussichtlich nicht wirtschaftlich umsetzbar, und daher zum derzeitigen Planungsstand ebenfalls nicht vorgesehen.

Unter Anwendung der Anforderungen des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) wird dem Umweltbelang „Erneuerbarer Energien / Energieeffizienz" Rechnung getragen. Die entsprechenden technischen Anlagen und Einrichtungen sollen unter Berücksichtigung der planungsrechtlichen Festsetzungen und der Wahrung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Gebiet untergebracht werden.

Im gesamten Plangebiet soll mindestens der Kfw-Standard 55 umgesetzt werden.

Der Anschluss an das Strom-, Gas-, und Wassernetz kann über die vorhandenen Infrastruktureinrichtungen in den umliegenden Straßen erfolgen, die geplanten Verkehrsflächen bieten ausreichend Platz zur Unterbringung der notwendigen Leitungs- und Kabeltrassen. Eine mögliche Erschließung des Plangebietes ist damit ausreichend gesichert. Die konkrete Planung der Anschlusspunkte und Trassen muss im Rahmen der Erschließungsplanung erfolgen und ist nicht Regelungsinhalt des Bebauungsplans.

Müllentsorgung

Die beiden geplanten Verkehrsflächen enden jeweils in einer Sackgasse. Da die Entsorgungsfahrzeuge nicht zurücksetzen können, wäre am Ende beider Planstraßen eine Wendeanlage notwendig, die aufgrund ihrer Größe in diesen Bereichen keine sinnvolle Bebauung ermöglichen würde. Das Konzept sieht daher eine Durchfahrbarkeit der zentralen ~~Grünfläche~~ Freifläche ausschließlich für Müllfahrzeuge vor. Angrenzend an die Durchfahrt sowie am Sanddornweg werden zwei Flächen für die Abfallentsorgung vorgesehen. Geplant sind an beiden Stellen Unterflurcontainer, so dass die optischen Auswirkungen gering sind. Da die zukünftigen Bewohner ihren Müll zu den Containern bringen müssen, sind auf den eigenen Grundstücken keine Mülltonnen notwendig. Auf eine Einfahrt in die Stichstraßen durch das Müllfahrzeug kann daher verzichtet werden.

Vor den Flächen für die Abfallentsorgung sind Aufstellflächen für das Müllfahrzeug notwendig, da die geplanten Unterflurcontainer mit einem Kransystem geleert werden müssen. Im Sinne des flächensparenden Bauens werden die Aufstellflächen so weit wie möglich auf den geplanten Verkehrsflächen vorgesehen. Bei der gleichzeitigen Entleerung mehrerer Container kann es hier aufgrund der Breite der Fahrzeuge zu einer zeitweisen Blockierung der Straßen kommen. Dies wird jedoch als vertretbar angesehen, da die Durchfahrt südlich der Hofanlage nicht für den PKW-Verkehr freigegeben ist und der Verkehr bei einer Blockierung des Sanddornwegs ohne großen Zeitverlust sowohl über die Raafstraße als auch über die Kesselstraße abfließen kann.

3.7 Freiraumkonzept

Freiräume und Baumbestand

Im Plangebiet sowie an den Rändern des Gebietes befindet sich vereinzelter Baumbestand. Im Plangebiet liegen 14 Bäume, von denen im Rahmen der Planung 6 Bäume gefällt werden müssen, da Konflikte mit der geplanten Bebauung sowie Zufahrt in das Plangebiet bestehen. Von diesen 6 Bäumen unterliegt ein Baum der Baumschutzsatzung (Salweide, Baum Nr. 2 im Baumbilanzplan), ein entsprechender Ausgleich ist notwendig. Weitere Informationen können dem Baumbilanzplan entnommen werden.

Weitere Bäume ragen von den Nachbargrundstücken mit ihren Kronentraufbereichen in das Plangebiet. Die Planung der Baukörper ist so erfolgt, dass kein Eingriff in die Kronentraufbereiche zuzüglich einer Schutzzone von ca. 1,50 m notwendig

wird. Einzige Ausnahme ist die Buche mit der Nr. 29 im Baumbilanzplan, die wegen der Nähe zur Grundstückgrenze voraussichtlich gefällt werden muss, um die östliche Zufahrt realisieren zu können. Sie fällt unter die Baumschutzsatzung und ist entsprechend zu kompensieren.

Das Leitbild der Freiflächengestaltung orientiert sich an der naturräumlichen Lage des Plangebiets innerhalb des Kornelimünsterer Vennvorlandes mit seiner historisch geprägten Wiesen- und Weidelandschaft, das auch heute noch von einem hohen Grünlandanteil und den landschaftstypischen Schnitthecken geprägt ist. Ziel der Planung ist daher, trotz der städtebaulichen Verdichtung eine Durchgrünung durch Baumpflanzungen und Dachbegrünungen zu erreichen. Die typischen Schnitthecken werden als Gestaltungselement aufgenommen, indem alle privaten Freiflächen mindestens entlang der öffentlichen Verkehrsflächen mit Hecken eingefasst werden sollen.

Innerhalb der öffentlichen Verkehrs- und Versorgungsflächen sieht die Planung 17 Bäume zur Begrünung des öffentlichen Raumes vor. In Bereichen, wo ggfs. ein Überfahren oder Betreten der Baumscheiben notwendig ist, sollen diese durch Gitterroste vor Schäden durch Belastungen geschützt werden. Dies betrifft nach derzeitiger Planung die Bäume im Bereich der Fußwegeanbindung oberhalb der Tiefgarage. Auf den privaten Stellplatzflächen sollen weitere 7 Bäume gepflanzt werden.

Darüber hinaus ermöglicht die Planung einen Erhalt und Schutz der meisten vorhandenen Bäume entlang der Plangebietsränder sowie der vorhandenen Teichanlage, die als Relikt der historischen Kulturlandschaft eine große Bedeutung hat. Durch die Positionierung der Verkehrsflächen sowie der Freifläche oberhalb des Regenrückhaltebeckens werden das direkte Umfeld der denkmalgeschützten Hofanlage und die Sichtachsen auf den Hof freigehalten.

Die versiegelten Flächen oberhalb des Regenrückhaltebeckens werden auf die für den Betrieb und die Anfahrbarkeit des Beckens durch Wartungspersonal notwendigen Bereiche beschränkt, die restlichen Flächen oberhalb des Beckens können begrünt werden. Die Form des Beckens wurde so gewählt, dass entlang des südlichen Plangebietsrandes und in Richtung Osten eine Eingrünung mit Bäumen und Sträuchern möglich ist, die einen größeren Wurzelraum benötigen. In Richtung Süden wird die Fläche über einen Fußweg an das angrenzende Wohngebiet angebunden, angrenzend an den Weg und am Rand des Beckens sieht die Planung Sitzmöglichkeiten vor, so dass die Fläche als Spiel- und Aufenthaltsraum dienen kann.

Der Wohnhof im östlichen Teil des Plangebietes wird durch drei Bäume begrünt, die in größeren Baumscheiben liegen. Auch hier sieht die Planung im Randbereich der Grünflächen Sitzmöglichkeiten vor, so dass die Fläche als Quartierstreffpunkt dienen kann. Die versiegelten Flächen des Wohnhofs, die für Wendemöglichkeiten sowie die Durchfahrt von Müll- und Spülfahrzeugen notwendig sind, können auch für Kinderspiel genutzt werden.

Östlich des geplanten Mehrfamilienhauses sollen die vorhandenen Grünstrukturen, die außerhalb des Plangebietes liegen, durch vereinzelte Baumpflanzungen innerhalb der privaten Gartenfläche ergänzt werden, um eine Eingrünung des Gebietes in Richtung Osten zu erreichen.

Innerhalb der privaten Grundstücke sind verbindlich 7 Baumstandorte festgelegt. Insgesamt sieht die Planung damit die Anpflanzung von mindestens 31 Bäumen vor.

Dachbegrünung

Zur Reduzierung der Auswirkungen auf das Stadtklima und aus Gründen der Anpassung an den Klimawandel, sowie zur weitgehenden Retention der auf den Dachflächen anfallenden Niederschlagswässer, zur Erhöhung der Biodiversität sowie zur Verbesserung des Wohnumfeldes ist die Begrünung aller Flachdachflächen im Plangebiet geplant. Vorgesehen ist eine Mindestsubstrathöhe von 10 cm, mit der die Vorgaben der Grün- und Gestaltungssatzung der Stadt Aachen erfüllt werden. Die Flachdachflächen umfassen eine Fläche von ca. 1.480 m². Die Begrünung erfolgt auf mindestens 985 m², das sind die Dachflächen ohne Terrassen und die begrünte Zufahrt zur Tiefgarage. Durch die Nutzung von blütenreichen Kräutern können die Dachbegrünungen zahlreichen Insektenarten als Nahrungsangebot dienen, so dass damit ein wertvoller Beitrag zur Biodiversität geleistet wird.

Darüber hinaus erfolgt auch eine Begrünung der nicht überbauten Tiefgaragenbereiche. In diesen Bereichen entsteht eine Vegetationsfläche, für die eine mindestens 60 cm starke Bodensubstratschicht geschaffen wird, so dass die Flächen bepflanzt werden können und den über der Tiefgarage liegenden Häusern als Gartenflächen dienen können.

Kinderspielplätze

Nach dem Ratsbeschluss vom 18.09.2013 sind für jedes Wohnbauvorhaben grundsätzlich pro Wohneinheit 20 m² neue öffentliche Spielplatzflächen herzustellen. In einer Reichweite von 350-400 m befindet sich ein öffentlicher Spielplatz mit einer Größe von circa 5.450 m² an der Raerener Straße und ein weiterer Kinderspielplatz mit einer Größe von circa 800 m² im südlich angrenzenden Baugebiet „Lichtenbusch Innenbereich“ im Eckbereich von Holunderweg und Kesselstraße. Aufgrund der Größe der vorhandenen Spielplätze im Umfeld und des ausreichenden Angebotes für alle Altersgruppen wird auf die Erstellung eines weiteren Spielplatzes im Plangebiet verzichtet. Über den Durchführungsvertrag wird der Vorhabenträger zur Zahlung einer Ausgleichszahlung verpflichtet, die zur Aufwertung der vorhandenen Spielflächen genutzt wird.

Durch die Anordnung einer zentralen Freifläche südlich der Hofanlage wird die Sonderstellung dieser Hofanlage betont. Über diese ca. 750 m² große zentrale Fläche wird nicht nur eine Fußwegeverbindung zwischen den beiden Teilbereichen des Plangebietes untereinander geschaffen, sondern auch eine Wegeverbindung zum Lichtenbuscher Weg / Holunderweg und damit Richtung Süden zur Kesselstraße und Raerener Straße und den dort gelegenen Kinderspielplätzen hergestellt.

Die Fläche wird unterirdisch für die Anlage eines Regenrückhaltebeckens genutzt. Die Flächen oberhalb des Beckens, die nicht für den Betrieb und die Anfahrbarkeit des Beckens versiegelt werden müssen, sollen begrünt werden. An den Rändern der Fläche wird eine Eingrünung mit Bäumen und Sträuchern vorgesehen, außerdem soll durch die Anlage von Sitzmöglichkeiten eine Aufenthaltsqualität entstehen.

Da die Durchfahrt ausschließlich für eine Nutzung durch Müllfahrzeuge und Spülfahrzeuge freigegeben ist und sich als eine größere Freifläche darstellt, bietet sie sich für Spiel- und Freizeitaktivitäten an.

3.8 Soziale Infrastruktur

Das Plangebiet liegt zentral innerhalb des Siedlungsbereiches von Lichtenbusch. Westlich liegen in unmittelbarer Nähe die integrative Kindertagesstätte Anna Roles sowie auf belgischer Seite die Gemeindeschule Lichtenbusch. Östlich liegen in ca. 1,5 km Entfernung an der Oberforstbacher Straße die Gemeinschaftsgrundschule Oberforstbach und eine städtische Tageseinrichtung für Kinder. Die nächstgelegene weiterführende Schule ist das Inda-Gymnasium in Kornelimünster.

Gemäß KiTa-Bedarfsplanung für das Jahr 2023/2024 liegen die Versorgungsquoten im Bereich von Kornelimünster, Oberforstbach, Lichtenbusch und Schleckheim mit 101,01 % für die Altersgruppe der unter 3-Jährigen und 56,13 % im Bereich der 3- bis 6-Jährigen über den notwendigen Mindestversorgungsquoten von 97 % bzw. 50 % und oberhalb der durchschnittlichen Quoten in Aachen. Die bestehenden Kindertagesstätten sind demnach derzeit nicht vollständig ausgelastet, zusätzlich prüft die Verwaltung derzeit einen Standort für den Neubau einer vierzügigen Kindertagesstätte in Kornelimünster zur langfristigen weiteren Entlastung. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass auch bei Realisierung des geplanten Wohngebietes eine ausreichende Kindertagesbetreuung sichergestellt werden kann.

Im Gewerbegebiet östlich der Monschauer Straße liegen mehrere Versorgermärkte, weitere Einrichtungen des täglichen Bedarfs liegen entlang der Raerener Straße und sind gut fußläufig erreichbar.

3.9 Jugend- und Familienfreundlichkeit

Ziel der Planung ist es, Wohnangebote für verschiedene Bevölkerungsgruppen zu schaffen und durch die Planung eines hochwertigen Wohnquartiers mit verschiedenen öffentlichen Einrichtungen im näheren Umfeld z.B. insbesondere junge Familien an den Standort Aachen-Lichtenbusch zu binden. Das städtebauliche Konzept sieht neben der Erschließung über den bestehenden Sanddornweg zwei Stichstraßen vor, die als Mischverkehrsflächen ausgebildet werden sollen. Im östlichen Teilbereich dient die Verkehrsfläche im Wesentlichen der fußläufigen Erschließung der hier liegenden Wohnhäuser und öffentlichen Parkplätze und kann bei Bedarf für Anlieferungen befahren werden. Der ruhende Verkehr wird jedoch vollständig in einer Tiefgarage abgebildet, deren Ein- und Ausfahrt am Sanddornweg liegt. Die Straße endet in einem Wohnhof,

der neben seiner Funktion als Wendeanlage auch multifunktional als Quartierstreffpunkt und Aufenthaltsraum für die Anwohner zur Verfügung stehen soll. Vorgesehen sind teilweise begrünte Flächen mit Baumpflanzungen sowie Sitzmöglichkeiten und die versiegelten Platzflächen können für Kinderspiele genutzt werden. Mit dem Angebot werden die Sicherheit und das soziale Zusammenleben gefördert. Ergänzt wird das Angebot durch die Fläche südlich der Hofanlage, die von Bebauung freigehalten wird. Im Plangebiet ist ein Retentionsbecken zur Rückhaltung von anfallendem Niederschlagswasser notwendig, das unterirdisch in der Fläche angelegt werden soll. Die darüber liegenden Flächen müssen als Betriebsflächen zugänglich sein, eine Anlage von Spielgeräten ist oberhalb des Beckens nicht möglich. Jedoch kann auch diese Fläche für verschiedene Spielmöglichkeiten und Freizeitaktivitäten mitgenutzt werden.

Da sich bereits in einer Reichweite von 350 bis 400 m ein öffentlicher Spielplatz mit einer Größe von circa 5.450 m² an der Raerener Straße befindet und ein weiterer Kinderspielplatz mit einer Größe von circa 800 m² im südlich angrenzenden Baugebiet „Lichtenbusch Innenbereich“ im Eckbereich von Holunderweg und Kesselstraße, wird innerhalb des Plangebietes auf die Errichtung eines weiteren Spielplatzes verzichtet.

In Richtung Süden bietet die geplante Fuß- und Radwegeanbindung eine kurze und sichere Anbindung an das angrenzende Wohngebiet. Zusätzlich ist der Freyenter Wald auf kurzem Weg erreichbar.

3.10 Klimaschutz und Klimaanpassung

3.10.1 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 Abs. 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 zu berücksichtigen. In Bezug auf das Lokalklima sind 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. Die Klimacheckliste der Stadt Aachen als Bestandteil des Bebauungsplans gibt weiterhin eine kompakte Bewertung der Planung ab.

Das gesamtstädtische Klimagutachten der Stadt Aachen (Geographisches Institut der RWTH Aachen, Stand 2000) rechnet den Geltungsbereich des Bebauungsplanes dem Klimatop „Freilandklima“ zu. Eine genauere Betrachtung der Fläche erfolgt innerhalb des gesamtstädtischen Klimagutachtens in der „Sonderuntersuchung Lichtenbusch“. Dabei wird bereits eine zukünftige Wohnbebauung des Bereichs zwischen Raafstraße und Kesselstraße sowie zwischen Staatsgrenze und Monschauer Straße berücksichtigt.

Das Gutachten kommt zu folgendem Ergebnis: „Durch die randliche Bebauung wird der abendliche/nächtliche Luftaustausch mit der Umgebung erschwert. Daher bildet sich im vorgesehenen Bebauungsgebiet eine seichte bodennahe Kaltluftschicht aus, die jedoch keinerlei Auswirkung auf ihre weitere Umgebung hat.“ Aus klimatologischer Sicht bestehen demnach gegen das geplante Bauvorhaben keine Bedenken.

In der Umweltprüfung zum Flächennutzungsplan AACHEN*2030 ist ein Teil der Fläche als „Lichtenbusch Innenbereich“ Prüffläche des Umweltberichtes. Darin werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima durch die Wohnbebauung als bedingt erheblich eingestuft.

Im Zuge der Planung werden entsprechend dem Vorhaben- und Erschließungsplan ca. 69 % (bilanziell 67,5%, da 3 %, d.h. die Tiefgarage sowie das RRB mit 60 cm Substrataufbau mit 50 % als versiegelt eingerechnet werden) der bisher unversiegelten Flächen versiegelt, so dass es zukünftig zu kleinräumlichen Aufheizeffekten kommen kann. Zur Minderung der Überwärmungseffekte berücksichtigt die Planung daher eine mindestens extensive Dachbegrünung auf allen Flachdachflächen,

eine Überdeckung von nicht überbauten Tiefgaragenflächen und den Erhalt einer größeren Freifläche im Zentrum des Plangebietes. Über den Bebauungsplan sowie den Vorhaben- und Erschließungsplan werden Vorgaben zur Begrenzung der Versiegelung auf den Grundstücken und zur Begrünung und Bepflanzung der Flächen gemacht.

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen und der nur untergeordneten klimatischen Funktion des Plangebietes für die umliegenden Siedlungsstrukturen und Kaltluftentstehungen und -bewegungen hat die Stadt Aachen nach Abwägung aller Aspekte die Entscheidung getroffen, den Innenbereich von Lichtenbusch baulich nachzuverdichten.

3.10.2 Standortwahl der Bebauung

Im Sinne von § 1a Abs. 2 Baugesetzbuch sollen Nachverdichtungsmöglichkeiten im bebauten Innenbereich gegenüber der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher oder als Wald genutzter Flächen bevorzugt zur baulichen Entwicklung genutzt werden.

Inhalt der Planung ist eine erstmalige Bebauung eines bisher unversiegelten und als Weidefläche genutzten Bereiches. Die Flächen liegen jedoch im Zentrum des Lichtenbuscher Siedlungsraums und sind auf allen Seiten von angrenzender Wohnbebauung umgeben. Das Plangebiet ist über die vorhandenen Straßen und die technische Infrastruktur bereits erschlossen. Im Umfeld gibt es darüber hinaus ein gutes Nahversorgungsangebot.

Die Grünstrukturen beschränken sich auf die Randbereiche des Plangebietes und können zu einem Großteil erhalten werden, so dass der Eingriff als vertretbar angesehen wird.

Das städtebauliche Ziel der Nachverdichtung bzw. Inanspruchnahme von bereits verkehrlich erschlossenen Flächen wird somit erfüllt.

3.10.3 Kubatur der Gebäude

Zur Sicherstellung eines guten Verhältnisses zwischen Gebäudehülle und Gebäudevolumen sieht die Planung keine freistehenden Einzelhäuser vor, sondern ausschließlich Reihenhäuser, Doppelhäuser und Mehrfamilienhäuser. Durch diese Kubaturen ist eine gute Energienutzung gewährleistet.

3.10.4 Solare Wärme- und Energiegewinnung

Durch die Ausrichtung der Erschließungsstraßen und Gebäude ergeben sich sowohl Gebäude mit Dachflächen, die nach Westen und Osten ausgerichtet sind, als auch Gebäude mit Südausrichtung. Alle Gebäude sind mindestens zweigeschossig, so dass die Baukörper voraussichtlich nicht durch Bestandsbäume oder geplante Bäume verschattet werden. Insgesamt ergibt sich damit innerhalb des Plangebietes für alle Gebäude ein Potential für die Errichtung von Photovoltaikanlagen.

Über die Festsetzungen des Bebauungsplans wird entsprechend dem politischen Beschluss des Planungsausschusses vom 04.11.2021 eine Errichtung von PV-Anlagen auf mindestens 50 % der nutzbaren Dachflächen vorgegeben. Als nutzbare Dachflächen gelten dabei diejenigen Flächen, die zur Nutzung der solaren Strahlungsenergie aus technischen und wirtschaftlichen Gründen geeignet sind. Der nutzbare Teil der Dachfläche ist im Ausschlussverfahren zu ermitteln. Danach sind von der Dachfläche die nicht nutzbaren Flächenanteile (in m²) abzuziehen. Nicht nutzbar sind:

- ungünstig ausgerichtete und geneigte Teile der Dachfläche (Nachweis durch Sachverständigen),
- erheblich beschattete Teile der Dachfläche durch Nachbargebäude, Dachaufbauten und Vegetation,
- von anderen Dachnutzungen beanspruchte Dachflächen, wie Dachflächenfenster, Gauben, Dacheinschnitte und haustechnische Anlagen,
- dabei ist die begrenzte räumliche Zulässigkeit von haustechnischen Anlagen gemäß der Standardfestsetzung der Stadt Aachen zu beachten.

Abweichend von einer Verpflichtung zur Errichtung von solartechnischen Anlagen werden über die Festsetzungen jedoch auch andere Anlagen zur energetischen Nutzung zugelassen, sofern durch einen Sachverständigen eine äquivalente CO2-Einsparung nachgewiesen wird. Mit der Öffnungsklausel wird sichergestellt, dass der Bebauungsplan flexibel auf zukünftige neue Technologien und Anforderungen reagieren kann.

3.10.5 Umgang mit Freiflächen

Bei Umsetzung der Planung kann der wesentliche Teil des vorhandenen, bioklimatisch wirksamen Baumbestandes, der sich überwiegend am Randbereich des Plangebietes befindet, erhalten werden. Die Versiegelung wird durch die Planung erhöht auf rund 69 % (bilanziell 67,5%, da 3 %, d.h. die Tiefgarage sowie das RRB mit 60 cm Substrataufbau mit 50 % als versiegelt eingerechnet werden). Ziel der Planung ist daher, innerhalb des Wohngebietes neue Grünstrukturen zu schaffen. Dazu gehören neben der Gestaltung der Flächen oberhalb des Regenrückhaltebeckens als nutzbare Freifläche auch Vorgaben zur Begrünung der privaten Grundstücksflächen. Die geplanten Erschließungsflächen sollen durch die Anpflanzung zusätzlicher Straßenbäume begrünt werden, um das Erscheinungsbild aufzuwerten und gleichzeitig Aufheizeffekten entgegenzuwirken.

Im Bebauungsplan festgesetzte Begrünungsmaßnahmen tragen zur Aufrechterhaltung des bioklimatischen Komforts und zu einer attraktiven Grünausstattung bei. Dazu gehören:

- Vorgaben zur Begrünung der privaten Grundstücksflächen und Stellplatzanlagen sowie die Begrenzung der zulässigen Versiegelungen in den Vorgartenbereichen und durch Terrassen,
- Festsetzungen zur Anpflanzung von 17 Bäumen innerhalb der öffentlichen Flächen,
- Festsetzungen zur Anpflanzung von mindestens 14 Bäumen innerhalb der privaten Grundstücksflächen und der privaten Stellplatzflächen,
- Überwiegende Berücksichtigung des vorhandenen Baumbestandes sowie eines ausreichenden Abstandes zwischen Baufenstern und Kronentraufbereichen von 1,50 m und Verpflichtung zur Durchführung einer ökologischen Baubegleitung bei Eingriffen in die Flächen,
- Festsetzung einer Maßnahmenfläche zum Schutz und Erhalt eines Teils des vorhandenen Baumbestands rund um den Teich sowie Verpflichtung zur Durchführung einer ökologischen Baubegleitung bei Eingriffen in die Fläche,
- Vorgaben zur Eingrünung von privaten Gartenflächen zu öffentlichen Verkehrsflächen hin durch Heckenpflanzungen,
- Festsetzungen zu Tiefgaragen- und Dachbegrünungen.

3.10.6 Umgang mit Niederschlagswasser

Das Plangebiet ist im Bestand unbebaut, so dass es durch die Umsetzung der Planung zu einer Erhöhung des Versiegelungsgrades kommt. Das Plangebiet hat eine Größe von ca. 1,5 ha, davon bleiben nach Umsetzung der Planung ca. 0,49 ha als Grünflächen bestehen. 0,45 ha werden durch Gebäude befestigt, wobei ein Teil der Dachflächen mit extensiver Dachbegrünung ausgeführt wird, was zu einer temporären Rückhaltung führt, so dass der Oberflächenabfluss bei normalen Regenereignissen reduziert wird. Die verbleibenden ca. 0,57 ha werden durch Straßen und Wege befestigt. Für einen 3-jährlichen Modellregen der Dauerstufe D = 15 min erzeugt das Gebiet einen Abfluss von ca. 166 l/s.

Eine gezielte Versickerung vor Ort ist aufgrund der Untergrundverhältnisse nicht möglich, eine Einleitung in ein Gewässer ist ebenfalls nicht möglich, da der nächstgelegene Vorfluter „Iterbach“ ca. 330 m Luftlinie vom Plangebiet entfernt liegt und eine Zuleitung des anfallenden Niederschlagswassers aufgrund der Entfernung und der vorhandenen Eigentumsverhältnisse nicht möglich ist. Geprüft wurde ein Anschluss an die Trennkanalisation in der Raafstraße, die aufgegeben wurde und daher faktisch eine Mischwasserkanalisation ist, und an den vorhandenen Mischwasserkanal im Sanddornweg. Verfolgt wird der Anschluss an den Sanddornweg, da eine Einleitung um Freigefälle möglich ist und der technische Aufwand deutlich geringer ist als bei einem Anschluss an die Raafstraße. Im Rahmen des Hochwasserschutzes muss der Abfluss aus dem Gebiet nach Vorgaben des Wasserverbands Eifel-Rur (WVER) auf 17 l/s gedrosselt werden. Innerhalb des Plangebietes wird unterhalb der zentralen ~~Grünfläche~~ Freifläche ein Regenrückhaltebecken mit einem Volumen von 290 m³ geplant, um bis zu einem 100-jährlichen Regenereignis genügend Rückhaltevolumen zu schaffen.

Mittels einer Langzeitseriensimulation wurde durch die Regionetz GmbH ein Überstaunachweis für das geplante Entwässerungskonzept durchgeführt. Im Ergebnis kommt es bei der Überflutungsprüfung nach DWA-A 118 mittels Modellregen ge-

mäß KOSTRA DWD 2020 (20 und 30-jährlich), welche nach DWA-M 119 als seltene Starkregenereignisse bezeichnet werden, zu keinem schadhaften Abfluss aus dem Kanalnetz. Es wird dennoch grundsätzlich empfohlen, Hauseingänge ca. 15 cm über der Geländeoberkante auszuführen.

Das Plangebiet ist derzeit unbebaut und liegt in einer leichten Hanglage. Aufgrund der vorhandenen Bodenverhältnisse ist eine Versickerung innerhalb des Plangebietes und auch auf den Gartenflächen im näheren Umfeld nicht möglich. Momentan versickert bzw. verdunstet das auf der Fläche anfallende Niederschlagswasser, aufgrund der geringen Aufnahmefähigkeit des Bodens erfolgt dies nur sehr langsam. Bei stärkeren Regenereignissen fließt das anfallende Niederschlagswasser oberflächig über das Plangebiet in Richtung Südosten ab. Dieses auf der Oberfläche abfließende Wasser wird im Weiteren auch als „wild abfließendes Wasser“ bezeichnet. Entlang der südlichen Grundstücksgrenze, außerhalb des Plangebietes, wurde daher bei der Realisierung der südlich liegenden Wohngebiete eine städtische Drainageleitung (siehe Bebauungsplan Nr. 855) angelegt, die das anfallende Wasser aufnehmen soll.

Da die Bodenverhältnisse bereits im Bestand keine Versickerung zulassen, werden durch die mit der Planung einhergehenden Versiegelungen im Plangebiet voraussichtlich keine negativen Auswirkungen auf die Menge des anfallenden Niederschlagswasser ausgelöst. Da zukünftig ein Großteil des anfallenden Wassers von Dachflächen und Verkehrsflächen in die geplante Kanalisation eingeleitet wird, verringert sich die Wassermenge sogar, die zukünftig durch die südlich angrenzende vorhandene städtische Drainageleitung gefasst werden muss. In der Folge trägt die Planung grundsätzlich zu einer Entspannung der Entwässerungssituation im näheren Umfeld bei. Durch die geplanten Baukörper und Erschließungsflächen im Plangebiet würde jedoch stellenweise der oberflächige Abfluss des wild abfließenden Niederschlagswassers behindert, so dass das Wasser die städtische Drainageleitung nicht mehr erreichen würde. Gemäß § 37 WHG darf durch die geplante Bebauung des Plangebietes ein Abfluss des Wassers aus den oberhalb liegenden Gartenbereichen nicht behindert werden. Über den Bebauungsplan werden daher innerhalb des Plangebietes Trassen definiert, über die durch Kiespackungen entlang der nördlichen Grundstücksgrenzen bzw. im Bereich von versiegelten Flächen durch Transportleitungen weiterhin eine Ableitung des im Bestand wild abfließenden Wassers bis zur vorhandenen städtischen Drainageleitung im Süden sichergestellt werden kann. Die Kiespackungen und Transportleitungen können ohne Gefälle ausgeführt werden, da das Wasser innerhalb der Packungen einstaut und über die Wasserspiegeldifferenz ablaufen kann.

Für die im Bestand bereits vorhandene Drainageleitung südlich außerhalb des Plangebietes wird auch hier mit Bezug auf die Unterlagen zum Bebauungsplan Nr. 855 sowie die Erschließungsplanung für das Wohngebiet der Begriff „Drainageleitung“ genutzt. Die innerhalb des Plangebietes vorgesehenen Einrichtungen zur Ableitung des oberflächig wild abfließenden Wassers werden als „Kiespackungen“ geplant und bezeichnet.

Die Kiespackungen können mit oberhalb liegenden Gabionen kombiniert werden, durch die das Wasser frei nach unten abfließen kann. Gleichzeitig können damit notwendige Höhensprünge entlang der Grundstücksgrenzen abgefangen werden.

Als Starkregen werden gemäß DWA-M 119 Regenereignisse mit Wiederkehrzeiten ≥ 1 a bezeichnet. Regenereignisse mit Wiederkehrzeiten > 5 - 30 a werden als seltene Starkregen bezeichnet. Regenereignisse mit größeren Wiederkehrzeiten werden als außergewöhnliche Starkregen bezeichnet. Überflutungen infolge Starkregen können durch hydraulische Überlastung der Entwässerungseinrichtungen (Kanalisation, Grundstücks- und Straßenentwässerung), über Ufer getretene Bachläufe, Zuflüsse von Außengebieten (Hangwasser, „wild abfließendes Wasser“) oder „schlafende Gewässer“ entstehen.

Gemäß Starkregenkarte des Landes NRW und des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie (BKG) bestehen im Plangebiet heute für ein 100-jährliches Regenereignis (ein Regenereignis mit einer Intensität, das nach statistischen Grundsätzen einmal in 100 Jahren vorkommt) und ein extremes Regenereignis (Niederschlagsmenge von 90 mm/m²/h) Überflutungsgefahren, weil sich punktuell Wasseransammlungen bis zu mehreren Dezimetern Höhe in Tiefpunkten und Geländemulden ergeben können, die Sachschäden und ggf. eine Gefährdung von Personen zur Folge haben können. Durch die Geländemodellierung und die angepasste Bebauung im Rahmen der Erschließung werden diese Gefahrenstellen entschärft, sodass die Gefahr einer Überflutung im Starkregenfall deutlich reduziert wird. Als weitere präventive Maßnahme soll auch in Berei-

chen ohne Gefährdungspotenzial das Gelände ~~dergestalt~~ modelliert werden, dass keine oder nur geringe Tiefpunkte/Geländemulden mit potenziellen Wasseransammlungen in Bereichen geplanter Baufenster oder von Personen / KFZ genutzten Verkehrswegen entstehen.

Die Überflutungsprüfung gemäß DWA-A 118 ergab keine schadhaften Abflüsse, weshalb keine Überflutungen infolge Starkregen und einer überlasteten Kanalisation zu erwarten sind. Überflutungen infolge Starkregen durch über Ufer tretende Bachläufe oder „wild abfließendes Wasser“ sind ebenfalls nicht zu erwarten.

4. Inanspruchnahme von landwirtschaftlich genutzten Flächen

Durch die vorliegende Planung kommt es zur Inanspruchnahme einer bisher landwirtschaftlich genutzten Fläche. Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Da im vorliegenden Fall durch die Schaffung von Baurecht Flächen in Anspruch genommen werden, die im Bestand landwirtschaftlich genutzt werden, besteht eine Begründungs- und Abwägungspflicht gemäß § 1a Abs. 2 BauGB (Umwidmungssperrklausel). Ziel der Abwägung ist es, die städtebauliche Notwendigkeit der geplanten Wohnbebauung zu begründen und gleichzeitig zu erläutern, warum die Planung an dem ausgewählten Standort umgesetzt werden soll. Dabei sind auch Alternativstandorte zu prüfen. Erst dann kann im Wege der Abwägung die Umwidmungssperrklausel überwunden werden. Die Verfügbarkeit landwirtschaftlicher Flächen ist für die Entwicklung landwirtschaftlicher Betriebe von grundlegender Bedeutung. Deshalb soll die Umwidmung von landwirtschaftlichen Flächen auf das unbedingt notwendige Maß begrenzt werden, um Beeinträchtigungen der Landwirtschaft so weit wie möglich zu vermeiden. Die Belange der Landwirtschaft sind in der Abwägung explizit zu berücksichtigen und es ist darzulegen, welche Auswirkungen damit verbunden sind, Flächen für die Landwirtschaft zugunsten anderer Nutzungen unwiederbringlich aufzugeben und warum die angestrebte Nutzung nicht an anderer Stelle realisiert werden kann.

Begründung der Standortwahl:

- Im Rahmen der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans AACHEN*2030 wurden sowohl der notwendige Wohnflächenbedarf als auch die vorhandenen Innenentwicklungspotenziale und neue Wohnbauflächenpotenziale ermittelt. Der ermittelte Flächenbedarf bis 2035 liegt bei 199,0 ha, über die Darstellungen des Flächennutzungsplans werden davon lediglich 84,1 ha gedeckt. In diesem Zusammenhang hat eine umfangreiche Bewertung verschiedener Potenzialflächen für die Ausweisung von Wohnbauflächen sowohl unter städtebaulichen als auch unter umweltrelevanten Kriterien stattgefunden. Insgesamt stellt der neu aufgestellte Flächennutzungsplan 117,3 ha weniger Wohnbauflächen dar als der vorhergehende Flächennutzungsplan 1980. Grund dafür sind unter anderem die Rücknahme von vorher ausgewiesenen Wohnbauflächen, die sich nach einer vertieften Umweltprüfung nicht für eine Wohnnutzung eignen, sowie die Rücknahme von Splittersiedlungen und eine Vermeidung bandartiger Entwicklungen entlang von Verkehrsachsen. Das Plangebiet ist Teil der im Flächennutzungsplan weiterhin bzw. erstmals als Wohnbauflächen dargestellten Reserveflächen, da die Prüfung von Alternativflächen im Rahmen der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans AACHEN*2030 ergeben hat, dass an dieser Stelle eine Inanspruchnahme der Flächen mit geringeren Auswirkungen auf die Umwelt einhergeht als auf anderen Prüfflächen im Stadtgebiet. Die grundsätzliche Inanspruchnahme der Flächen und eine umfangreiche Abwägung von Alternativstandorten hat daher bereits auf Ebene des Flächennutzungsplans stattgefunden und die geplante Wohnbebauung entspricht den Darstellungen des Flächennutzungsplans.
- Das Plangebiet hat eine Größe von ca. 1,5 ha, die durch den bestehenden Sanddornweg in zwei Bereiche unterteilt wird. Es wird auf drei Seiten begrenzt durch Hausgärten und Siedlungsstrukturen und liegt damit in einer Insellage innerhalb des Lichtenbuscher Siedlungsbereiches. Eine Bewirtschaftung ist daher mit höherem Aufwand verbunden als auf anderen Flächen im Außenbereich. Zusätzlich ergeben sich aufgrund der Nähe zum Plangebiet an dieser Stelle deutlich höhere Lärm-, Staub- und Geruchsimmissionen auf die umliegenden Nutzungen sowie höhere Auswirkungen

auf das umliegende Verkehrsnetz in Bezug auf den Verkehrsfluss sowie Verunreinigungen der Straßen durch landwirtschaftliche Maschinen.

- Aufgrund der vorhandenen Untergrundverhältnisse ist eine Versickerung im Plangebiet kaum möglich. Dies führt dazu, dass Niederschlagswasser regelmäßig für längere Zeiträume oberflächig auf den Wiesen stehen bleibt und eine Befahrbarkeit der Flächen mit landwirtschaftlichen Maschinen aufgrund des lehmigen Bodens in diesen Zeiträumen nicht möglich ist. Eine mögliche landwirtschaftliche Nutzung begrenzt sich daher auf eine Funktion als Weidefläche.
- Gutachterliche Untersuchungen haben ergeben, dass im Bereich des Plangebietes geogene Belastungen des Bodens vorliegen. Im Plangebiet wird der Vorsorgewert für Cadmium überschritten. Die Böden sind daher nicht für den Anbau aller Nutzpflanzen geeignet. Gefährdungen sind beim Anbau von hoch anreichernden Gemüsesorten wie z.B. Spinat, Sellerie, Mangold, Endivie, Pflücksalat, Feldsalat und Kopfsalat gegeben. Die Böden sind daher auch in dieser Hinsicht nur eingeschränkt nutzbar.

In Bezug auf die Entscheidung zur Inanspruchnahme von landwirtschaftlich genutzten Flächen hat sich die Stadt somit gemäß den Forderungen der einschlägigen gesetzlichen Regelungen mit der Notwendigkeit und den Alternativen für die vorliegende Planung auseinandergesetzt und Vor- und Nachteile in einem Abwägungsprozess diskutiert.

Als Ergebnis des Abwägungsprozesses ist die Inanspruchnahme bisheriger landwirtschaftlicher Flächen zur teilweisen Deckung des langfristigen Wohnbedarfs in Aachen zwingend notwendig, da nicht ausreichend andere Flächen zur Verfügung stehen und eine Inanspruchnahme der vorliegenden Flächen wird aufgrund der geringeren Auswirkungen auf die Umwelt als an anderer Stelle als vertretbar angesehen.

5. Begründung der Festsetzungen

Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 994 soll eine ergänzende Wohnbebauung im Zentrum von Aachen Lichtenbusch planungsrechtlich gesichert werden, die die bestehenden Wohngebiete verbindet und einen räumlichen Abschluss in Richtung Osten bildet. Der Plan trifft zur Gewährleistung der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung auf Grundlage des städtebaulichen Konzeptes unter anderem Festsetzungen bezüglich

- des inneren Erschließungskonzeptes,
- der überbaubaren Grundstücksflächen,
- der äußeren Gestaltung der Gebäude hinsichtlich Höhe, Kubatur und Dachform,
- der Regelungen zur Unterbringung des ruhenden Verkehrs,
- des Schutzes der bestehenden Grünstrukturen sowie zur Begrünung des Plangebietes.

5.1 Art der baulichen Nutzung

Ausgehend von der örtlichen Situation und den das Plangebiet umgebenden Bau- und Nutzungsstrukturen sowie auf Grundlage der vorliegenden städtebaulichen Konzepte wird zur Realisierung eines neuen Wohnquartiers an der Raafstraße ein Allgemeines Wohngebiet (WA) gem. § 4 BauNVO festgesetzt.

Das allgemeine Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO soll vorwiegend dem Wohnen dienen. Darüber hinaus sind weitere Nutzungen allgemein zulässig bzw. können zugelassen werden, wenn sie sich städtebaulich in die vorhandenen Strukturen einfügen und von ihnen keine Störungen auf das Wohnen ausgehen. Mit der Festsetzung im Plangebiet werden neben der zulässigen Wohnnutzung auch die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke zugelassen, um in Sinne einer lebendigen und nachhaltigen Nutzungsmischung ergänzende Nutzungen zu ermöglichen.

Stadtplanerisches Ziel ist es, im Plangebiet ein Wohnquartier mit vorwiegend kleinteiliger Reihenhausbebauung zu entwickeln, dass sich maßstäblich in die umliegenden Wohnstrukturen einfügt.

Betriebe des Beherbergungsbetriebes, Gartenbaubetriebe und Tankstellen sind unzulässig, da diese Nutzungen dem Ziel eines kleinteiligen Wohngebietes entgegenstehen sowie bestehende Standorte als ausreichend erachtet werden. Des Weiteren weisen diese Nutzungen einen erhöhten Flächenbedarf auf und erzeugen gebietsfremde Verkehre, die möglichst verhindert werden sollen.

Die Unterteilung des Allgemeinen Wohngebietes in die Teilflächen WA 1 bis WA 11 erfolgt aufgrund der gegebenen Gliederung der WA-Flächen durch die geplanten Verkehrsflächen sowie aufgrund der Notwendigkeit, für einzelne Bereiche im Plangebiet unterschiedliche Gebäudehöhen festzusetzen.

5.2 Maß der baulichen Nutzung

5.2.1 Grundflächenzahl (GRZ)

~~Die zulässige Dichte kann über die Festsetzung einer Grundflächenzahl (GRZ) verbindlich geregelt werden. § 17 BauNVO gibt für den Versiegelungsgrad in allgemeinen Wohngebieten einen Orientierungswert von 40 % (GRZ I) der jeweiligen Grundstücksfläche sowie eine Überschreitung bis 60 % (GRZ II) durch Nebenanlagen vor. Abhängig von den jeweiligen Gegebenheiten ist insbesondere bei der Nachverdichtung von Flächen im Innenbereich auch die Festlegung eines höheren Versiegelungsgrades zulässig.~~

~~Im vorliegenden Fall wird auf die Festsetzung einer GRZ verzichtet, da die zulässige Versiegelung über die Baugrenzen und die Darstellungen des Vorhaben- und Erschließungsplans ausreichend gesichert ist. Durch die Planung von überwiegender Reihenhausbebauung ergeben sich bei den Reihenmittelhäusern teilweise kleinere Grundstücke, auf denen sich bei einer sinnvollen Nutzung eine Versiegelung von bis zu ca. 79 % durch Gebäude, Garagen und Stellplätze, Zuwegungen, Terrassen und Nebenanlagen (GRZ II) ergibt, während sich bei den Reihenendhäusern eine Versiegelung von teilweise nur ca. 26 % (GRZ II) ergibt. Da der Versiegelungsgrad so stark schwankt und teilweise deutlich über dem Orientierungswert, aber teilweise auch deutlich darunter liegt, ist die Festsetzung einer einheitlichen Obergrenze nicht zielführend.~~

~~Insgesamt wird durch die im Vorhaben- und Erschließungsplan dargestellte Planung im Plangebiet eine Versiegelung von ca. 36 % der Wohnbauflächen durch Gebäude (GRZ I) und ca. 64% durch Gebäude zuzüglich Wegen, Terrassen und Gartenhäuschen (GRZ II) ermöglicht. Der Versiegelungsgrad liegt damit unterhalb des Orientierungswertes des § 17 BauNVO, jedoch geringfügig oberhalb der für allgemeine Wohngebiete gemäß § 19 BauNVO normalerweise zulässigen Überschreitung durch Nebenanlagen etc. bis 60 %. Die Überschreitung wird jedoch im vorliegenden Fall im Sinne des sparsamen Umgangs mit Boden (§ 1a BauGB) in Verbindung mit der Schaffung von Wohnraum, der den allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse entspricht (§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB), als vertretbar angesehen.~~

Für die Doppelhausbebauung im WA 1 wird eine GRZ von 0,5 festgesetzt. Eine Überschreitung bis zu einem Wert von 0,7 durch Stellplätze und Carports sowie deren Erschließungsflächen und Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO wird zugelassen. Die Werte liegen damit geringfügig über dem Orientierungswert von 0,4 für allgemeine Wohngebiete gemäß § 17 BauNVO sowie der gemäß § 19 BauNVO zulässigen Überschreitung bis 0,6. Abhängig von den jeweiligen Gegebenheiten ist insbesondere bei der Nachverdichtung von Flächen im Innenbereich auch die Festlegung eines höheren Versiegelungsgrades zulässig. Die vorliegende Planung sieht im Sinne des flächensparenden Bauens auf einer bereits teilweise erschlossenen Fläche innerhalb vorhandener Siedlungsflächen eine bauliche Entwicklung vor. Das Plangebiet hat im westlichen Bereich lediglich eine Tiefe von ca. 45 m, eine sinnvolle Ausnutzung der Fläche durch eine beidseitige Bebauung der Erschließungsflächen ist daher nur mit den leichten Überschreitungen möglich und wird im vorliegenden Fall als vertretbar angesehen.

In den allgemeinen Wohngebieten WA 2 bis WA 10 sieht die Planung eine Reihenhausbebauung vor. Bei dieser Typologie variieren die Versiegelungsgrade innerhalb einer Hausgruppe typischerweise zwischen den Reihenmittelhäusern und den Reihenendhäusern, da letztere aufgrund der seitlichen Abstände deutlich größere Garten- und Grundstückflächen aufweisen. Für die allgemeinen Wohngebiete WA 2 bis WA 10 wird differenziert nach den Darstellungen des Vorhaben- und Erschließungsplans jeweils eine Grundflächenzahl festgesetzt, die sich am Versiegelungsgrad der Reihenendhäuser orientiert. Damit soll sichergestellt werden, dass Versiegelungen nur in dem im VEP dargestellten Umfang ermöglicht werden. Die

festgesetzten Grundflächenzahlen (GRZ) liegen im WA 2 bis WA 10 zwischen 0,35 und 0,55 und damit teilweise über und teilweise unterhalb des Orientierungswertes aus § 17 BauNVO. Für die Reihenmittelhäuser liegen die GRZ-Werte höher, über die schriftlichen Festsetzungen werden daher ausnahmsweise Überschreitungen im Bereich von 0,5 bis 0,65 zugelassen. Zusätzlich erfolgt eine differenzierte Festsetzung von zulässigen Überschreitungen durch Stellplätze, Carports, deren Erschließungsflächen sowie Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO und im WA 8 und WA 9 zusätzlich durch Tiefgaragen. Zugelassen werden Überschreitungen von bis zu 0,85.

Auch hier wird die Überschreitung des Orientierungswertes sowie der allgemein zulässigen Überschreitung für WA-Gebiete als vertretbar angesehen, da die vorliegende Planung im Sinne des flächensparenden Bauens auf einer bereits teilweise erschlossenen Fläche innerhalb vorhandener Siedlungsflächen eine bauliche Entwicklung vorsieht und mit der Reihenhaustypologie für den Großteil des Plangebietes eine Bauform auf vergleichsweise kleinen Grundstücken gewählt wurde, die sich städtebaulich gut in die bestehende Bebauung in Lichtenbusch einfügt.

Bei der Festsetzung wurde berücksichtigt, dass die festgesetzten GRZ-Werte sowohl bei einer Realteilung der einzelnen Reihenhäuser, als auch bei einer gemeinsamen Bilanzierung im Rahmen einer Eigentümergemeinschaft je Reihe eingehalten werden können. Die im VEP dargestellten Stellplatzflächen sowie Gemeinschaftsflächen zur Erschließung wurden dabei anteilig den einzelnen Grundstücksflächen zugerechnet.

Für das WA 11 wird eine GRZ von 1,0 festgesetzt, da die Fläche dem Umgriff der Müllsammelfläche im Zentrum des Plangebietes entspricht und vollständig versiegelt werden soll. Da die Müllsammelfläche auf privaten Flächen liegen muss, soll eine genaue Parzellierung der Müllsammelfläche erfolgen, die Festsetzung einer GRZ von 1,0 wird daher als vertretbar angesehen.

Bei einer Gesamtbetrachtung der Flächen WA 1 bis WA 11 ergibt sich rechnerisch eine Versiegelung von ca. 41 % der Wohnbauflächen durch Gebäude und Terrassen (GRZ I) und ca. 64 % durch Gebäude zuzüglich Wegen, Stellplätzen, der Tiefgarage und Gartenhäuschen (GRZ II). Der Versiegelungsgrad liegt damit geringfügig über dem Orientierungswert des § 17 BauNVO (GRZ I) und geringfügig über der für allgemeine Wohngebiete gemäß § 19 BauNVO zulässigen Überschreitung bis 0,6 (GRZ II). Die Überschreitung wird jedoch im vorliegenden Fall im Sinne des sparsamen Umgangs mit Boden (§ 1a BauGB) in Verbindung mit der Schaffung von Wohnraum, der den allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse entspricht (§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB), als vertretbar angesehen.

5.2.2 Geschossflächenzahl (GFZ)

Die Geschossflächenzahl gibt an, wieviel Quadratmeter Geschossfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche im Sinne des § 19 Abs. 3 BauNVO zulässig sind. In § 17 Abs. 1 BauNVO wird als Orientierungswert für die Obergrenze in allgemeinen Wohngebieten eine maximale Geschossflächenzahl von 1,2 definiert.

Mit der Festsetzung von maximal zwei bzw. drei Geschossen sowie der Festsetzung maximaler Gebäudehöhen in Kombination mit der Begrenzung der zulässigen Versiegelung über die Festsetzung von GRZ-Werten entsprechend der Darstellungen im Vorhaben- und Erschließungsplan werden die zulässigen Gebäudekubaturen ausreichend begrenzt, die Obergrenze der Geschossflächenzahl von 1,2 kann mit den Festsetzungen nicht überschritten werden. Daher wird auf die Festsetzung einer GFZ in diesem Bebauungsplan verzichtet.

5.2.3 Höhe baulicher Anlagen

Um die geplanten Baukörper in ihrer Höhe und ihrem Erscheinungsbild zu begrenzen und ein homogenes Wohnquartier zu schaffen, das sich gut in die umliegenden Baustrukturen einfügt, werden über den Bebauungsplan Höhenfestsetzungen und Vorgaben zur maximalen Anzahl der Vollgeschosse getroffen. Diese orientieren sich an den Höhen des wohnbaulichen Bestandes in der näheren Umgebung unter Berücksichtigung der gesetzlichen Vorgabe, mit Grund und Boden nachhaltig umzugehen.

Die maximale Geländeoberkante (GOK) wird festgesetzt, um auf den Grundstücksflächen die aufgrund des bestehenden Gefälles notwendigen Geländemodellierungen durchführen zu können. Damit die Entwässerung für das Plangebiet im Freispiegel in Richtung Sanddornweg erfolgen kann, müssen die geplanten Verkehrsflächen etwas höher liegen als das derzeit anstehende Gelände. Aus Gründen des Hochwasserschutzes sollen die Grundstücksflächen ebenfalls mindestens auf das Niveau der Verkehrsflächen angehoben werden. Um eine sinnvolle Nutzung der Gartenflächen zu erreichen, wird mit der Festsetzung auch gewährleistet, dass eine Begradigung der Außenflächen auf den Grundstücken möglich ist. Die maximalen Geländeoberkanten wurden so gewählt, dass im Bereich der an den nördlichen Plangebietsrand angrenzenden Wohngebiete WA 1, WA 2 und WA 7 bis WA 10 keine Aufschüttungen über das Niveau der angrenzenden Grundstücke hinaus möglich ist und auch ein Abfluss des anfallenden oberflächig abfließenden Niederschlagswassers in Richtung Plangebiet weiterhin möglich ist.

In Richtung Süden orientiert sich die maximale Geländeoberkante für die Grundstücke jeweils an den Anschlusshöhen der Verkehrsfläche. Da das Plangebiet in Richtung Süden abfällt, sind entlang der südlichen Plangebietsgrenze damit zukünftig Aufschüttungen über das Höhenniveau der Nachbargrundstücke hinaus möglich. Dies ist auch für diese Wohngebiete notwendig, um nutzbare Gartenflächen zu ermöglichen. Die Planung sieht dazu teilweise Gabionen zur Abfangung der Höhendifferenz vor, die jedoch an allen Stellen Höhen von weniger als einem Meter haben.

Die maximale Traufhöhe (TH) wird festgesetzt, um im Quartier gleichmäßige Dachhöhen und Dachneigungen und damit verbunden eine gestalterische Wiedererkennbarkeit zu entwickeln.

Die maximale Gebäudehöhe für Vollgeschosse (OKVG) wird festgesetzt, um entsprechend der Darstellungen im Vorhaben- und Erschließungsplan durch Rücksprünge des obersten Nicht-Vollgeschosses die optische Wirkung der Gebäude mit Flachdächern zu beschränken und eine abwechslungsreiche Gestaltung der Dachlandschaft und Fassadengestaltung zu erreichen.

Die Gebäudehöhe als maximale Höhe der Flachdachgebäude (GH) und die Firsthöhe als maximale Höhe der Gebäude mit Satteldach (FH) werden festgesetzt, um für das Quartier eine gemeinsame Höhenentwicklung sicherzustellen und die Höhe der Baukörper zu beschränken, um ein Einfügen in die umliegenden Strukturen zu erreichen sowie negative Auswirkungen durch eine zu große Einsehbarkeit oder Verschattung umliegender Flächen zu verhindern.

Mit der maximalen Gebäudehöhe (GH) wird der oberste Abschluss von Gebäuden mit Flachdach begrenzt, dies entspricht der Oberkante der Attika. Mit der festgesetzten Gebäudehöhe für Vollgeschosse (OKVG) wird zusätzlich die maximale Höhe der Vollgeschosse begrenzt und definiert, ab welcher Höhe ein Rücksprung des zulässigen Nicht-Vollgeschosses notwendig ist. Die OKVG entspricht der baulichen Oberkante der Geschossdecke des obersten Vollgeschosses, gleichzusetzen mit der Fußboden- bzw. Terrassenoberkante des Nichtvollgeschosses.

Abbildung 4: Beispielhafte Fassadenansicht Flachdach mit Darstellung der Höhenfestsetzungen
Quelle: ASTOC Architects and Planners GmbH

Für Gebäude mit Satteldächern werden die maximale Traufhöhe (TH) und die maximale Firsthöhe (FH) festgesetzt. Als Traufhöhe wird der Schnittpunkt der Außenseite der Außenwand mit der Oberseite der Dachhaut definiert. Die Firsthöhe wird als Schnittpunkt der beiden Dachflächen definiert.

Abbildung 5: Beispielhafte Fassadenansicht Satteldach mit Darstellung der Höhenfestsetzungen
Quelle: ASTOC Architects and Planners GmbH

Mit den Festsetzungen werden innerhalb des Plangebietes die folgenden absoluten Gebäudehöhen ausgehend von der ungefähren Höhe der jeweils an die Baufenster angrenzenden geplanten Verkehrsflächen ermöglicht:

Tabelle 1: Gebäudehöhen

Wohngebiet	ungefähre Höhe angrenzende Verkehrsfläche	Festsetzungen	resultierende maximale Höhen
WA 1	ca. 286,90 bis 287,20 m ü. NHN	OKVG 294,20 m ü. NHN GH 297,60 m ü. NHN	OKVG 7,00 m bis 7,30 m GH 10,40 m bis 10,70 m
WA 2	ca. 287,30 m ü. NHN	TH 294,40 m ü. NHN FH 299,40 m ü. NHN	TH 7,10 m FH 12,10 m
WA 3	ca. 287,00 bis 287,20 m ü. NHN	TH 294,20 m ü. NHN FH 299,20 m ü. NHN	TH 7,00 m bis 7,20 m FH 12,00 m bis 12,20 m
WA 4	ca. 286,60 bis 286,90 m ü. NHN	TH 293,90 m ü. NHN FH 298,90 m ü. NHN	TH 7,00 m bis 7,30 m FH 12,00 m bis 12,30 m
WA 5	ca. 285,80 bis 286,50 m ü. NHN	TH 294,60 m ü. NHN FH 299,10 m ü. NHN	TH 8,10 m bis 8,80 m FH 12,60 m bis 13,30 m
WA 6	ca. 285,30 bis 285,70 m ü. NHN	TH 293,90 m ü. NHN FH 298,40 m ü. NHN	TH 8,20 m bis 8,60 m FH 12,70 m bis 13,10 m
WA 7	ca. 286,50 m ü. NHN	OKVG 293,70 m ü. NHN GH 297,00 m ü. NHN	OKVG 7,20 m GH 10,50 m
WA 8	ca. 285,80 bis 286,50 m ü. NHN	TH 294,50 m ü. NHN FH 299,00 m ü. NHN	TH 8,00 m bis 8,70 m FH 12,50 m bis 13,20 m

WA 9	ca. 285,50 bis 286,10 m ü. NHN	OKVG 293,00 m ü. NHN GH 296,40 m ü. NHN	OKVG 6,90 m bis 7,50 m GH 10,30 m bis 10,90 m
WA 10	ca. 285,20 bis 286,00 m ü. NHN	GH 296,30 m ü. NHN	GH 10,30 m bis 11,10 m

Mit den festgesetzten zulässigen Überschreitungen bis 1,50 m bzw. 2,50 m der maximalen Gebäude- und Firsthöhen wird der Aufbau von nutzungsbedingten Anlagen wie beispielsweise Auslassöffnungen, Mündungen und Rückkühlern von Wärmetauschern, Klima- und Lüftungsanlagen sowie Solar- und Photovoltaikanlagen ermöglicht, die die Umsetzung der Anforderungen des aktuellen Gebäudeenergiegesetzes (GEG) sowie künftiger Anpassungen gewährleisten. Zusätzlich werden Überschreitungen durch Gründächer um maximal 0,50 m zugelassen, da diese durch den notwendigen Substrataufbau in der Regel einen höheren Dachaufbau benötigen. Die zulässige Überschreitung für Brüstungen und Absturzsicherungen um bis zu 1,50 m erfolgt, da die Dachflächen ggfs. zur Pflege und Wartung der technischen Anlagen und Begrünung betreten werden müssen. Die Überschreitung der maximalen Höhen durch Aufzugmaschinenhäuser und Treppenhäuser um bis zu 2,50 m wird ermöglicht, um eine barrierefreie Erschließung aller Wohneinheiten zu gewährleisten.

Technische Anlagen, Aufzugmaschinenhäuser und Treppenhäuser müssen mindestens um das Maß ihrer Höhe von den zu öffentlichen Verkehrsflächen hin liegenden Außenkanten des Gebäudes abrücken, um die Sichtbarkeit zu reduzieren und ein geordnetes städtebauliches Erscheinungsbild zu gewährleisten.

Die Zulässigkeit in Form von Überschreitungen erfolgt, damit die Gebäudehöhen nur punktuell und nur im Rahmen der technischen Notwendigkeiten überschritten werden, ohne allgemein höhere Gebäudekubaturen zuzulassen.

Bezugshöhe aller Höhen ist Normalhöhennull (NHN).

5.3 Bauweise

Im WA 1 bis 9 wird als Bauweise die offene Bauweise festgesetzt. Ergänzend wird festgesetzt, dass im WA 1 nur Doppelhäuser und im WA 2 bis 9 nur Hausgruppen zulässig sind. Mit den Festsetzungen wird sichergestellt, dass nur die im Vorhaben- und Erschließungsplan dargestellten Baukörper zulässig sind. Ziel der Planung ist für den Großteil des Plangebietes eine Bebauung mit Reihenhäusern, um im Sinne eines flächensparenden Bauens eine hohe Ausnutzung der Flächen zu erreichen.

Im WA 10 wird keine Bauweise festgesetzt. Dies ist gemäß § 22 BauNVO möglich. Die Planung sieht hier eine Mehrfamilienhausbebauung vor, die die bei der offenen Bauweise maximal zulässige Gebäudelänge von 50 m überschreitet. Ein Anschluss an die Bebauung im Umfeld soll nicht erfolgen, daher erfolgt auch keine Festsetzung als geschlossene Bauweise.

5.4 Überbaubare Grundstücksfläche

5.4.1 Überbaubare Grundstücksfläche

In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 bis WA 10 soll eine Steuerung der Bebauungsdichte mit der Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen erfolgen. Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch die Festsetzung von Baugrenzen gemäß § 23 BauNVO bestimmt. Diese orientieren sich an der Lage der im Vorhaben- und Erschließungsplan dargestellten Baukörper. Zwischen dargestelltem Gebäude und Baugrenzen wird ein Abstand von bis zu ca. 0,5 m vorgesehen, um kleinere Abweichungen in der Lage der Baukörper, die sich zum Beispiel auf Ebene der Ausführungsplanung durch notwendige Anpassungen in den Grundrissen oder abweichende Materialstärken ergeben, berücksichtigen zu können.

Da sich die Baugrenzen eng an den geplanten Baukörpern orientieren, wird eine Überschreitung der Baugrenzen durch Balkone bis zu einer Tiefe von 2,0 m zugelassen. Der Vorhaben- und Erschließungsplan stellt die Lage der Balkone beispielhaft dar, bei der vertiefenden Planung der Grundrisse können sich jedoch ggfs. Abweichungen in der Lage ergeben. Mit der

Festsetzung wird insgesamt eine sinnvolle Nutzung der Außenflächen auf den Grundstücken ermöglicht, ohne durch größere Baufenster eine grundsätzlich tiefere Bebauung auf den Grundstücken zuzulassen.

Die zulässige Überschreitung der überbaubaren Grundstücksflächen durch Terrassenflächen und deren Überdachungen wird für das WA 1 sowie das WA 3 bis WA 10 auf maximal 12 m² je Wohneinheit beschränkt. Ziel der Festsetzung ist die Beschränkung der Versiegelungen auf den privaten Grundstücken und die Erhöhung des Begrünungsanteils im Plangebiet, ohne durch die Ausweisung größerer Baufenster eine grundsätzlich tiefere Bebauung zuzulassen. Gleichzeitig können damit bei den in Richtung Norden ausgerichteten Gartenflächen auch zusätzliche Terrassen in untergeordneter Größe zwischen Gebäude und angrenzender Straße angelegt werden, um eine sinnvolle Nutzung der Gartenflächen für alle zukünftigen Nutzer zu ermöglichen.

Im WA 2 wird das Baufenster deutlich enger gefasst als in den anderen allgemeinen Wohngebieten, um Eingriffe in den Baumbestand entlang der westlichen Plangebietsgrenze zu verhindern. Um hier trotzdem eine sinnvolle Nutzung der Außenanlagen zu gewährleisten, wird hier eine Überschreitung der überbaubaren Flächen um bis zu 15 m² zugelassen.

5.4.2 Tiefgaragen

Da die Grundstücke aufgrund der Breite des Plangebietes und der notwendigen Erschließungsflächen teilweise in ihrer Tiefe stark beschränkt sind, ist eine Anordnung der Stellplätze auf dem jeweiligen Grundstück größtenteils nicht möglich. Um die benötigte Anzahl an Stellplätzen gemäß Stellplatzsatzung der Stadt Aachen nachweisen zu können, wird im östlichen Teilbereich die Anlage einer Tiefgarage zugelassen. Die Festsetzung erfolgt als Gemeinschaftstiefgarage für alle notwendigen Stellplätze der allgemeinen Wohngebiete WA 5 bis WA 9. Da im Bebauungsplan festgesetzte Gemeinschaftsflächen den jeweiligen Räumen zugeordnet werden müssen, denen sie dienen, erfolgt eine entsprechende Zuordnung.

Innerhalb der Tiefgarage werden ergänzend zu den vorgesehenen Stellplätzen auch Räume für die Versorgung zugelassen, z.B. zur Unterbringung von notwendiger Technik zum Betrieb der Tiefgarage oder Elektroladeinfrastruktur.

Da die Tiefgarage nicht unterhalb des gesamten östlichen Teilbereiches liegt und eine direkte Anbindung der einzelnen Wohnhäuser an die Tiefgarage nicht möglich ist, wird neben der Ein- und Ausfahrt am Sanddornweg noch ein weiterer Zugang in Form eines geschlossenen oder überdachten Treppenaufgangs im WA 8 zugelassen. Durch die im Vorhaben- und Erschließungsplan vorgesehene Lage am zentralen Wohnhof ist die Tiefgarage damit für alle Nutzer gut erreichbar.

Für die Belüftung der Tiefgarage notwendige Lüftungsbauwerke werden innerhalb des WA 8 und WA 9 allgemein zugelassen. Die genaue Lage und notwendige Dimensionierung muss im Rahmen der Ausführungsplanung festgelegt werden.

5.4.3 Flächen für den ruhenden Verkehr

Im WA 1 wird je Doppelhaus ein Stellplatz auf dem Grundstück vorgesehen. Dieser ist innerhalb der Baugrenzen sowie innerhalb der mit „Ga“ gekennzeichneten Flächen in Form von Garagen, Carports oder nicht überdachten Stellplätzen zulässig. Es wird festgesetzt, dass Garagen und Carports mindestens 5,0 m von der angrenzenden Verkehrsfläche abgerückt werden müssen, um die Auswirkungen auf das Straßenbild zu reduzieren. Der Stauraum kann jedoch als zusätzlicher Stellplatz genutzt werden.

Für die allgemeinen Wohngebiete WA 2 bis WA 4 und WA 10 sieht das städtebauliche Konzept Sammelstellplatzanlagen zur Unterbringung der notwendigen Stellplätze vor. Auf den Flächen sind ausschließlich nicht überdachte Stellplätze sowie Fahrradstellplätze und Fahrradgaragen zulässig. Entsprechend dem zum Vorhaben- und Erschließungsplan erarbeiteten Stellplatzkonzept wird im WA 2 bis WA 4 je Gebäude ein Stellplatz vorgesehen, die beiden Gemeinschaftsstellplatzanlagen im westlichen Teilbereich werden den jeweiligen allgemeinen Wohngebieten zugeordnet, da gemeinschaftlich genutzte Bereiche bestimmten räumlichen Flächen zugeordnet werden müssen.

Im WA 10 ist ein Nachweis der notwendigen Stellplätze aufgrund der begrenzten Flächen nur mit Reduzierungen gemäß städtischer Stellplatzsatzung möglich. Nördlich des Baufensters wird eine Stellplatzanlage vorgesehen, in der 14 Stellplätze untergebracht werden können. Die zusätzlich notwendigen Stellplätze können über weitere Fahrradstellplätze ausgeglichen werden. Die Anzahl der Stellplätze wird damit als ausreichend erachtet.

Innerhalb der mit „Ga“, „GSt“, „St“, „FSt“ und „GFSt“ gekennzeichneten Flächen werden technische Einrichtungen für das Laden von Elektrofahrzeugen zugelassen, um sowohl für E-Autos als auch E-Fahrräder notwendige Ladestationen auf allen Flächen einrichten zu können. Die Festsetzungen ermöglichen auch die Anlage einer Bikesharing-Station.

Innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen und der Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „Öffentliche Parkfläche“ sind oberirdische Stellplätze für PKW allgemein zulässig. Im Bebauungsplan ist eine beispielhafte Anordnung der Stellplätze als unverbindliche Planung dargestellt. Die Planung sieht 18 Besucherstellplätze vor, was einem Anteil von ca. 28 % entspricht.

Nach der Stellplatzsatzung müssen auch Fahrradstellplätze nachgewiesen werden. Im WA 1 sollen diese innerhalb der Carports untergebracht werden. Im WA 3 bis WA 7 und WA 9 bis WA 10 können die Fahrradstellplätze im Bereich der Vorgärten oder auf anderen Flächen auf dem Grundstück untergebracht werden. Im WA 2 und WA 8 stehen auf den Grundstücken keine ausreichenden Flächen zur Verfügung, daher erfolgt für diese Bereiche die Festsetzung von Flächen für Sammelstellplatzanlagen. Gemeinschaftlich genutzte Bereiche müssen bestimmten räumlichen Flächen zugeordnet werden, weshalb die jeweiligen Fahrradstellplatzanlagen den entsprechenden Wohngebieten zugeordnet sind.

Die Fahrradstellplätze sind sowohl unüberdacht, z.B. in Form von Fahrradbügeln, als auch überdacht bzw. als geschlossene Fahrradboxen zulässig, um einen ausreichenden Witterungs- und Diebstahlsschutz gewährleisten zu können.

5.5 Flächen für Nebenanlagen und Abfallentsorgung

5.5.1 Flächen für Nebenanlagen

Nebenanlagen gem. § 14 Abs. 1 BauNVO (wie z.B. Gartenhäuser, Geräteschuppen und Kellerersatzräume) sind in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 bis WA 2 und WA 7 bis WA 11 auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig, um eine möglichst flexible Grundstücknutzung für die zukünftigen Eigentümer zu ermöglichen. Das Gleiche gilt für Anlagen, die gemäß BauO NRW in den Abstandsflächen der Gebäude zulässig sind.

Entlang der südlichen Grundstücksgrenze liegen die Bestandsgebäude am Lichtenbuscher Weg teilweise sehr nah an der Grundstücksgrenze. Die gemäß BauO NRW einzuhaltenden Abstandsflächen können an allen Stellen eingehalten werden, so dass negative Auswirkungen auf die angrenzenden Gartenflächen durch Verschattung sowie erhöhte Einsehbarkeit nicht zu erwarten sind. Vorbeugend wird jedoch für die angrenzenden allgemeinen Wohngebiete WA 3 bis WA 6 festgesetzt, dass Nebenanlagen gem. § 14 Abs. 1 BauNVO nur innerhalb der festgesetzten Bereiche, direkt angrenzend an die Baufenster, zulässig sind.

Abweichend davon wird für alle allgemeinen Wohngebiete beschränkt, welche Nebenanlagen in den zeichnerisch dargestellten Vorgartenbereichen zulässig sind. Um von den öffentlichen Straßenverkehrsflächen aus ein einheitliches Gestaltungsbild zu erreichen und negative Auswirkungen durch großflächige Nebenanlagen zu unterbinden, werden hier ausschließlich Stützmauern und Einfriedungen sowie offene und überdachte Fahrradstellplätze in Form von Bügeln oder geschlossenen Fahrradgaragen zugelassen. Außerdem zulässig sind Stellplätze und deren Zufahrten, sofern diese aufgrund anderer Festsetzungen auf den Flächen zulässig sind.

Um eine größtmögliche Planungsfreiheit bei der Unterbringung von notwendigen Versorgungsanlagen im Gebiet zu gewährleisten, sind Nebenanlagen nach § 14 Abs. 2 BauNVO auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen im Plangebiet ausnahmsweise zulässig.

Nebenanlagen für Kleintierhaltung sind im gesamten Plangebiet unzulässig, um eine städtebauliche Ordnung zu erreichen und störende Gerüche und negative Auswirkungen auf das Wohnumfeld zu verhindern.

5.5.2 Gemeinschaftsanlagen für die Abfallentsorgung

Die beiden geplanten Verkehrsflächen enden jeweils in einer Sackgasse. Da die Entsorgungsfahrzeuge nicht zurücksetzen dürfen, wäre am Ende beider Planstraßen eine Wendeanlage notwendig, die aufgrund ihrer Größe in diesen Bereichen keine sinnvolle Bebauung ermöglichen würde. Das Konzept sieht daher eine Durchfahrbarkeit der zentralen ~~Grünfläche~~

Freifläche ausschließlich für Müllfahrzeuge vor. Angrenzend an die Durchfahrt sowie am Sanddornweg werden zwei Flächen für die Abfallentsorgung mit den Bezeichnungen „AS 1“ und „AS 2“ vorgesehen. Zulässig sind an beiden Stellen unterirdische und oberirdische Müllcontainer, da auch Unterflurcontainer immer einen oberirdischen Teil aufweisen. Da die zukünftigen Bewohner ihren Müll zu den Containern bringen müssen, sind auf den eigenen Grundstücken keine Mülltonnen notwendig. Auf eine Einfahrt in die Stichstraßen durch das Müllfahrzeug kann daher verzichtet werden.

Die Flächen werden den allgemeinen Wohngebieten zugeordnet, da gemeinschaftlich genutzte Bereiche bestimmten räumlichen Flächen zugeordnet werden müssen.

5.6 Öffentliche Verkehrsflächen

Die für die Erschließung notwendigen Verkehrsflächen werden über eine zeichnerische Darstellung im Rechtsplan gesichert. Die Festsetzung der öffentlichen Besucherstellplätze, die innerhalb der Stellplatzanlagen und nicht innerhalb der Straßenflächen liegen, erfolgt als öffentliche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Öffentliche Parkfläche“. Die Durchfahrt oberhalb des Regenrückhaltebeckens soll ausschließlich als Fuß- und Radwegeanbindung für die Öffentlichkeit sowie als Durchfahrt für Müllfahrzeuge und Wartungsverkehre für das Becken dienen, eine Verbindung der beiden Teilbereiche für Pkw-Verkehre ist nicht vorgesehen. Die Fläche wird daher als Verkehrsfläche mit entsprechender besonderer Zweckbestimmung festgesetzt.

Die nördlich an die Durchfahrt angrenzenden Flächen sowie die Flächen östlich der Planstraße 2 werden im Rechtsplan ebenfalls als Verkehrsfläche bzw. Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung festgesetzt, da sie als Straßenbegleitgrün eine Abschirmung zwischen den Verkehrsflächen und der angrenzenden Wohnbebauung darstellen und aufgrund ihrer untergeordneten Größe nicht den Charakter einer öffentlichen Grünfläche aufweisen.

5.7 Einfahrt

Für die Unterbringung der notwendigen Stellplätze im WA 5 bis WA 9 sieht die Planung eine Gemeinschaftstiefgarage vor. Die Erschließung soll oberhalb des Baufensters im WA 9 direkt vom Sanddornweg aus erfolgen. Fahrzeugbewegungen innerhalb der Stichstraße oder des Wohnhofs sind sowohl aus schalltechnischen als auch aus gestalterischen Gründen und zur besseren Nutzbarkeit des Wohnhofs nicht gewünscht. Der Einfahrtsbereich wird daher entsprechend der Lage im Vorhaben- und Erschließungsplan am Sanddornweg verbindlich festgesetzt.

5.8 Geh- und Fahrrecht

Das Wohngebiet WA 8 wird nur über einen von der Zufahrtsstraße abzweigenden Fußweg erschlossen, der oberhalb der Tiefgaragenzufahrt auch an den Sanddornweg anbindet. Da unterhalb des Weges die geplante Gemeinschaftstiefgarage liegt, wird der Weg nicht als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt. Die Erschließung der anliegenden Häuser wird stattdessen über ein Geh- und Fahrrecht zugunsten der Anlieger sichergestellt, das im Plan als - a - gekennzeichnet ist. Das Geh- und Fahrrecht dient zusätzlich der Erreichbarkeit der Gemeinschaftsfahrradstellplatzanlage durch die Anlieger des WA 8 und der rückwärtigen Gartenbereiche des WA 9.

Zur Erreichbarkeit der nicht direkt an eine öffentliche Verkehrsfläche angrenzenden Reihenhäuser im WA 2, sowie der Gemeinschaftsfahrradstellplätze „GFSt 1“ wird ein Geh- und Fahrrecht mit der Kennzeichnung - b - zugunsten der Anlieger des WA 2 festgesetzt.

Im Bereich der zentralen Freifläche sieht die Planung eine Fußwegeanbindung in Richtung Süden an das bestehende Wohngebiet am Lichtenbuscher Weg vor. Da unterhalb der Fläche das notwendige Regenrückhaltebecken vorgesehen ist, wird die Fläche als „Fläche für die Versorgung“ ausgewiesen. Die Sicherung der Durchwegung erfolgt oberhalb der Fläche durch die Festsetzung eines Gehrechtes - c - zugunsten der Allgemeinheit.

5.9 Fläche für Versorgungsanlagen

Eine gezielte Versickerung von anfallendem Niederschlagswasser ist vor Ort aufgrund der Untergrundverhältnisse nicht möglich, eine Einleitung in ein Gewässer ist ebenfalls nicht möglich, da der nächstgelegene Vorfluter „Iterbach“ ca. 330 m Luftlinie vom Plangebiet entfernt liegt und eine Zuleitung des anfallenden Niederschlagswassers aufgrund der Entfernung

und der vorhandenen Eigentumsverhältnisse nicht möglich ist. Das gesamte anfallende Niederschlagswasser muss daher an den vorhandenen Mischwasserkanal im Sanddornweg angeschlossen werden. Die Einleitung in den Kanal muss auf 17 l/s gedrosselt werden. Für die Drosselung ist innerhalb des Plangebietes ein Regenrückhaltebecken mit einem Volumen von mindestens 290 m³ vorgesehen, um bis zu einem 100-jährlichen Regenereignis ausreichend Rückhaltevolumen bereitzustellen. Zur Unterbringung des Beckens wird im Zentrum des Plangebietes eine Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung „Rückhaltebecken“ festgesetzt.

Die Festsetzung erfolgt als „Fläche für Versorgungsanlagen“, da die Rückhaltung des anfallenden Niederschlagswassers die hauptsächliche Nutzung der Fläche darstellt und die Festsetzung einer entsprechenden Fläche über den Bebauungsplan erfolgen muss. Da das Regenrückhaltebecken unterirdisch geplant ist, können die Flächen oberirdisch als sekundäre Nutzung begrünt und als öffentlich zugänglicher Freiraum genutzt werden.

5.10 Öffentliche Grünflächen

Im nördlichen Teil des Sanddornwegs werden über den Bebauungsplan entlang der vorhandenen Bebauung an der Raafstraße parallel zur Verkehrsfläche beidseitig schmale Streifen als öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ festgesetzt. Die Flächen umfassen die Flurstücke 833 und 844. Die Festsetzung wurde aus dem bisher für die Flächen des Sanddornwegs geltenden Bebauungsplan Nr. 855 - Lichtenbusch Innenbereich - übernommen. Mit der Festsetzung soll sichergestellt werden, dass keine Erschließung der angrenzenden Grundstücke vom Sanddornweg aus erfolgt.

5.11 Regelung des Wasserabflusses

Das Plangebiet ist derzeit unbebaut und liegt in einer leichten Hanglage. Aufgrund der vorhandenen Bodenverhältnisse ist eine Versickerung innerhalb des Plangebietes und auch auf den Gartenflächen im näheren Umfeld nicht möglich. Momentan versickert bzw. verdunstet das auf der Fläche anfallende Niederschlagswasser, aufgrund der geringen Aufnahmefähigkeit des Bodens erfolgt dies nur sehr langsam. Bei stärkeren Regenereignissen fließt das anfallende Niederschlagswasser oberflächig über das Plangebiet in Richtung Südosten ab. Dieses oberflächig abfließende Wasser wird im Weiteren auch als „wild abfließendes Wasser“ bezeichnet. Entlang der südlichen Grundstücksgrenze, außerhalb des Plangebietes, wurde daher bei der Realisierung der südlich liegenden Wohngebiete eine städtische Drainageleitung (siehe Bebauungsplan Nr. 855) angelegt, die das anfallende Wasser aufnehmen soll.

Da die Bodenverhältnisse bereits im Bestand keine Versickerung zulassen, werden durch die mit der Planung einhergehenden Versiegelungen im Plangebiet voraussichtlich keine negativen Auswirkungen auf die Menge des anfallenden Niederschlagswasser ausgelöst. Da zukünftig ein Großteil des anfallenden Wassers von Dachflächen und Verkehrsflächen in die geplante Kanalisation eingeleitet wird, verringert sich die Wassermenge sogar, die zukünftig durch die südlich angrenzende vorhandene städtische Drainageleitung gefasst werden muss. In der Folge trägt die Planung grundsätzlich zu einer Entspannung der Entwässerungssituation im näheren Umfeld bei. Durch die geplanten Baukörper und Erschließungsflächen im Plangebiet würde jedoch stellenweise der oberflächige Abfluss des wild abfließenden Niederschlagswassers behindert, so dass das Wasser die städtische Drainageleitung nicht mehr erreichen würde. Gemäß § 37 WHG darf durch die geplante Bebauung des Plangebietes ein Abfluss des Wassers aus den oberhalb liegenden Gartenbereichen nicht behindert werden. Daher erfolgt zeichnerisch die Festsetzung von Trassen im Plangebiet, über die ein Abfluss des anfallenden Niederschlagswassers aus Richtung der nördlichen Grundstücksgrenzen nach Süden sichergestellt wird. Entlang der Grundstücksgrenzen sind dazu Kiespackungen vorgesehen. Zur Aufnahme des wild abfließenden Wassers sind diese mit einer Breite von mindestens 40 cm und einer Tiefe von mindestens 30 cm herzustellen. Um langfristig einen Abfluss des Wassers gewährleisten zu können muss die Funktionalität dauerhaft erhalten werden. Da entlang der Grundstücksgrenzen im Bereich der Kiespackungen teilweise Höhensprünge im Gelände notwendig sind, können die Kiespackungen mit darüber liegenden Gabionen kombiniert werden. Das anfallende Wasser kann durch die Gabionen nach unten in die Kiespackungen fließen. Aus statischen Gründen sind die Kiespackungen unterhalb von Gabionen ggfs. breiter zu dimensionieren. An Stellen, wo keine Gabionen notwendig sind, können die Kiespackungen aus gestalterischen Gründen durch Oberboden überdeckt werden. Dabei ist sicherzustellen, dass das anfallende Wasser durch den Oberboden in die Kiespackungen versickern kann.

Um eine Ableitung des in den Kiespackungen anfallenden Niederschlagswassers in Richtung Süden zu ermöglichen, ist eine Querung von versiegelten Flächen notwendig. In diesen Bereichen ist eine Aufnahme von anfallendem Niederschlagswasser nicht notwendig, statt einer Kiespackung kann die Ableitung hier durch eine Transportleitung erfolgen. Die Leitungen sind im Rahmen der späteren Ausführungsplanung innerhalb der Verkehrsflächen zu berücksichtigen, für diese Bereiche erfolgt daher nur eine Darstellung als unverbindliche Planung.

Die Kiespackungen und Transportleitungen können ohne Gefälle ausgeführt werden, da das Wasser innerhalb der Packungen einstaut und über die Wasserspiegeldifferenz ablaufen kann.

Für die im Bestand bereits vorhandene Drainageleitung südlich außerhalb des Plangebietes wird auch hier mit Bezug auf die Unterlagen zum Bebauungsplan Nr. 855 sowie die Erschließungsplanung für das Wohngebiet der Begriff „Drainageleitung“ genutzt. Die innerhalb des Plangebietes vorgesehenen Einrichtungen zur Ableitung des oberflächig wild abfließenden Wassers werden als „Kiespackungen“ geplant und bezeichnet.

5.12 Technische Maßnahmen für die Erzeugung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien

Die Stadt Aachen verfolgt das Ziel, dem Klimawandel durch den Ausbau der erneuerbaren Energien langfristig entgegenzuwirken. Zur Erreichung der kommunalen Klimaziele sollen dazu bei Neubauvorhaben Vorgaben zur Nutzung erneuerbarer Energien gemacht werden.

Durch die Ausrichtung der Erschließungsstraßen und Gebäude im Plangebiet ergeben sich sowohl Gebäude mit Dachflächen, die nach Westen und Osten ausgerichtet sind, als auch Gebäude mit Südausrichtung. Alle Gebäude sind mindestens zweigeschossig, so dass die Baukörper voraussichtlich nicht durch Bestandsbäume oder geplante Bäume verschattet werden. Insgesamt ergibt sich damit innerhalb des Plangebietes für alle Gebäude ein hohes Potential für die Errichtung von Photovoltaikanlagen.

Über die Festsetzungen des Bebauungsplans wird entsprechend dem politischen Beschluss eine Errichtung von PV-Anlagen auf mindestens 50 % der nutzbaren Dachflächen vorgegeben. Als nutzbare Dachflächen gelten dabei diejenigen Flächen, die zur Nutzung der solaren Strahlungsenergie aus technischen und wirtschaftlichen Gründen geeignet sind. Der nutzbare Teil der Dachfläche ist im Ausschlussverfahren zu ermitteln. Danach sind von der Dachfläche die nicht nutzbaren Flächenanteile (in m²) abzuziehen. Nicht nutzbar sind:

- ungünstig ausgerichtete und geneigte Teile der Dachfläche (Nachweis durch Sachverständigen),
- erheblich beschattete Teile der Dachfläche durch Nachbargebäude, Dachaufbauten und Vegetation,
- von anderen Dachnutzungen beanspruchte Dachflächen, wie Dachflächenfenster, Gauben, Dacheinschnitte und haustechnische Anlagen,
- dabei ist die begrenzte räumliche Zulässigkeit von haustechnischen Anlagen gemäß der Standardfestsetzung der Stadt Aachen zu beachten.

Abweichend von einer Verpflichtung zur Errichtung von solartechnischen Anlagen werden über die Festsetzungen jedoch auch andere Anlagen zur energetischen Nutzung zugelassen, sofern durch einen Sachverständigen eine äquivalente CO2-Einsparung nachgewiesen wird. Mit der Öffnungsklausel wird sichergestellt, dass der Bebauungsplan flexibel auf zukünftige neue Technologien und Anforderungen reagieren kann.

5.13 Festsetzungen zum Schutz vor Immissionen und sonstigen Beeinträchtigungen

5.13.1 Tiefgaragenein- und -ausfahrt

Die Tiefgaragenein- und -ausfahrt wird entsprechend dem städtebaulichen Konzept im nördlichen Bereich des WA 9 angrenzend an den Sanddornweg vorgesehen und über die Festsetzung eines Einfahrtbereiches gesichert. Die im Schallgutachten ermittelten Schallpegel berücksichtigen bereits eine absorbierende Auskleidung der Tiefgaragenein- und -ausfahrt

an der Decke, da eine Überschreitung der Immissionswerte im Nahbereich der Ein- und Ausfahrt zu erwarten war. Um sicherzustellen, dass die Maßnahme entsprechend umgesetzt wird, erfolgt eine Festsetzung der Einhausung sowie der einzuhaltenden Kriterien.

Durch die Festsetzung, dass bei baulichen Anlagen, die von Kraftfahrzeugen befahren werden, entstehende Geräusche durch Überfahrung von Entwässerungsrinnen oder Bewegung von Rolltoren gemäß dem jeweils aktuellen Stand der Lärmminderungstechnik auf das unbedingt notwendige Maß reduziert werden sollen, wird sichergestellt, dass Auswirkungen auf die umliegende Bebauung und die Wohngebäude im Plangebiet so weit wie möglich vermieden werden.

Darüber hinaus wird die Verwendung von Beton oder Asphaltbeton im Bereich der Tiefgaragenrampe vorgeschrieben, da bei diesen Materialien entsprechende Geräuschpegel gegenüber anderen Materialien wie z.B. Pflasterungen deutlich niedriger sind und so die Lärmemissionen minimiert werden können.

Von der oben beschriebenen Festsetzung können Ausnahmen zugelassen werden, soweit durch ein Sachverständigenbüro für Schallschutz nachgewiesen wird, dass andere geeignete Maßnahmen für die Einhaltung der Anforderungen der TA Lärm ausreichen. Durch diese Ausnahmeregelung soll sichergestellt werden, dass auch mögliche andere planerische Lösungen zur Einhaltung der Grenzwerte umgesetzt werden können. Weitere Informationen gehen aus der Schalltechnischen Untersuchung (Schall- und Wärmemessstelle Aachen GmbH, Stand August 2023) hervor.

5.13.2 Tiefgaragenbelüftung

Im Schallgutachten wird von einer natürlichen Belüftung der Tiefgarage ausgegangen. Um zu verhindern, dass über die notwendigen Lüftungsauslässe Lärmemissionen auf die umliegenden Gebäude entstehen, z.B. durch Motorengeräusche oder zufallende Autotüren, müssen die gewählten Baumaterialen gewisse Absorptionseigenschaften aufweisen.

Sofern in der Ausführungsplanung eine technische Belüftung der Tiefgarage notwendig wird, sind die von den technischen Anlagen ausgehenden Emissionen neu zu bewerten.

5.14 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft und Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

5.14.1 Anpflanzen von Bäumen

Um Begrünungselemente im Plangebiet zu etablieren, werden für die privaten Grundstücksflächen Pflanzmaßnahmen festgesetzt. Mit den Pflanzgeboten wird ein Beitrag zur Durchgrünung des Plangebietes geleistet. Gleichzeitig werden damit die Klimawandelfolgeeffekte abgemindert.

Die vorgegebenen Baumpflanzungen entsprechen den im Freianlagenplan dargestellten Standortvorschlägen. Eine Verortung im Rechtsplan erfolgt nicht, um den späteren Eigentümern Spielraum bei der Gestaltung der eigenen Außenanlagen zu gewähren. Um innerhalb des Plangebietes ein einheitliches Gestaltungsbild zu erreichen, wird den Eigentümern eine Auswahl standortgerechter Arten vorgegeben.

Zusätzlich wird festgesetzt, dass alle Grundstücksflächen, die nicht überbaut sind, und nicht für Zuwegungen oder Nebenanlagen benötigt werden, zu begrünen sind. Schottergärten werden damit aus gestalterischen und ökologischen Gründen ausdrücklich ausgeschlossen.

Die Freianlagenplanung sieht darüber hinaus weitere Baumpflanzungen im Straßenraum sowie innerhalb der „Fläche für Versorgungsanlagen“ vor. Zum einen dienen die geplanten Bäume mit ihren Baumscheiben der Verkehrsberuhigung innerhalb des Wohngebietes und der Gliederung der öffentlichen Parkplatzflächen, zum anderen soll damit eine Durchgrünung des Plangebietes erreicht werden und der Entfall der zu fällenden Bäume kompensiert werden. Im Rechtsplan erfolgt eine unverbindliche Darstellung der geplanten Baumstandorte, eine Festsetzung zu Lage, Art und Umfang der Pflanzungen erfolgt jedoch nicht, da die Standorte in öffentlichen Flächen liegen und bei der späteren Ausführungsplanung noch ein ausreichender Spielraum bei der Planung gewährleistet werden soll. Die Verpflichtung zur Anpflanzung der Bäume wird über den

Durchführungsvertrag zum Bebauungsplan verbindlich geregelt. Darüber wird außerdem sichergestellt, dass die Baumscheiben und durchwurzelbaren Pflanzgruben in ausreichender Größe hergestellt werden, um den Bäumen innerhalb der Verkehrsflächen ausreichend Platz zu bieten.

5.14.2 Begrünung Vorgartenbereiche

Um entlang der öffentlichen Straßenverkehrsflächen eine Eingrünung der Grundstücke zu erreichen und das grüne Erscheinungsbild des Quartiers zu fördern, wird die zulässige Versiegelung in den dargestellten Vorgartenbereichen auf maximal 50 % begrenzt. Gleichzeitig können damit die Versiegelung im Plangebiet insgesamt beschränkt und die Auswirkungen auf die klimatischen Verhältnisse gerade im Nahbereich der zukünftig großflächig versiegelten Verkehrsflächen begrenzt werden. Zur Klarstellung werden die Bereiche im Rechtsplan zeichnerisch dargestellt.

Im Bereich des WA 1 wird auf die Darstellung von Vorgartenbereichen verzichtet, um eine bessere Nutzbarkeit der südlich gelegenen Gartenflächen zu ermöglichen. Da die Planung hier auch Zufahrten zu Carports bzw. Garagen vorsieht, die von der Festsetzung zur Begrünung der Vorgartenbereiche nicht erfasst wären, wird eine entsprechende Festsetzung zur Begrenzung der zulässigen Versiegelung auf maximal 50 % auch für Zufahrten zu Garagen oder Carports aufgenommen.

5.14.3 Begrünte Einfriedungen

Um ein einheitliches, begrüntes Straßenbild zu erhalten, sind die privaten Gartenflächen mindestens zu den Verkehrsflächen hin einzufrieden. Die Einfriedungen sind nur als Hecken oder wahlweise als Hecke mit integriertem Zaun in durchlässiger Ausführung zulässig. Mit dieser Regelung soll ein einheitliches Bild bei der Gestaltung der Straßenräume erreicht werden. Gleichzeitig wird die Begrünung im Plangebiet erhöht. Als maximale Höhe der Einfriedungen in den im Rechtsplan dargestellten Vorgartenbereichen wird 1,00 m festgesetzt. Auf den restlichen Flächen werden diese mit einer maximalen Höhe von 2,00 m zugelassen. Durch die Höhenbeschränkung wird für die privaten Freiflächen ein ausreichender Sichtschutz ermöglicht und eine Einsehbarkeit deutlich reduziert. Gleichzeitig kommt es durch die Festsetzung nicht zu einer zu starken gestalterisch ungewünschten Abschottung zwischen den Gemeinschaftsflächen und den privaten Freiflächen.

Um eine Zugänglichkeit der Grundstücke zu gewähren, dürfen die Hecken durch Zugänge in den Gartenbereich unterbrochen werden.

5.14.4 Überdeckung von Tiefgaragen

Um einen Beitrag zur Klimaanpassung zu leisten, und um eine sinnvolle Nutzung der über der Tiefgarage liegenden Gartenflächen zu gewährleisten, wird geregelt, dass die Tiefgaragendecken im Plangebiet zu begrünen sind. Damit eine ausreichende Überdeckung der Bauteile zum Anpflanzen von Rasen, Stauden, Sträuchern und Hecken gegeben ist, muss die Substratschicht eine Mindestdicke von 60 cm aufweisen.

Auf der schalltechnisch notwendigen Überdachung der Tiefgaragenein- und -ausfahrt sowie des zulässigen Treppenaufgangs ist abweichend davon nur eine Mindestsubstratdicke von 10 cm vorgegeben, da auf diesen Flächen lediglich eine extensive Begrünung vorgesehen ist.

5.14.5 Dachbegrünung

Um einen Beitrag zur Klimaanpassung und zur Verzögerung des Ablaufs von Niederschlagswasser zu ermöglichen, wird geregelt, dass Flachdächer im Plangebiet zu begrünen sind. Da auf Flachdächern eine Dachbegrünung technisch umsetzbar ist, wird für die Flachdächer mit einer Dachneigung bis maximal 10° die Realisierung einer mindestens extensiven Dachbegrünung festgesetzt. Die Dächer sind unter Beachtung der brandschutztechnischen Bestimmungen mit einer standortgerechten Vegetation mindestens extensiv zu bepflanzen. Die Stärke der Vegetationstragschicht muss im Mittel mindestens 10 cm betragen. Der Begrünungsaufbau sowie die verwendeten Materialien und Substrate für die Tiefgaragen- und Dachbegrünung sind gemäß der 'FLL-Richtlinie für die Planung, Ausführung und Pflege von Dachbegrünungen', aktuelle Ausgabe, bzw. den entsprechenden Neuerungen auszuführen (FLL= Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. Bonn).

Von der Pflicht zur Bepflanzung ausgenommen sind begehbare Terrassen, Dachterrassen, verglaste Flächen und technische Aufbauten, soweit sie gemäß anderen Festsetzungen auf diesen Flächen zulässig sind. Die Nutzung von solarer Strahlungsenergie befreit nicht von der Verpflichtung zur Dachbegrünung, da eine Kombination von Gründächern mit Photovoltaik technisch realisierbar ist.

Durch den Aufbau eines extensiven Gründaches entstehen folgende positive Effekte:

- Der Aufheizung der Dachflächen in den Sommermonaten wird entgegengewirkt.
- In der Heizperiode bildet ein Gründach eine zusätzliche Isolationsschicht.
- Der Energie- und Wärmebedarf eines Gebäudes verringert sich.
- Der schnelle Abfluss des Niederschlagswassers wird durch die Speicherfähigkeit der Substratschicht gemindert, wodurch sich eine höhere Rückhaltungsrate des Niederschlagswassers ergibt.
- Staubbindende und kaltluftbildende Eigenschaften der Dachbegrünung haben positive Einflüsse auf das Mikroklima.
- Die Dachbegrünung bietet Flora und Fauna einen weiteren Lebensraum innerhalb der Bauflächen.

5.14.6 Zeitraum der Pflanzung

Die festgesetzten Pflanzmaßnahmen sind spätestens innerhalb der 2. Pflanzperiode (Oktober bis März) nach Fertigstellung der Hochbaumaßnahmen zu errichten. Damit soll sichergestellt werden, dass die Maßnahmen zeitnah umgesetzt werden und die Grünflächen und Bepflanzungen der vorhandenen Fauna möglichst schnell wieder als Lebensraum zur Verfügung stehen.

5.15 Fläche für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstige Bepflanzungen

Angrenzend an die von der Raafstraße abzweigende Zufahrtsstraße für den westlichen Teilbereich liegt ein Teich, der teilweise in das Plangebiet ragt. Östlich des Teiches steht auf dem angrenzenden Nachbargrundstück eine schützenswerte Eiche und südlich davon im Plangebiet eine Salweide. Zum Schutz der Bäume und des Teiches wird in diesem Bereich eine Fläche zur Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt. Sofern es in diesem Bereich zu baulichen Eingriffen aufgrund der geplanten Verkehrsfläche kommt, sind diese nur zusammen mit einer ökologischen Baubegleitung zulässig. Sofern in der ökologischen Baubegleitung Maßnahmen zum Schutz der Bäume, insbesondere des Wurzelbereiches, festgelegt werden, sind diese zu berücksichtigen. Die Festsetzung erfolgt, um das vorhandene Teichbiotop vor Eingriffen zu schützen und die Auswirkungen auf schützenswerten Baumbestand innerhalb des Plangebietes weitestgehend zu reduzieren.

5.16 Zulässigkeit von Vorhaben

Die Regelungen gemäß § 12 Abs. 3a BauGB i.V.m. § 9 Abs. 2 BauGB für den Geltungsbereich des Vorhaben- und Erschließungsplanes wurden aufgenommen, um die Durchführung, zu der sich der Vorhabenträger in dem Durchführungsvertrag zu diesem Bebauungsplan verpflichtet hat, zu sichern. Die Inhalte des Durchführungsvertrages müssen sich an die Festsetzungen dieses Bebauungsplanes halten. Im Durchführungsvertrag werden die Festsetzungen noch weiter spezifiziert. Hierbei werden vorhabenbezogene, nutzungsbezogene und gestalterische Festlegungen vertraglich gesichert.

5.17 Gestalterische Festsetzungen

5.17.1 Dachformen

Die nördlichen angrenzenden Bestandsgebäude weisen überwiegend Satteldächer auf, südlich des Plangebietes wurde ein Großteil der angrenzenden Bebauung mit flachen Pultdächern errichtet. Ziel der Planung ist es, innerhalb des Quartiers durch die Festsetzung von sowohl Flach- als auch Satteldächern ein durchmischtes Erscheinungsbild zu erzeugen, das einen städtebaulich verträglichen Übergang zur umliegenden Bebauung schafft. Entlang der südlichen Plangebietsgrenze werden dabei für das WA 3 bis WA 6 ausschließlich Satteldächer zugelassen, da die angrenzenden Nachbargrundstücke hier sehr nah liegen und damit die Einsehbarkeit der Garten- und Wohnflächen aus dem obersten Geschoss eingeschränkt

werden kann. Im WA 1 und WA 7 werden aufgrund der überwiegenden Nordausrichtung der Gärten Flachdächer vorgesehen, die eine Anlage von Dachterrassen ermöglichen.

5.17.2 Dachgauben und Zwerchhäuser

Die Gebäudeplanung sieht zur Auflockerung der Fassaden- und Dachflächengestaltung für die Baufelder, in denen Satteldächer zulässig sind, teilweise Zwerchhäuser vor. Mit der Zulässigkeit von Dachgauben und Zwerchhäusern wird die Umsetzung der architektonischen Gestaltungsziele für das Plangebiet ermöglicht.

5.18 Kennzeichnungen

5.18.1 Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind

Die Untersuchungen des Oberbodens haben ergeben, dass im Plangebiet leicht erhöhte Cadmium-Werte vorliegen, die aus einer geogenen Hintergrundbelastung resultieren. Die Werte liegen geringfügig oberhalb des Maßnahmenwertes für den Wirkungspfad Boden-Pflanze. Das gesamte Plangebiet wird daher gem. § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB als eine Fläche gekennzeichnet, deren Böden mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind. Gefährdungen sind nur bei dem Anbau von hoch Cadmium anreichernder Gemüsesorten wie z.B. Spinat, Sellerie, Mangold, Endivie, Pflücksalat, Feldsalat und Kopfsalat gegeben. Der Einrichtung eines Nutzgartens steht nichts entgegen, wenn bei den genannten Gemüsesorten eine Sicherung der Anbaufläche über mit unbelastetem Mutterboden gefüllten Hochbeeten, Pflanzkästen oder -kübeln erfolgt.

5.18.2 Flächen, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen oder bei denen besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten erforderlich sind

Aufgrund der im Plangebiet vorliegenden relativ bodennah anstehenden Grundwasserstände ist ein Einbinden von unterirdischen Bauteilen in das Grundwasser nicht auszuschließen. Als Information für die späteren Bauherren erfolgt daher eine Kennzeichnung des gesamten Plangebietes als Fläche, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen erforderlich sind. Die baulichen Anlagen sollen unterhalb der Geländeoberkante wasserdicht und auftriebssicher als sog. wasserdichte Wanne (weiße Wanne) ausgeführt werden, um Schäden an den Bauteilen zu vermeiden. Zur Herstellung der Abdichtung von Baukörpern/Bauteilen und sonstiger Anlagen dürfen keine Stoffe verwendet werden, bei denen eine Schadstoffbelastung des Grundwassers zu besorgen ist.

6. Planverfahren

Das Plangebiet liegt innerhalb des Siedlungsbereiches von Aachen Lichtenbusch. Die Fläche, die derzeit als Wiesenfläche in einer Insellage zwischen der Wohnbebauung an der Raafstraße, der Raerener Straße und dem Lichtenbuscher Weg bzw. Holunderweg liegt, soll mit der Aufstellung des Bebauungsplans ebenfalls einer Wohnnutzung zugeführt werden. Ziel ist die Arrondierung der vorhandenen Siedlungsstrukturen und die Bildung eines räumlichen Abschlusses in Richtung Osten. Der Bebauungsplan wird als Vorhaben- und Erschließungsplan mit Durchführungsvertrag gemäß § 12 BauGB aufgestellt. Eine Änderung des Flächennutzungsplans ist nicht erforderlich, da die Planung den Darstellungen des rechtskräftigen Flächennutzungsplans entspricht.

7. Auswirkungen der Planung

Durch die Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans kann dringend benötigter Wohnraum geschaffen werden. Die Planung sieht insgesamt 72 neue Wohneinheiten vor, wovon 24 Wohneinheiten im Geschosswohnungsbau am östlichen Rand des Plangebietes und die restlichen 48 Wohneinheiten in Form von Reihen- und Doppelhäusern hergestellt werden. Das Vorhaben berücksichtigt sowohl freifinanzierten Wohnraum als auch einen Anteil von ca. 36 % der insgesamt hergestellten Wohnfläche als geförderten Wohnraum. Insgesamt kann so ein vielfältiges und gemischtes Wohnraumangebot für verschiedene Nutzergruppen angeboten werden. Gleichzeitig können mit der Ausweisung zusätzlicher Wohnbauflächen innerhalb des Siedlungsraums der Wohnstandort Aachen Lichtenbusch und die hier ansässigen Infrastruktureinrichtungen langfristig gestärkt werden.

Im Sinne des § 1a Abs. 2 Baugesetzbuch (BauGB) soll neben der Wiedernutzbarmachung von Flächen insbesondere die Nachverdichtung im bebauten städtischen Innenbereich gegenüber der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher oder als Wald

genutzter Flächen bevorzugt zur baulichen Entwicklung genutzt werden, die Bodenversiegelungen sollen dabei auf das notwendige Maß begrenzt werden.

Mit der Planung erfolgt zwar eine erstmalige Beanspruchung und Versiegelung der Flächen im Plangebiet, jedoch liegt die Fläche innerhalb des Lichtenbuscher Siedlungsraums und wird sowohl nördlich als auch südlich und westlich durch bestehende Wohngebiete bzw. deren Gartenflächen begrenzt. Das Gebiet ist durch den bereits vorhandenen Sanddornweg und die nördlich angrenzende Raafstraße sowohl verkehrlich als auch entwässerungstechnisch bereits erschlossen, so dass durch die Arrondierung und Nachverdichtung des Siedlungsraums an dieser Stelle neue Wohnbauflächen mit vergleichsweise geringerem Aufwand und geringerer Versiegelung geschaffen werden können. Das angrenzende Straßennetz weist ausreichend Kapazitäten auf, um die Neuverkehre aufzunehmen.

Über den Durchführungsvertrag wird die Unterbringung eines Car- und Bikesharing-Angebotes verbindlich gesichert. Das Car-Sharing wird innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen im Sanddornweg vor dem geplanten Geschosswohnungsbau angeordnet, die Bikesharing-Station ist am westlichen Rand des Wohnhofs geplant. Insgesamt kann damit sowohl für die zukünftigen Bewohner als auch für die bestehenden Anwohner im näheren Umfeld ein Beitrag zu nachhaltiger Mobilität geleistet werden.

Von der Planung gehen unter Berücksichtigung der im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen keine erheblichen Umweltauswirkungen aus. Aufgrund des nur geringen zusätzlichen Verkehrsaufkommens werden keine erheblich nachteiligen verkehrsbedingten Auswirkungen auf die Bewohner*innen im Umfeld zu erwarten sein. Mit der planungsrechtlichen Sicherung von Wohnbauflächen innerhalb des Siedlungsraums von Lichtenbusch entsteht ein ruhiges Wohnquartier mit hoher Aufenthaltsqualität. Durch die Einhaltung aller notwendigen Abstandsflächen kann für die geplante Bebauung und die Wohnnutzungen im Umfeld eine ausreichende Belichtung sichergestellt werden. Mögliche negative Auswirkungen auf die Gesundheit der Bewohner*innen sind nicht erkennbar.

Durch die Bebauung wird sich das Erscheinungsbild im Plangebiet wesentlich verändern, die städtebauliche Veränderung wird jedoch als vertretbar eingestuft, da die Fläche nur eine untergeordnete Größe hat und von bestehenden Wohngebieten eingerahmt wird. Mit den neuen Wegeverbindungen wird zukünftig eine bessere Durchquerbarkeit des Blockinnenbereichs zwischen Raafstraße und Lichtenbuscher Weg ermöglicht.

Der Sonderstellung der nördlich angrenzenden denkmalgeschützten Hofanlage wird mit dem Bebauungskonzept Rechnung getragen, da die Baufenster rund um den Hof deutlich abrücken und sowohl südlich über die geplante Freianlage oberhalb des Regenrückhaltebeckens als auch östlich über den Wohnhof Blickachsen auf das Gebäude erhalten werden.

Der Baumbestand im Plangebiet beschränkt sich auf die Randbereiche, angrenzend an die umliegenden Gartenflächen, und kann zu einem Großteil erhalten werden. Nördlich liegt angrenzend an das Plangebiet ein Teich, der einen Lebensraum für Teich- und Bergmolche bietet. Ein Eingriff in den Teich ist ausgeschlossen, während der Bauzeit sind Maßnahmen zum Schutz der Population umzusetzen. Sonstige Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere sind aufgrund der hier für die potenziell vorkommenden Arten fehlenden Ausstattungsmerkmale nicht zu erwarten.

Aufgrund der vorhandenen Bodenverhältnisse ist eine Versickerung von Niederschlagswasser bereits im Bestand nicht bzw. kaum möglich. Die zusätzliche Versiegelung hat daher nur geringe Auswirkungen auf die Entwässerungssituation im Plangebiet. Die Flächen müssen zukünftig an die vorhandene Mischwasserkanalisation angeschlossen werden. Im Plangebiet wird ein Regenrückhaltebecken mit einem Volumen von mindestens 290 m³ vorgesehen, die Einleitmenge in den Kanal wird auf 17 l/s gedrosselt. Negative Auswirkungen auf das vorhandene Kanalnetz und das weitere Einzugsgebiet durch die zusätzlichen Einleitmengen können damit ausgeschlossen werden.

Durch die Durchführung der Planung werden insbesondere Eingriffe in die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Boden und Fläche initiiert, die durch geeignete Minderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren sind.

Bei Durchführung der Planung werden die bei Einhaltung der im Umweltbericht benannten und über die Festsetzungen des Bebauungsplans bzw. Regelungen des Durchführungsvertrages gesicherten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung

und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen zu den einzelnen Schutzgütern die Auswirkungen auf den Umweltzustand als vertretbar angesehen.

8. Kosten

Die Herstellung der Entwässerungsanlagen und des Regenrückhaltebeckens erfolgt auf Kosten der Stadt Aachen. Der Vorhabenträger übernimmt sämtliche sonstigen durch das Bebauungsplanverfahren entstehenden Kosten. Zur Umsetzung des Bebauungsplanes wird mit dem Vorhabenträger gemäß § 12 BauGB ein Durchführungsvertrag geschlossen, der die Inhalte des Projektes und die Verpflichtungen der Vertragsparteien festlegt.

9. Durchführungsvertrag

Zur Sicherstellung des Bebauungsplanverfahrens und der Realisierung des Vorhabens wird vor Satzungsbeschluss zwischen der Stadt Aachen und dem Vorhabenträger ein Durchführungsvertrag gemäß § 12 BauGB abgeschlossen, in welchem Anforderungen geregelt werden, die über die Festsetzungen des Bebauungsplans hinaus gehen. Zu den Regelungsinhalten des Durchführungsvertrags zählen folgende Maßnahmen:

- Herstellung und Übernahme der Kosten für die über den Bebauungsplan festgesetzten Verkehrsflächen durch den Vorhabenträger einschließlich Regelung der Kostenübernahme für den Ausbau des Sanddornweges
- Herstellung und Übernahme der Kosten für die notwendigen Entwässerungsanlagen sowie der für die Herstellung notwendigen Baustraßen durch die Stadt Aachen,
- Sicherung der grundlegenden Gestaltungsmerkmale des Bauvorhabens sowie der Freiraumplanung inkl. der gemäß Baumschutzsatzung auszugleichenden Baumpflanzungen,
- Durchführung einer ökologischen Baubegleitung während der Baumaßnahme im Bereich der westlichen Zufahrtsstraße zum Schutz des Teiches und des umliegenden Baumbestandes sowie für grenznahe Bäume im Bereich der geplanten Kiespackungen und Gabionen,
- Durchführung der Artenschutzmaßnahmen während der Bauphase,
- Sicherung von externen Kompensationsmaßnahmen für den Biotopverlust von 3.980 Wertpunkten, da im Bebauungsplangebiet kein Ersatz geschaffen werden kann, die Sicherung erfolgt im Rahmen des Ökokontos „Entfichtung des Haselbaches“ des Landesbetriebs Wald und Holz NRW,
- Sicherung einer Ausgleichszahlung für die Herstellung von Spielplatzflächen,
- Umsetzung eines bestimmten Anteils an öffentlich gefördertem Wohnungsbau,
- Umsetzung von Car-Sharing und Bike-Sharing.

10. Plandaten

Plangebiet	(100,0 %)	14.997 m²
Allgemeine Wohngebiete	(73,1 %)	11.318 m²
- WA 1		1.325 m²
- WA 2		1.230 m²
- WA 3		780 m²
- WA 4		786 m²
- WA 5		955 m²
- WA 6		646 m²
- WA 7		800 m²
- WA 8		1.283 m²
- WA 9		1.135 m²
- WA 10		2.363 m²
- WA 11		16 m²

Öffentliche Verkehrsflächen	(22,5 %)	3.300 m²
- Verkehrsflächen		2.735 m²
- Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung		565 m²
Öffentliche Grünflächen	(0,3 %)	46 m²
Flächen für Versorgungsanlagen	(1,9 %)	334 m²
Wohneinheiten		72 WE
- Reihenhäuser		42 WE
- Doppelhäuser		6 WE
- Geschosswohnungsbau		24 WE
Private Stellplätze		64 Stück
Öffentliche Parkplätze		16 Stück
Carsharing-Stellplätze		2 Stück

Diese Begründung ist Bestandteil des Beschlusses, mit dem der Rat in seiner Sitzung am __.__.2025 den Bebauungsplan Nr. 994 - Raafstraße / Sanddornweg – als Satzung beschlossen hat.

Aachen, den __.__.2025

(Sibylle Keupen)
Oberbürgermeisterin

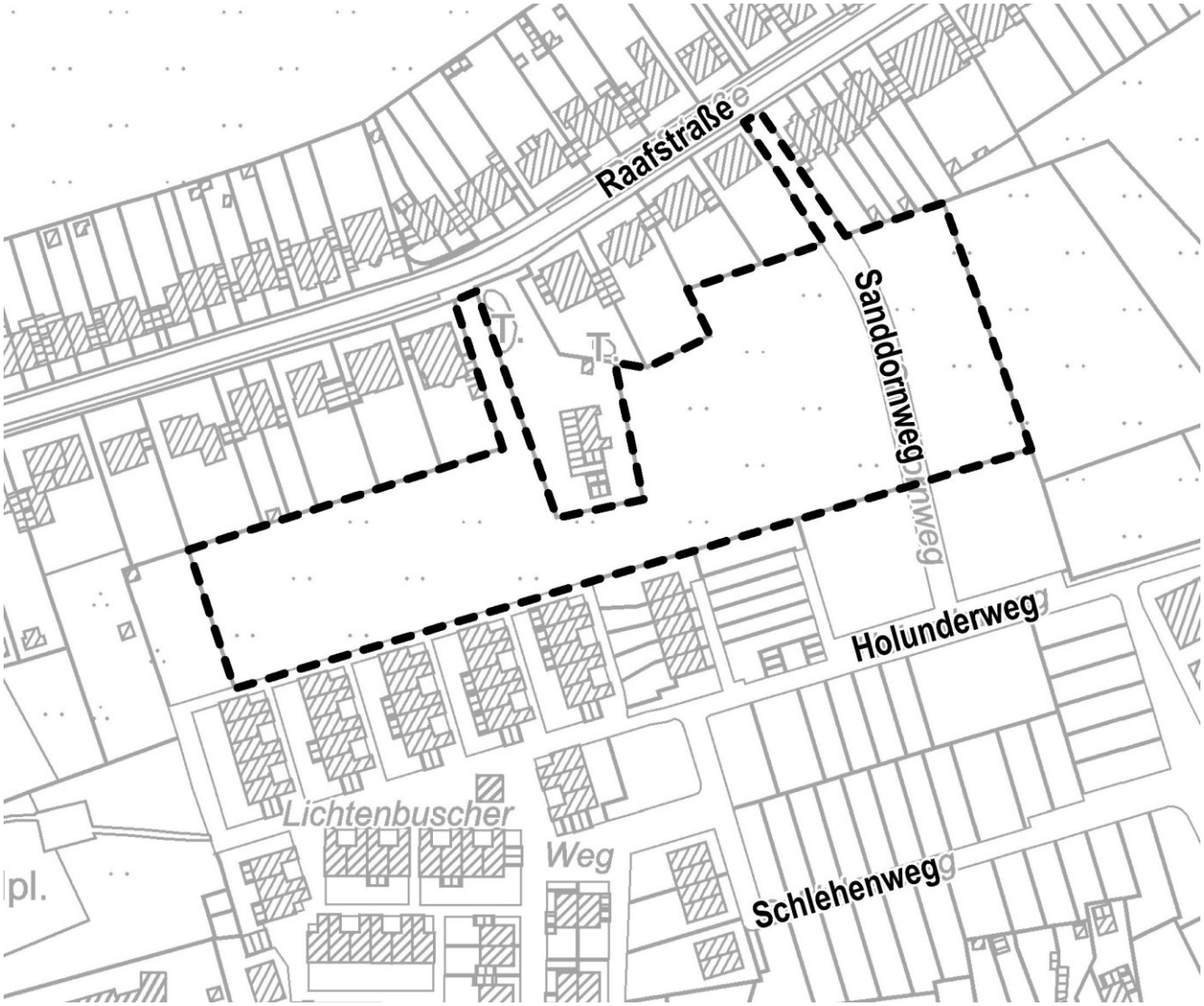
Anlage: Umweltbericht

Fachbereich Stadtentwicklung und Stadtplanung

Die Oberbürgermeisterin

Umweltbericht
zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 994
- Raafstraße / Sanddornweg -

für den Bereich zwischen Raafstraße, Sanddornweg und Lichtenbuscher Weg
im Stadtbezirk Aachen-Kornelimünster/Walheim
zum Satzungsbeschluss
Inhaltliche Änderungen nach der öffentlichen Auslegung



Lage des Plangebietes

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung 4
1.1 Lage des Plangebietes 4
1.2 Inhalt und Ziele des Bebauungsplanes (BP) 5
1.3 Planungsrechtliche Einbindung 6
1.3.1 Übergeordnete Planungen 6
1.3.2 Schutzgebiete 8
1.4 Bedarf an Grund und Boden für die geplanten Nutzungen / Versiegelungsgrad 9
1.5 Ziele des Umweltschutzes 10
1.6 Festlegung von Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung 16
2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen 19
2.1 Schutzgut Mensch 19
2.1.1 Bestandsbeschreibung und rechtliche Vorgaben 19
2.1.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben 23
2.1.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen 28
2.2 Schutzgüter Tiere und Pflanzen und biol. Vielfalt 30
2.2.1 Bestandsbeschreibung und rechtliche Vorgaben 31
2.2.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben 33
2.2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen 36
2.3 Schutzgut Boden 37
2.3.1 Bestandsbeschreibung und rechtliche Vorgaben 37
2.3.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben 42
2.3.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen 45
2.4 Schutzgut Fläche 47
2.4.1 Bestandsbeschreibung und rechtliche Vorgaben 47
2.4.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben 48
2.4.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen 50
2.5 Schutzgut Wasser 51
2.5.1 Bestandsbeschreibung und rechtliche Vorgaben 51
2.5.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben 53
2.5.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen 55
2.6 Schutzgüter Luft und Klima, Energie 56
2.6.1 Bestandsbeschreibung und rechtliche Vorgaben 56
2.6.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben 58
2.6.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen 59
2.7 Schutzgut Landschaft mit Landschafts- und Ortsbild 59
2.7.1 Bestandsbeschreibung und rechtliche Vorgaben 60
2.7.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben 60
2.7.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen 61
2.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter 61
2.8.1 Bestandsbeschreibung und rechtliche Vorgaben 61
2.8.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben 62
2.8.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen 62
2.9 Wechselwirkungen der einzelnen Schutzgüter 62
3. Entwicklungsprognose des Umweltzustandes 63
3.1 Bei Durchführung des Planverfahrens 63

3.2 Nullvariante 64
3.3 Alternativplanung (soweit geprüft) 64
4. Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase 66
4.1 Bauphase 66
4.2 Betriebsphase, inkl. klimawirksame Emissionen 68
5. Sicherheit / Risiken für die menschliche Gesundheit 70
6. Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber dem Klimawandel bzw. Anpassung an den Klimawandel 72
6.1 Situation 72
6.2 Auswirkungen der Planung 72
6.3 Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel 72
7. Monitoring 74
8. Allgemein verständliche Zusammenfassung 75
9. Quellen 79
10. Zusätzliche Angaben 80

1. Einleitung

Nach § 1 Abs. 4 und § 1a BauGB ist zur Beurteilung der Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Gemäß § 2a BauGB ist der Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung dem Bebauungsplan hinzuzufügen. In diesem sind die bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen.

1.1 Lage des Plangebietes

Das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 994 - Raafstraße / Sanddornweg - liegt innerhalb des Ortsteils Lichtenbusch im Stadtbezirk Aachen-Kornelimünster / Walheim und besteht vornehmlich aus Wiesen- und Weideland. Es liegt im Blockinnenbereich zwischen Raafstraße, Sanddornweg, Holunderweg und Lichtenbuscher Weg. Der Geltungsbereich umfasst die Parzellen

- Flurstück 832, Flur 2, Gemarkung Lichtenbusch, ca. 285 m², Straßenverkehrsfläche,
- Flurstück 833, Flur 2, Gemarkung Lichtenbusch, ca. 22 m², Grünanlage,
- Flurstück 834, Flur 2, Gemarkung Lichtenbusch, ca. 23 m², Grünanlage,
- Flurstück 847, Flur 2, Gemarkung Lichtenbusch, ca. 11.688 m², Weideflächen,
- Flurstück 848, Flur 2, Gemarkung Lichtenbusch, ca. 614 m², Straßenverkehrsfläche,
- Flurstück 849, Flur 2, Gemarkung Lichtenbusch, ca. 2.362 m², Weideflächen.

Abbildung 1: Luftbild mit Darstellung des Plangebietes
Quelle: https://www.tim-online.nrw.de

Das Plangebiet wird begrenzt:

- im Norden durch die rückwärtigen Grenzen der Grundstücke an der Raafstraße,
- im Süden durch die angrenzenden Wohngebiete am Holunderweg und Lichtenbuscher Weg, die Inhalt der Bebauungspläne Nr. 18 „Einfach und selber bauen“ und Nr. 855 „Lichtenbusch / Innenbereich“ sind,

- im Westen durch das derzeit unbebaute Flurstück 530 sowie dahinter anschließende Gartenbereiche und die Kirche „Christus unsere Einheit“,
- im Osten durch weitere anschließende Weideflächen.

Innerhalb des Plangebietes verläuft in Nord-Süd-Richtung der bereits im Bebauungsplan Nr. 855 als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzte Sanddornweg, über den das Plangebiet erschlossen ist. Darüber hinaus grenzt das Flurstück 847 zwischen den Grundstücken Raafstraße Nr. 26 und Nr. 34 direkt an die Raafstraße an, so dass hier eine zweite Erschließungsmöglichkeit gegeben ist.

Insgesamt hat das Plangebiet eine Größe von ca. 14.997 m². Die genaue Abgrenzung kann dem Rechtsplan entnommen werden.

Innerhalb des Plangebietes befinden sich im nördlichen Teil nahe der Geltungsbereichsgrenze Baum- und Strauchstrukturen mit z.T. großkronigen Bäumen. Besonderes Merkmal ist ein hauptsächlich im Flurstück 798 gelegener Teich, dessen Südwestufer teilweise in das Plangebiet hineinragt. Im Westen und Osten grenzen bestehende Wiesen- und Weideflächen an das Plangebiet, im Norden und Süden grenzen Hausgärten an. Östlich des Plangebietes befindet sich der Sportplatz Lichtenbuschs.

Die nördlich gelegene Bebauung an der Raafstraße zeichnet sich durch ein- bis zweigeschossige Einfamilienhäuser in offener Bauweise aus. Im Bereich der Krümmung der Raafstraße liegt im rückwärtigen Bereich des Flurstücks Nr. 798 ein denkmalgeschütztes Hofgebäude, das zu Wohn- und Gewerbezwecken umgenutzt wurde. Südlich des Plangebietes schließt sich entlang des Lichtenbuscher Weges Wohnbebauung in Form von 57 zwischen 1999 und 2001 errichteten Doppel- und Reihenhäusern an.

Am Holunderweg befinden sich weitere Hausgruppen, Doppelhäuser und freistehende Einfamilienhäuser. Westlich des Plangebietes verläuft in ca. 130 m Entfernung entlang der deutsch-belgischen Grenze die Raerener Straße. Hier befinden sich neben kleinteiliger Wohnbebauung eine integrative Kindertagesstätte der Caritas, die katholische Pfarrkirche „Christus unsere Einheit“ mit dahinterliegendem Pfarrheim sowie ein Spiel- und Bolzplatz. Auf belgischer Seite befindet sich darüber hinaus eine Grundschule. Über eine Fußwegeanbindung vom Lichtenbuscher Weg aus sind die Raerener Straße und die hier liegenden Nutzungen schnell erreichbar.

Östlich liegt in einer Entfernung von ca. 300 m die Monschauer Straße, dahinter befinden sich in einer Entfernung von ca. 500 bis 700 m zum Plangebiet Einkaufmöglichkeiten. Weitere Einkaufsmöglichkeiten bestehen westlich der Raerener Straße im belgischen Teil von Lichtenbusch. Rund um das Plangebiet liegen mehrere Bushaltestellen, die vom Plangebiet aus alle fußläufig in wenigen Minuten erreichbar sind. Das Plangebiet ist damit ausreichend über den ÖPNV an das Stadtzentrum von Aachen angebunden.

1.2 Inhalt und Ziele des Bebauungsplanes (BP)

2009 wurde für die Stadt Aachen das Gutachten „Szenarien zur Entwicklung des Wohnungsmarktes und wohnungspolitische Folgerungen“ (empirica und Quaestico) erstellt, das als Grundlage für die vom Rat beschlossene „Aachen-Strategie-Wohnen“ diente. 2014 und 2018 wurde das Gutachten durch das Büro Quaestico als „Aachen-Strategie-Wohnen – Aktualisierung und Teilräumliche Ausdifferenzierung“ bzw. „Wohnbedarfsprognose für die Stadt Aachen – Aktualisierung der Bevölkerungs- und Haushaltszahlen“ fortgeschrieben. Die Ergebnisse sind in den Flächennutzungsplan AACHEN*2030 eingeflossen. Das Gutachten weist bis 2035 einen Neubedarf von 10.630 Wohneinheiten aus, davon 24 % in Ein- und Zweifamilienhäusern und 76 % in Mehrfamilienhäusern. Die dafür notwendigen Wohnbauflächen sollen vorzugsweise auf Flächen innerhalb des Siedlungszusammenhangs ausgewiesen werden. Aus diesem Grund erfolgte 2019 der Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 994 zur Überplanung des westlichen Teiles des Innenbereiches zwischen Raafstraße, Monschauer Straße, Kesselstraße und Raerener Straße. Südlich grenzen zwei Baugebiete an, für die über die Bebauungspläne Nr. 855 und VEP Nr. 18 Baurecht geschaffen wurde. Ein Großteil der Flächen ist bereits vermarktet und bebaut. Aufgrund der anhaltend hohen Nachfrage nach Wohnbauflächen sollen die von der umgebenden Wohnbebauung eingeschlossenen Flächen des Plangebietes nun ebenfalls einer baulichen Nutzung zugeführt werden.

Durch die vorliegende Planung mit einer Mischung aus Einzel- und Mehrfamilienhausbebauung soll den Vorgaben der Wohnungsmarktstudie unter Berücksichtigung der eher ländlichen Lage von Aachen-Lichtenbusch Rechnung getragen werden. Ziel der Planung ist es, Wohnangebote für verschiedene Bevölkerungsgruppen zu schaffen und durch die Planung eines hochwertigen Wohnquartiers mit verschiedenen öffentlichen Einrichtungen im näheren Umfeld z.B. insbesondere junge Familien an den Standort Aachen-Lichtenbusch zu binden. Gleichzeitig soll durch die Nachverdichtung Lichtenbusch als Wohnstandort langfristig gestärkt werden.

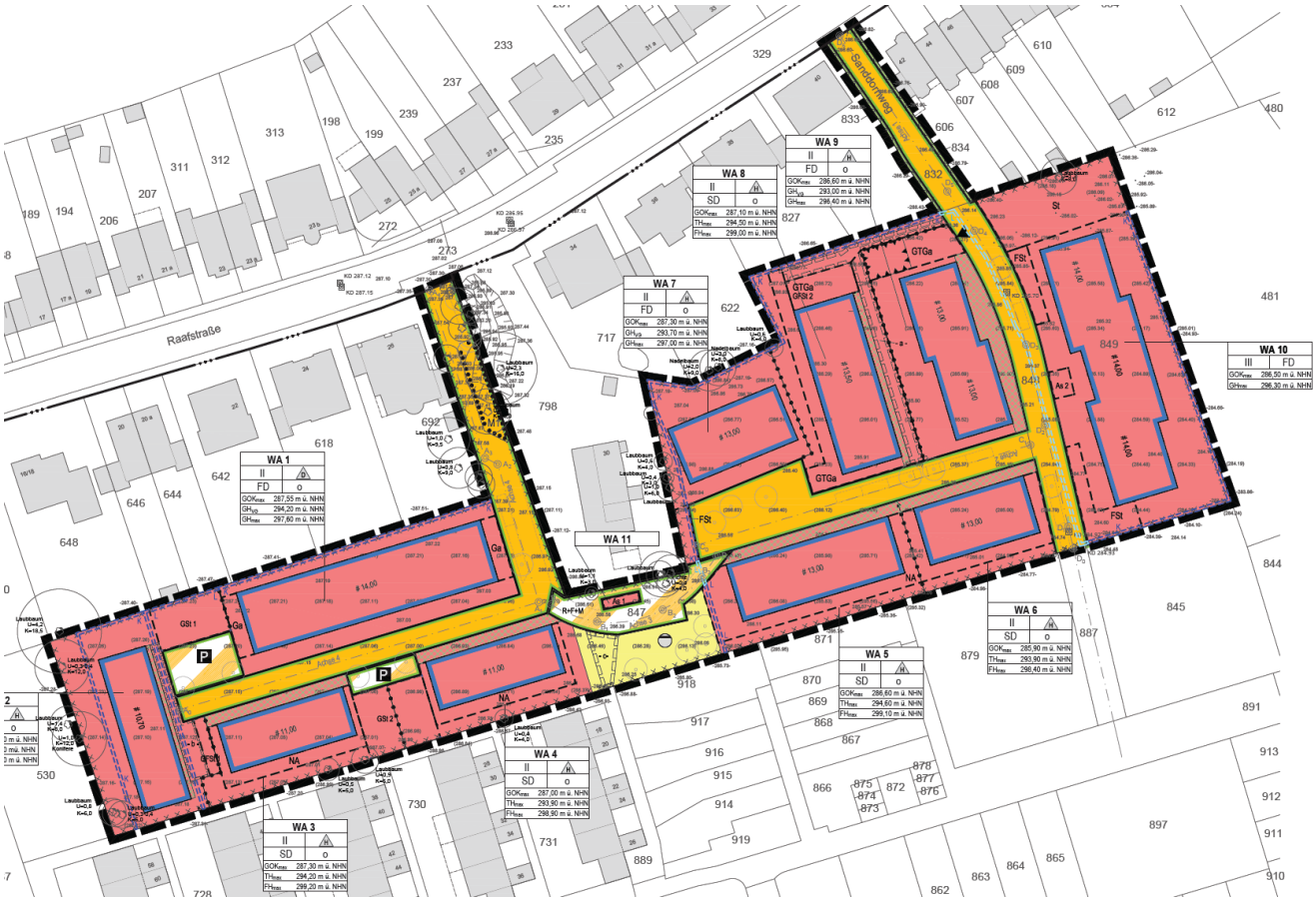


Abbildung 2: Entwurf des Rechtsplans, Stand 12.09.2023
Quelle: Stadt Aachen

1.3 Planungsrechtliche Einbindung

Zur Bewertung der Auswirkungen der Planung auf die Umweltbelange werden die einschlägigen Gesetze, Rechtsverordnungen, Erlasse, Verwaltungsvorschriften und technischen Anleitungen herangezogen. Die für den Bebauungsplan maßgeblichen Umweltschutzziele aus Fachgesetzen werden nachfolgend aufgeführt.

1.3.1 Übergeordnete Planungen

Landesplanerische Vorgaben

Der Landesentwicklungsplan des Landes NRW, veröffentlicht am 08.02.2017, stellt die Flächen des Plangebietes als „Siedlungsraum“ entsprechend dem Stand der Regionalplanung vom 01.01.2016 dar. Die Flächen sind teilweise überlagert von der Signatur „Gebiete für den Schutz des Wassers“.

Regionalplan

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen 2003, Stand 2015, stellt für das Plangebiet „Allgemeinen Siedlungsbereich“ dar. Der westliche Teil des Plangebietes ist mit der Freiraumfunktion „Grundwasser- und Gewässerschutz“ überlagert.

Derzeit befindet sich der Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln in der Neuaufstellung, da vielfältige Raumansprüche und geänderte gesetzliche Vorgaben eine Überarbeitung notwendig gemacht haben. Im Rahmen der Neuaufstellung wurde die Freiraumfunktion „Grundwasser- und Gewässerschutz“ für den Bereich des Plangebietes zurückgenommen. Die Flächen sind weiterhin als „Allgemeiner Siedlungsbereich“ dargestellt.

Masterplan Aachen*2030

In seiner Sitzung im Dezember 2012 hat der Rat der Stadt Aachen den Masterplan als Ausdruck eines gemeinsamen Grundverständnisses über die gesamtstädtische Zielkonzeption beschlossen. Die Ergebnisse dieses Planes sind daher gemäß §1 (6) Nr. 11 BauGB im Sinne der gemeindlichen Selbstbindung als städtebauliche Entwicklungskonzeption in der Bauleitplanung zu berücksichtigen.

Das Handlungsfeld Wohnen forciert dabei unter dem Gesichtspunkt „Qualitätsoffensive Wohnen“ die Mobilisierung vorhandener FNP-Bauflächenreserven im Bereich von Aachen Lichtenbusch und eine Intensivierung der derzeitigen Baulandentwicklungen. Im Fokus steht dabei eine klimagerechte Gestaltung der Wohnquartiere.

Der Innenbereich von Lichtenbusch ist gekennzeichnet als Lebensraum mit vorrangigem Handlungsbedarf. Leitziel ist die Schaffung einer sozial gerechten Stadt in Verbindung mit einer bedarfsorientierten Bildung.

Durch die Grenzlage soll im Innenbereich von Lichtenbusch besonders eine eigene Identität und Gestaltungsqualität entwickelt werden.

Eine städtebauliche Entwicklung für den Bereich Raafstraße / Sanddornweg ist konform mit den Zielen des Masterplans

Aachen*2030.

Flächennutzungsplan (FNP)

Der Flächennutzungsplan AACHEN*2030, rechtskräftig seit dem 27.01.2022, stellt das Plangebiet und die umliegenden Flächen zwischen Raafstraße, Raerener Straße und Kesselstraße als „Wohnbauflächen“ dar. Die Flächen des östlich liegenden Sportplatzes sind als „Grünfläche“ mit den Zweckbestimmungen „Sportplatz“ und „Grünzug“ dargestellt.

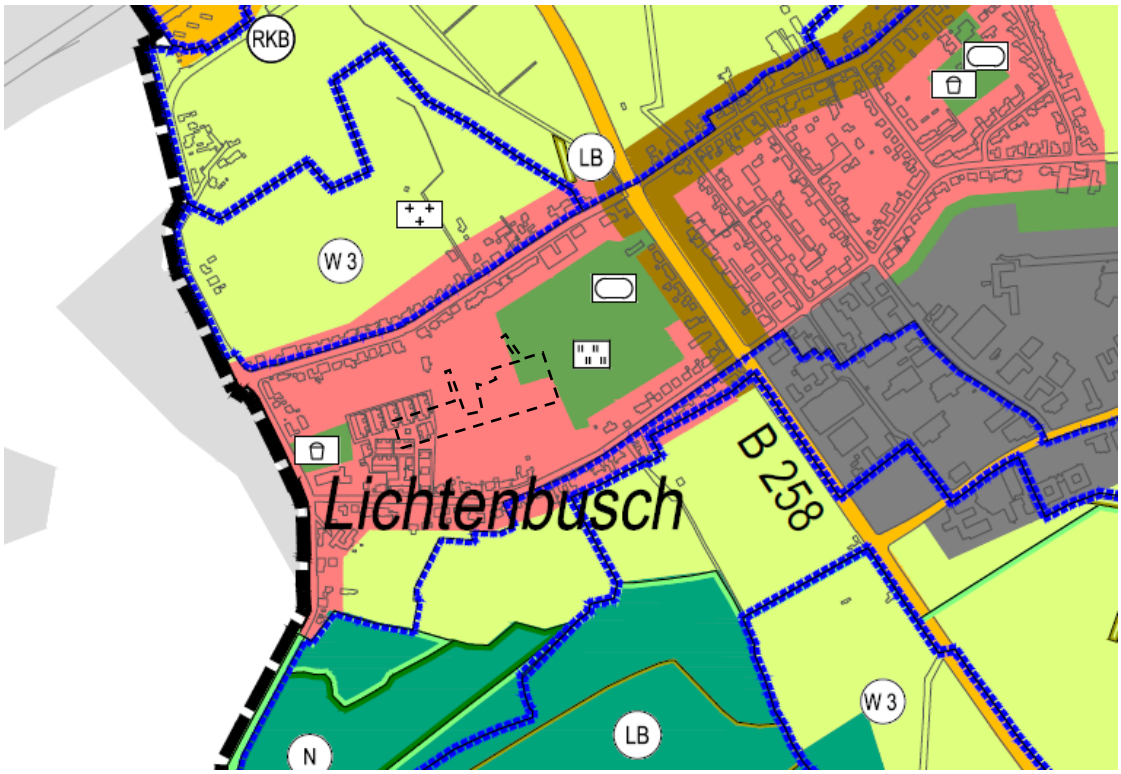


Abbildung 3: Ausschnitt Flächennutzungsplan AACHEN*2030
Quelle: Stadt Aachen

Landschaftsplan

Das Plangebiet liegt überwiegend innerhalb des Landschaftsplanes 1988 der Stadt Aachen, der seit dem 17. August 1988 rechtskräftig ist. Der Landschaftsplan sieht in der Entwicklungskarte für das Plangebiet überwiegend das Entwicklungsziel 6 „Erhaltung des jetzigen Landschaftszustandes bis zur Realisierung der gemäß Flächennutzungsplan geplanten Nutzungen“ vor. In der Festsetzungskarte ist der Planbereich als „Fläche für den besonderen Schutz von Bäumen, Hecken und Gewässern“ festgesetzt. Ein eigenständiges Änderungsverfahren zum Landschaftsplan ist nicht erforderlich. Mit der Rechtsverbindlichkeit des Bebauungsplanes treten die Darstellungen und Festsetzungen des Landschaftsplanes gemäß § 20 Abs. 4 Landesnaturschutzgesetz außer Kraft.

Zurzeit befindet sich der Landschaftsplan in der Neuaufstellung. Nach derzeitigem Stand der Planung liegt das Plangebiet außerhalb des neuen Geltungsbereiches.

Bestehendes Planungsrecht

Unmittelbar südlich an das Plangebiet angrenzend liegen die Geltungsbereiche des rechtskräftigen vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 18 - Einfach und selber bauen - (Rechtskraft seit 16.04.1999) sowie des Bebauungsplans Nr. 855 1. Änderung - Lichtenbusch Innenbereich - (Rechtskraft seit 03.06.2015). Letzterer beinhaltet auch die Flächen des Sanddornwegs. Diese werden ab der südlichen Plangebietsgrenze in den neuen Bebauungsplan Nr. 994 übernommen und entsprechend der bisherigen Festsetzung als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt. Für fast den gesamten Bereich zwischen Raerener Straße im Norden und Westen, Monschauer Straße im Osten und den Waldflächen südlich der Kesselstraße wurde im Februar 1981 ein Aufstellungsbeschluss A 57 „Lichtenbusch“ gefasst, der Plan hat jedoch nie Rechtskraft erlangt. Für die restlichen Flächen des Plangebietes wurde demnach bisher kein Bebauungsplan aufgestellt.

1.3.2 Schutzgebiete

FFH - Gebiete

Innerhalb und in der Nähe des Plangebietes liegen keine FFH-Gebiete nach der Richtlinie 92 / 43 / EWG der Europäischen Union vor.

Vogelschutzgebiete

Im Plangebiet und seiner Umgebung sind keine Vogelschutzgebiete nach der Richtlinie 79 / 409 / EWG der Europäischen Union ausgewiesen.

Naturschutzgebiete

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist kein Naturschutzgebiet (NSG) festgesetzt. Das nächstgelegene Naturschutzgebiet ACS-009 „Freyenter Wald“ liegt ca. 400 m südlich des Plangebietes.

Landschaftsschutzgebiete

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist kein Landschaftsschutzgebiet festgesetzt. Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet „LSG-5102-0001“ liegt ca. 330 m südlich des Plangebietes.

Rekultivierungsflächen

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind keine Rekultivierungsflächen ausgewiesen.

Schutzwürdige Biotope

Im Plangebiet befinden sich keine schutzwürdigen Biotope gemäß Biotopkataster des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV). Die nächstgelegenen nach § 62 BNatSchG geschützten Biotope „BT-5202-0047-2010“ und „BT-5202-0035-2010“ liegen ca. 1.000 m südlich des Plangebietes. Das schutzwürdige Biotop „BK 5202-044“ liegt ca. 400 m südlich des Plangebietes.

Wasserschutz

Eine Teilfläche im Westen des Plangebietes liegt innerhalb des Geltungsbereiches des ehemals festgesetzten Wasserschutzgebietes "Eicher Stollen", Zone IIIa. Die Anordnung ist am 31. Dezember 2019 außer Kraft getreten, eine neue Verordnung wurde bisher nicht beschlossen.

1.4 Bedarf an Grund und Boden für die geplanten Nutzungen / Versiegelungsgrad

Tabelle 1: Bedarf an Grund und Boden für die geplanten Nutzungen

Geplante Nutzungen	**Fläche in m²**
Allgemeine Wohngebiete	11.318 m²
davon WA 1	1.325 m²
davon WA 2	1.230 m²
davon WA 3	780 m²
davon WA 4	786 m²
davon WA 5	955 m²
davon WA 6	646 m²
davon WA 7	800 m²
davon WA 8	1.283 m²
davon WA 9	1.135 m²
davon WA 10	2.363 m²
davon WA 11	16 m²
Öffentliche Verkehrsflächen	3.300 m²
davon Verkehrsflächen	2.735 m²
davon Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung	565 m²
Öffentliche Grünflächen	45 m²
Flächen für Versorgungsanlagen	334 m²
Plangebiet	**14.997 m²**

Tabelle 2: Versiegelungsbilanz Bestand

Art der Fläche	Fläche in m²	Versiegelung	Anteil
Straße*	945 m²	vollversiegelt	6 %
Laubbaum der offenen Landschaft	503 m²	unversiegelt	94 %
Nadelbaum der offenen Landschaft	24 m²		
Gebüsche stickstoffreicher, ruderaler Standorte	756 m²		
artenarmes, frisches Intensivgrünland	11.583 m²		
artenreiche, frische Grünlandbrache	1.186 m²		

*: die im Rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 855 1 festgesetzte Verkehrsfläche, die größer als die tatsächliche Straßenfläche ist, wird als Grundlage angenommen

Tabelle 3: Versiegelungsbilanz Planung

Art der Fläche	Fläche in m²	Versiegelung	Anteil
Häuser, Garagen, Müllbehälter, Fahrradboxen, Dach Tiefgarageneinfahrt	3.493 m²	vollversiegelt	66 %*
Pflaster über Becken und Tiefgarage, Einfahrt Tiefgarage	443 m²		
Straße mit Pflaster, Stellplätze, Wege, Terrassen, Eingangsbereiche, Gabione	4.940 m²		
Dachbegrünung	985 m²		
Tiefgarage und Regenrückhaltebecken mit min. 60 cm Substrataufbau	410 m²	teilversiegelt	3 %*
Grünfläche, Baumbeete, Straßenbegleitgrün	823 m²	unversiegelt	32 %*
Gärten	3.903 m²		

*: aufgrund von Rundungen ergibt die Summe nicht immer 100 %

Insgesamt ergibt sich nach Umsetzung der Planung eine Versiegelung von 69 % der Fläche (bilanziell 67,5%, da 3 %, d.h. die Tiefgarage sowie das RRB mit 60 cm Substrataufbau mit 50 % als versiegelt eingerechnet werden).

1.5 Ziele des Umweltschutzes

Ziel des Umweltschutzes ist die Wahrung der Umwelt in ihrer Gesamtheit sowie der Schutzgüter Mensch, Tiere und Pflanzen, Wasser, Boden zur Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen des Menschen, der Fauna und der Flora, Fläche, Landschaft, Kultur und Sachgüter. Dabei sind die Schutzgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen. Zudem sind die kulturellen Merkmale sowie die Sachgüter im Auswirkungsbereich der Planung zu bewahren. 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 eine Eingriffsvermeidung und / oder -minderung zu prüfen und mögliche Lösungen für einen Ausgleich aufzuzeigen.

Die Schutzgüter werden im Rahmen der Umweltprüfung untersucht und bewertet.

Tabelle 4: Relevante Gesetze, Rechtsverordnungen, Erlasse, Verwaltungsvorschriften und technische Anleitungen

Schutzgut	Quelle	Ziel
Mensch Lärm Lichtimmissionen Verschattung Luftschadstoffe (Lufthygiene) Gerüche Gefahrenschutz (elektromagnetische Strahlung, Erschütterungen) Erholung Mobilität	Baugesetzbuch (BauGB)	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne, insbesondere die Vermeidung von Emissionen
	Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) inklusive der Verordnungen und Erlasse	Schutz des Menschen, der Pflanzen und Tiere, des Bodens, des Wassers, 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, Schadstoffe und ähnlichen Erscheinungen)
	TA Lärm	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge
	DIN 4109	Schallschutz im Hochbau
	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
	RLS-19	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
	VDI-Richtlinien	VDI-Richtlinien 3726 (Schallschutz bei Gaststätten und Kegelbahnen) und 3770 (Emissionskennwerte von Schallquellen)
	DIN 4150	Ermittlung und Beurteilung von durch Erschütterungen verursachten Einwirkungen auf bauliche Anlagen

	DIN EN 1998-1/NA (2011-01)	Schutz von Bauwerken gegen Einwirkungen durch Erdbeben
	BPLS-2007	Parkplatzlärmstudie 2007 - Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Landesnaturschutzgesetz Nordrhein-Westfalen (LNatSchG NRW) Europäische Vogelschutzrichtlinie FFH-Richtlinie	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 einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind
	Baugesetzbuch (BauGB)	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere 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 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
Boden und Fläche	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
	DIN 19731:2021-07	Bodenbeschaffenheit, Verwertung von Bodenmaterial und Baggergut
	DIN 18915:2018-06	Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten
	DIN 19639:2019-09	Bodenschutz bei der Planung und Durchführung von Baumaßnahmen
Wasser Oberirdische Gewässer Grundwasser Hochwasser	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. 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)	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, Niederschlagswässer in besiedelten Bereichen sind vor Ort oder ortsnah zu versickern und in den Wasserkreislauf zurückzuführen.
	Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) inkl. Verordnungen	Ziele des BBodSchG sind der langfristige Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, und als Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz).
	Baugesetzbuch (BauGB)	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere 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 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
	Wasserschutzverordnung	Wasserschutzgebietsverordnung des zuständigen Kreises / der zuständigen Stadt/ Kommune
Klima	Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen (LGNW)	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
	Baugesetzbuch (BauGB)	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere 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 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
Luft	Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) inkl. Verordnungen	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 Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt
	Baugesetzbuch (BauGB)	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere 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 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

Landschaft Landschaftsbild Ortsbild	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Landesnaturschutzgesetz Nordrhein-Westfalen (LNatSchG NRW)	Schutz, Pflege und Entwicklung und ggf. Wiederherstellung der Landschaft auf 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
	Baugesetzbuch (BauGB)	Schutz, Pflege und Entwicklung und ggf. Wiederherstellung der Landschaft auf 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
Kultur- und Sachgüter	Denkmalschutzgesetz Nordrhein-Westfalen (DSchG)	Der Denkmalschutz dient dem Schutz von Kulturdenkmalen mit dem Ziel Kulturdenkmale nicht zu verfälschen, beschädigen, beinträchtigen 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 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.

1.6 Festlegung von Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

Zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 994 - Raafstraße / Sanddornweg - sind die Auswirkungen der Planung auf die Umweltbelange zu prüfen. Zu den Auswirkungen sind Maßnahmen der Vermeidung oder Verminderung zu beschreiben und zu regeln.

Für den Umweltbericht ist zu prüfen, ob und in welchem Umfang die Änderungen Auswirkungen auf die Belange der einzelnen Schutzgüter gemäß § 1 Abs. 6 Satz 7 BauGB haben. Dabei erfolgt schutzgutbezogen eine Beschreibung und Bewertung des heutigen Bestandes und eine Prognose, wie sich der bestehende Zustand durch die Planung verändern wird. Dabei sind die zu erwartenden Einwirkungen und Auswirkungen auf die Schutzgüter und die notwendigen Ausgleichsmaßnahmen zum Ausgleich unvermeidbarer Eingriffe aufzuzeigen.

Eine erste Einschätzung der Umweltbelange hat ergeben, dass insbesondere die folgenden Themen im Rahmen der Umweltprüfung vertiefend zu betrachten sind:

Schutzgut Mensch

Nach den Vorschriften des BauGB sind die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen.

Bei der Stadt Aachen liegt eine digitale Bodenbelastungskarte für den Außenbereich vor. Die Auswertung der Bodenbelastungskarte in Aachen zeigt auf, dass insbesondere die Böden im Aachener Süden, bedingt durch die historischen bergbaulichen Tätigkeiten und den potenziell erzführenden geologischen Schichten, geogen erhöhte Cadmium- und Bleigehalte großflächig aufweisen können. Demnach können im Plangebiet geringfügig erhöhte Cadmiumgehalte vorliegen, die Auswirkungen auf den Menschen haben können. Dies wird durch die Analyse von Bodenmischproben überprüft.

Ein Lärmgutachten ermittelt und bewertet die Schallemissionen der Tiefgarageneinfahrt, der öffentlichen Stellplatzanlagen und von zusätzlichem Verkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen sowie weiterer Schallquellen außerhalb des Plangebietes, wie dem nahegelegenen Sportplatz, und deren Auswirkungen auf die künftige Wohnbebauung und die bestehende Nachbarschaft.

Schutzgut Tiere und Pflanzen und biologische Vielfalt

Aufgrund der im Plangebiet vorhandenen Vegetationsstrukturen und der im Norden an das Plangebiet angrenzenden Teichanlage wurde bereits im April 2019 eine Artenschutzvorprüfung durchgeführt. Hierbei wurden sowohl Berg- als auch Teichmolche als nicht planungsrelevante aber besonders geschützte Arten in der angrenzenden und zu erhaltenden Teichanlage vorgefunden. Im Rahmen der Planung ist ein Konzept zu erarbeiten, wie die Amphibien während der Bauzeit sowie langfristig vor einem unnötig hohen Tötungsrisiko geschützt werden können.

Es wird eine Baumbilanz von entfallenden Bäumen und verbindlich geplanten Neupflanzungen erarbeitet, dabei ist die Baumschutzsatzung für Teilbereiche des Plangebietes zu beachten. Es wird geprüft, inwieweit die Bestandsbäume auf den Nachbargrundstücken beeinträchtigt werden bzw. durch entsprechende Planung geschützt werden können.

Für das gesamte Plangebiet wird ein verbindlicher Freianlagenplan erarbeitet (Bestandteil des Vorhaben- und Erschließungsplans und eigenständiger Grünkonzeptplan).

Zum Bebauungsplan wird ein landschaftspflegerischer Begleitplan mit Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung erstellt.

Schutzgüter Boden und Fläche

Altlastenverdachtsflächen liegen im Plangebiet nicht vor. Im Verfahren muss eine Bestandserfassung und -bewertung zur Einstufung der Schutzwürdigkeit erfolgen und der Eingriff in den Boden entsprechend dem „Aachener Leitfaden zur Bewertung von Eingriffen in das Schutzgut Boden“ bilanziert und bewertet werden.

Ein Bodengutachten beinhaltet neben der Einstufung der Schutzwürdigkeit der Böden auch ein Schutzkonzept und mögliche Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

Schutzgut Wasser

Zur Sicherstellung der entwässerungstechnischen Erschließung des Plangebietes wird ein Entwässerungskonzept erstellt, das auch das Erfordernis und die Dimensionierung von Rückhaltemaßnahmen zum schadlosen Abfluss des Niederschlagswassers im Gebiet beinhaltet.

Auf den derzeit unbebauten Flächen des Plangebietes sammelt sich derzeit oberflächig wild abfließendes Wasser von den oberhalb liegenden bebauten Grundstücken an der Raafstraße. „Wild abfließendes Wasser“ bezeichnet Wasser, dass in den oberen Bodenschichten abfließt, es ist weder Niederschlagswasser noch Grundwasser. Zur Vermeidung von Schäden wird ein Konzept erarbeitet, das sicherstellt, dass das wilde Wasser weiterhin von den bestehenden Grundstücken abfließen kann.

Schutzgut Luft und Klima, Energie

Untersuchungen zu den Schutzgütern werden nicht vorgelegt, es ist nicht zu erwarten, dass Grenzwerte oder Immissionswerte überschritten werden.

Schutzgut Landschaft mit Landschafts- und Ortsbild, Kultur- und Sachgüter

Eigenständige Gutachten werden zu den Schutzgütern nicht erarbeitet. Der nördlich an das Plangebiet angrenzende und in die Fläche einbindende Gutshof steht unter Denkmalschutz.

Mit den gestalterischen Festlegungen des Vorhaben- und Erschließungsplans werden Aspekte des Landschafts- und Ortsbilds berücksichtigt. Das städtebauliche Konzept reagiert durch Sichtachsen und Freiflächen auf die Belange des Denkmals.

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

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.

Die Prüfung der voraussichtlichen Auswirkungen der Planung erfolgt schutzgutbezogen für die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB benannten Schutzgüter.

2.1 Schutzgut Mensch

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 c) BauGB sind umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt sowie gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen.

Im vorliegenden Planvorhaben ist das Ziel, innerhalb des Plangebietes gesunde Wohnverhältnisse und für die Allgemeinheit nutzbare Aufenthaltsräume zu gewährleisten, und gleichzeitig durch das Vorhaben ausgelöste negative Auswirkungen auf die umliegenden Wohnnutzungen zu vermeiden.

2.1.1 Bestandsbeschreibung und rechtliche Vorgaben

Erholung / Freizeit und Grün- und Freiflächen

Das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 994 - Raafstraße / Sanddornweg - liegt innerhalb des Ortsteils Aachen-Lichtenbusch im Stadtbezirk Aachen-Kornelimünster / Walheim und besteht vornehmlich aus Wiesen- und Weideland.

Innerhalb des Plangebietes befinden sich im westlichen und nördlichen Teil nahe der Geltungsbereichsgrenze Baum- und Strauchstrukturen mit z.T. großkronigen Bäumen. Ein besonderes Merkmal ist ein hauptsächlich im Flurstück 798 gelegener Teich, dessen Südwestufer teilweise in das Plangebiet hineinragt. Im Westen und Osten grenzen bestehende Wiesen- und Weideflächen an das Plangebiet, im Norden und Süden grenzen Hausgärten an. Östlich liegt in ca. 120 m Entfernung das Sportplatzgelände des S.C. Grün-Weiß 1949 Lichtenbusch e.V.

Innerhalb des Plangebietes verläuft in Nord-Süd-Richtung der bereits im Bebauungsplan Nr. 855 als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzte Sanddornweg, über den das Plangebiet erschlossen ist. Darüber hinaus grenzt das Flurstück 847 zwischen den Grundstücken Raafstraße Nr. 26 und Nr. 34 direkt an die nördlich des Plangebiets verlaufende Raafstraße an.

Westlich des Plangebietes verläuft in ca. 130 m Entfernung entlang der deutsch-belgischen Grenze die Raerener Straße. Hier befinden sich ein Spiel- und Bolzplatz.

Die Flächen sind derzeit nicht eingezäunt und daher für die Öffentlichkeit zugänglich. Das Landschaftsbild ist derzeit im Wesentlichen durch die umliegende kleinteilige Wohnbebauung geprägt. Die Erholungsnutzung des Gebietes beschränkt sich auf die Feierabenderholung bzw. den "Gang um den Block".

Lärm

Zum vorhabenbezogenen Bebauungsplanverfahren Nr. 994 - Raafstraße / Sanddornweg - wurde durch die Schall- und Wärmemessstelle Aachen GmbH, Stand August 2023, ein schalltechnisches Gutachten erarbeitet.

<u>Verkehrslärm</u>

Auf das Plangebiet wirken der Verkehrslärm der Monschauer Straße, Raafstraße, Kesselstraße und Raerener Straße sowie der Autobahn A 44 ein. Für die A 44 liegen Verkehrsdaten aus der Bundesverkehrszählung 2015 vor, die im Rahmen des erarbeiteten Schallgutachtens (Schall- und Wärmemessstelle Aachen GmbH, Stand August 2023) zur Berücksichtigung der

allgemeinen Verkehrszunahmen mit einer Steigerung von 1 Prozent pro Jahr auf das Prognosejahr 2030 extrapoliert wurden. Für die restlichen Straßen wurden Verkehrszählungen der Stadt Aachen aus verschiedenen Zähljahren herangezogen und ebenfalls mit einer Steigerung von 1 Prozent pro Jahr auf das Prognosejahr 2030 extrapoliert.

Die Verkehrslärmimmissionen halten sowohl zur Tagzeit als auch zur Nachtzeit die Orientierungswerte für die städtebauliche Planung nach Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 im Wesentlichen ein. Deutlich unterschritten werden die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung von tags 59 dB(A) und nachts 49 dB(A).

Anlagenbezogener Lärm

Aus dem schalltechnischen Gutachten gehen im Bestand als anlagenbezogene Lärmquellen der Sportplatz an der Monschauer Straße und das Basketballfeld an der Raerener Straße hervor:

Sportplatz Monschauer Straße

Der städtische Sportplatz an der Monschauer Straße liegt ca. 120 m östlich des Plangebietes und umfasst die Sportanlage mit Vereinsheim und Sanitärräumen. Das Vereinsheim liegt im nördlichen Bereich des Geländes und wird während des Trainings- und Spieltriebes auch zur Gastronomie genutzt. Dem Vereinsheim nach Südwesten vorgelagert befindet sich eine Außenterrasse. Erschlossen wird der Sportplatz im Nordosten von der Monschauer Straße her. Hieran angrenzend werden auf einer Stellplatzanlage circa 12 Parkstände für die Nutzer und Besucher bereitgestellt.

Der Sportplatz wird in den Nachmittags- und Abendstunden zwischen 17.00 Uhr und 21.00 Uhr sowie an den Wochenendtagen (Samstag / Sonntag) vom Fußballverein S.C. Grün-Weiß Lichtenbusch 1949 e.V. für den Trainingsbetrieb und Spielbetrieb genutzt. Für den Trainingsbetrieb ist eine Flutlichtanlage vorhanden. Unabhängig von aktuellen Planbelegungen liegt der Prognose als Grenzwertbetrachtung im Weiteren ein permanenter Trainingsbetrieb an den Werktagen von 17.00 Uhr bis 21.00 Uhr zugrunde. Die Meisterschaftsspiele der Jugendmannschaften finden in der Regel an den Samstagen zwischen 12.00 Uhr und 18.00 Uhr statt. An den Sonn- / Feiertagen spielen die Seniorenmannschaften mit Anstoßzeiten um 11.00 Uhr für die 3. Mannschaft, um 13.00 Uhr für die 2. Mannschaft und um 15.00 Uhr für die 1. Mannschaft. Im Trainingsbetrieb ist nach VDI 3770 von einer geringen Zuschauerbeteiligung mit 10 Personen auszugehen. Bei allen Jugendspielen sowie den Spielen der Seniorenmannschaften auf Kreisligaebene kann die Besucherzahl mit 50 Personen angesetzt werden, bei besonderen Spielen durchaus mit bis zu 150 Zuschauern. Das Vereinsheim im nördlichen Gelände wird während des Trainings- und Spielbetriebes auch zur Gastronomie genutzt. Gemäß VDI 3726 ist das Vereinsheim bei dieser Nutzungsart in die Geräuschstufe G-I einzuordnen. Nach dieser Richtlinie kann hier mit einem Emissions-Raumschallpegel von 75 dB(A) gerechnet werden, und zwar bezogen auf die gesamte Nutzungszeit. Mit diesem Ausgangspegel ist die Schallabstrahlung des Vereinsheimes mit der Gastronomie lärmtechnisch absolut von untergeordneter Bedeutung und bleibt daher im Weiteren unberücksichtigt.

Während des Trainingsbetriebes an den Werktagen kann diese Nutzung als Grenzwert für den Zeitraum von 17.00 Uhr bis 21.00 Uhr angenommen werden, während des Spielbetriebes an den Sonn- und Feiertagen für den Zeitraum von 10.00 Uhr bis 18.00 Uhr.

Die Gesamtschallemission setzt sich beim Fußball im Wesentlichen aus den Geräuschanteilen der Schiedsrichterpfiffe, der Spieler und der Zuschauer zusammen.

Basketballfeld Raerener Straße

In südwestlicher Ausrichtung zum Plangebiet befindet sich in einem Abstand von circa 70 m eine öffentliche Grünfläche mit einem Basketballfeld als sportliche Einrichtung. Das Spielfeld mit einer Größe von circa 180 m² kann von Kindern und Jugendlichen an allen Tagen zur Tagzeit zwischen 09.00 Uhr und 21.00 Uhr genutzt werden. Ein Nachtbetrieb wird für diese Einrichtung grundsätzlich ausgeschlossen. Im Weiteren wird von einer Belegungszahl von bis zu 10 Personen ausgegangen.

Gewerbelärm

Ausgenommen des Einsatzstandortes des Malteser Hilfsdienstes an der Monschauer Straße 128 sind nach eigenen Feststellungen gewerbliche Anlagen und gleichartige Nutzungen im Sinne der TA Lärm im Umfeld des Plangebietes nicht erkennbar. Ebenso befinden sich hier keine Landwirtschaftsbetriebe.

Auf dem ehemaligen Gelände des THW an der Monschauer Straße 128 befindet sich heute ein Einsatzstandort des Malteser Hilfsdienst. Das Bürogebäude dient als Ausbildungs- und Aufenthaltsraum für die Einsatzteams. Im Bereitschaftsdienst zur Nachtzeit ist auf dem Gelände ein Rettungswagen als Kleintransporter stationiert. In den Tagesstunden steht das Fahrzeug auf der Feuer- und Rettungswache Süd an der Oberforstbacher Straße 19c in Aachen-Kornelimünster.

Lufthygiene

Als Schadstoffemittent tritt der Straßenverkehr der angrenzenden Straßen auf. Der Kfz-Verkehr emittiert eine Vielzahl von Schadstoffen, als Leitkomponenten sind Stickstoffoxide, Benzol und Feinstaub (PM 10) aufzuführen. Die direkt an das Plangebiet angrenzenden Wohnstraßen haben nur ein sehr geringes Verkehrsaufkommen. Westlich liegt die Raerener Straße (K 39) und östlich verläuft in einer Entfernung von ca. 280 m die Monschauer Straße mit einem täglichen Verkehrsaufkommen von ca. 31.051 Kfz (Schalltechnisches Gutachten, Schall- und Wärmemessstelle Aachen GmbH, Stand August 2023), die als potenzielle Quellen für Luftschadstoffe zu nennen sind.

Geruch

Innerhalb des Plangebietes bzw. in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet befinden sich zurzeit keine geruchsemittierenden Betriebe.

Im näheren Umfeld befinden sich landwirtschaftliche Flächen, auf denen es durch den Einsatz von Düngemitteln zeitweise zu Geruchseinwirkungen kommen kann.

Südöstlich (ca. 350 m) liegt ein Gewerbegebiet. Die Unternehmen des Gebiets sind überwiegend in der Technik- und Softwareentwicklung tätig. Geruchsemittierende Betriebe sind nicht bekannt.

Elektromagnetische Felder & Hochspannungsleitungen

Im Umfeld des Plangebietes befinden sich keine Hochspannungsfreileitungen.

Nördlich an das Plangebiet angrenzend befindet sich eine Mobilfunksendeanlage der Telekom Deutschland.

Die Mobilfunksendeanlage wird bereits seit den 1990er Jahren von der Telekom Deutschland betrieben und wird von der Bundesnetzagentur überwacht. 2014 und 2017 erfolgten Überprüfungen der Anlage mittels einer EMF-Messung. Sowohl die gesetzlichen Grenzwerte als auch die deutlich strengeren Aachener Vorsorgewerte werden eingehalten. Dadurch besteht keine Gefahr für die Anwohner in Nachbarschaft des Sendemastes.

Gesundheitsvorsorge

Die Auswertung der Bodenbelastungskarte in Aachen zeigt auf, dass die Böden im Aachener Süden bedingt durch die historischen bergbaulichen Tätigkeiten und die potenziell erzführenden geologischen Schichten großflächig geogen erhöhte Cadmium- und Bleigehalte aufweisen können. Eine Untersuchung im Jahr 2012 hat ergeben, dass für das angrenzende Bebauungsplangebiet Nr. 855 großflächige Cadmium-Überschreitungen vorliegen.

Gemäß Gutachten des Geotechnischen Büros Prof. Dr.-Ing. H. Düllmann GmbH (Stand 08.02.2021) sind die Metallverbindungen und die Kupferkonzentration in allen untersuchten Proben des Bodens durchweg unauffällig und liegen unterhalb der für Kinderspielflachen definierten Prüfwerte.

Nach dem Ergänzungsgutachten zu den Untersuchungen von Oberflächenmischproben, ebenfalls durchgeführt durch das des Geotechnische Büro Prof. Dr.-Ing. H. Düllmann GmbH (Stand 17.04.2023) ist festzustellen, dass In den oberflächenna-

hen Proben (0,0 bis 0,3 m Tiefe) durchweg die Vorsorgewerte für die Parameter Blei, Cadmium und Zink überschritten werden. Im Bodenhorizont 0,3 bis 0,6 m überschritten die Mischproben teilweise den Vorsorgewert für Cadmium und Zink. Teilweise wurden leicht erhöhte Nickelgehalte analysiert, die geringfügig den Vorsorgewert für diesen Parameter überschritten.

Die Vorsorgewerte für die organischen Stoffe PAK16 einschließlich Benzo(a)pyren und PCB7 sowie für die anorganischen Stoffe Arsen, Chrom, Quecksilber und Thallium werden durchweg eingehalten. Dies gilt auch für die Vorsorgewerte der ab 01.08.2023 gültigen BBodSchV.

Wohnqualität

Die Ortschaft Lichtenbusch entwickelte sich Anfang des 20. Jahrhunderts als Grenzortschaft zwischen Belgien und Deutschland. Sie verfügt durch die Lage an der Bundesautobahn A44 sowie der Bundesstraße 258 (Monschauer Straße) und das vorhandene Angebot öffentlicher Verkehrsmittel in Form mehrerer Buslinien über eine gute Verkehrsanbindung.

Neben der Verkehrsinfrastruktur bietet Lichtenbusch ausreichende Nahversorgungsangebote sowie die notwendigen medizinischen Angebote und eine gute Versorgung mit Schulen und Kindertagesstätten, Gastronomie etc. Innerhalb des Stadtteils existieren mehrere ansässige Vereine wie beispielsweise ein Karnevalsverein, ein Fußballverein und ein Schützenverein.

Die Umgebung ist ländlich geprägt und bietet somit für die Bewohner*innen ein vielfältiges Angebot für Naherholungsfunktionen. Das südlich liegende Naturschutzgebiet „Freyenter Wald“ ist auf kurzem Weg erreichbar.

Die vorhandene Wohnbebauung im Umfeld stellt sich im nördlichen Bereich überwiegend als freistehende Einzel- und Doppelhausbebauung mit großzügigen privaten Gartenflächen dar, südlich gibt es etwas dichtere Reihenhausbebauungen.

Verschattung

Das Plangebiet ist nach Süden hin ausgerichtet und liegt durch die leichte Hanglage exponiert. Die umliegenden Wohngebäude sind überwiegend zweigeschossig. Die Plangebietsränder sind teilweise durch dichten Baum- und Strauchbestand eingerahmt. Eine Verschattung des Plangebietes durch die umliegenden Baukörper und Bestandsbäume beschränkt sich auf die Randbereiche und einen für Wohngebiete typischen Umfang.

Lichtimmissionen

Das Plangebiet ist im Bestand derzeit unbebaut. Der Sanddornweg ist im Bestand nicht beleuchtet, sonstige Beleuchtungen sind ebenfalls nicht vorhanden.

Etwa 130 m östlich liegt der Fußballplatz des S.C. Grün-Weiß Lichtenbusch mit Flutlichtanlagen. Der Sportplatz wird in den Nachmittags- und Abendstunden zwischen 17.00 Uhr und 21.00 Uhr sowie an den Wochenendtagen (Samstag / Sonntag) vom Fußballverein S.C. Grün-Weiß Lichtenbusch 1949 e.V. für den Trainingsbetrieb und Spielbetrieb genutzt. Während des Trainingsbetriebes an den Werktagen beschränkt sich die Nutzung im Regelfall auf den Zeitraum von 17.00 Uhr bis 21.00 Uhr, der Spielbetrieb an den Sonn- und Feiertagen findet zwischen 10.00 Uhr und 18.00 Uhr statt.

Erschütterungen

Nach DIN EN 1998-1/NA (2011-01) liegt das Gelände im Bereich der Erdbebenzone 2 in der Baugrundklasse B (grobkörnige Lockergesteine in mitteldichter bzw. mindestens steifer Konsistenz) und ist der Untergrundklasse R (Felsartiger Gesteinsuntergrund) zuzuordnen. In statischen Berechnungen sind somit auch der Lastfall „Erdbeben“ zu berücksichtigen. Die Erdbebenzone 2 umfasst Gebiete, denen gemäß des zugrunde gelegten Gefährdungsniveaus ein Intensitätsintervall von 7,0 bis < 7,5 zugeordnet ist. Der zugehörige Bemessungswert der Bodenbeschleunigung ag beträgt in dieser Erdbebenzone 0,6 m/s^2.

Kampfmittel

Gemäß Stellungnahme des Kampfmittelbeseitigungsdienstes der Bezirksregierung Düsseldorf liefern Luftbilder aus den Jahren 1939 bis 1945 und andere historische Unterlagen keine Hinweise auf das Vorhandensein von Kampfmitteln im Plangebiet.

Mobilität

Das Plangebiet und die Umgebung sind mit der westlich liegenden Raerener Straße (K39) sowie der östlich verlaufenden Monschauer Straße (B258) und der in ca. 1,4 km entfernt liegenden Auffahrt auf die A 44 gut angebunden.

Des Weiteren liegen in der näheren Umgebung des Plangebiets mehrere fußläufig erreichbare Haltestellen an der Raafstraße, der Monschauer Straße, der Kesselstraße und der Raerener Straße. Angefahren werden diese von den Linien 11, 16, 36, 55, 65, SB63 und dem Nachtbus N5, die unter anderem Anbindungen in Richtung Aachen Zentrum, Aachen Brand, Walheim, Schleckheim und Kornelimünster bieten. Werktags besteht damit von der Monschauer Straße aus eine Anbindung Richtung Aachen Innenstadt ca. im 15-Minuten-Takt, abends und am Wochenende ca. im 30- bis 45-Minuten-Takt.

Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse

Im Bestand stellt sich das Plangebiet als landwirtschaftliche Weidefläche dar. Die Strukturen im Plangebiet tragen zur Begrünung des Siedlungsraums bei, positive Auswirkungen auf gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sind durch die ruhige Lage der direkt angrenzende Wohngrundstücke zu erwarten. Darüberhinausgehende Auswirkungen auf gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse können nicht erkannt werden. Die Flächen sind im Bestand frei begehbar, stellen jedoch keine für die Öffentlichkeit nutzbaren Flächen dar.

2.1.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben

Erholung / Freizeit und Grün- und Freiflächen

Das Plangebiet besitzt im Bestand als Grün- und Weidefläche keine Naherholungsfunktion für die Bevölkerung. Durch die Umsetzung des Planungsvorhabens wird ein Großteil der Flächen als Wohnbauland ausgewiesen. Die Flächen stehen damit zukünftig teilweise den späteren Eigentümern in Form von privaten Gartenflächen zur Verfügung. Im Zentrum des Plangebietes werden durch die Anlage eines Wohnhofs, der neben seiner Erschließungsfunktion auch als Aufenthaltsraum dienen soll, und der zentral oberhalb dem Regenrückhaltebecken liegenden Freifläche zwei Flächen geschaffen, die den Anwohnern aus dem Gebiet und der näheren Umgebung zukünftig für die Erholung und Freizeitgestaltung zur Verfügung stehen.

Die zentrale Freifläche soll - soweit durch die Doppelnutzung als Regenrückhaltebecken technisch umsetzbar - begrünt und eingegrünt werden. Vorgesehen ist eine Überdeckung des Beckens mit einer mindestens 60 cm hohen Substratschicht. Durch die Anlage von Sitzmöglichkeiten kann die Fläche der Erholung dienen. Im Bereich des Wohnhofs werden die für den Verkehr notwendigen Flächen versiegelt, sie können aufgrund der geringen Verkehrsbelastung in diesem Bereich auch multifunktional beispielsweise für Kinderspiel genutzt werden. Die nicht für die Befahrung notwendigen Flächen innerhalb des Wohnhofs werden begrünt und mit Baumpflanzungen sowie Sitzmöglichkeiten gestaltet. Die Fläche kann damit ebenfalls zur Erholung und als Treffpunkt für die Nachbarschaft dienen.

Durch die zusätzliche fußläufige Anbindung zwischen Raafstraße und Lichtenbuscher Weg wird die Anbindung in die umliegenden Freiräume verbessert.

In einer Reichweite von 350 bis 400 m befindet sich ein öffentlicher Spielplatz mit einer Größe von circa 5.450 m² an der Raerener Straße. Zukünftig soll ein weiterer Kinderspielplatz mit einer Größe von circa 800 m² im südlich angrenzenden Baugebiet „Lichtenbusch Innenbereich“ im Eckbereich von Holunderweg und Kesselstraße eingerichtet werden. Aufgrund der Größe der vorhandenen Spielplätze im Umfeld wird auf die Herstellung eines weiteren Spielplatzes im Plangebiet verzichtet.

Grenzüberschreitende Auswirkungen sind nicht zu erwarten, da das Plangebiet in Hinblick auf die Erholung und Freizeitgestaltung sowohl im Bestand als auch nach Umsetzung der Planung nur für die Anwohner im direkten Umfeld und die späteren Bewohner relevant ist.

Lärm

Verkehrslärm

Das Plangebiet wird verkehrsmäßig an die Raafstraße und an den Sanddornweg angebunden. Die Erschließung des östlichen Teilbereiches erfolgt über den Sanddornweg und eine davon abgehende Stichstraße, die Erschließung des westlichen Teilbereiches über eine Zufahrt zwischen den Gebäuden Raafstraße 26 und Raafstraße 30. Der Sanddornweg und die Planstraßen erhalten ein Verbundsteinpflaster als Oberfläche. Begrenzt werden die zulässigen Fahrgeschwindigkeiten auf 30 km/h.

Die Bebauung des westlichen Teilbereichs soll mit 16 Reihenhäusern und 6 Doppelhaushälften erfolgen, insgesamt 22 Wohneinheiten entsprechend. Im östlichen Teilbereich werden in Mehrfamilienhäusern am Sanddornweg 24 Wohneinheiten untergebracht, im übrigen Bereich 26 Reihenhäuser.

Ausgehend von drei Bewohnern je Wohneinheit wurde im Schallgutachten (Schall- und Wärmemeßstelle Aachen GmbH, Stand August 2023) das zukünftige werktägliche Verkehrsaufkommen mit einer Verkehrsstärke von 177 Kfz/24h für den Sanddornweg und die Planstraße im östlichen Teilbereich abgeschätzt und mit einer Verkehrsstärke von 80 Kfz/24h für die Planstraße im westlichen Teilbereich. Des Weiteren wurde die zusätzliche Belastung für die umliegende Bestandsbebauung durch die zusätzlich ausgelösten Verkehre abgeschätzt. Auf der Autobahn A44 wurde eine Verkehrsstärke am Abschnitt GÜ-Lichtenbusch – AS-Lichtenbusch von 31.527 Kfz/24h und für AS-Lichtenbusch – AS-Busch von 48.044 Kfz/24h ermittelt. Auf der Monschauer Straße (B 258) wurde eine Verkehrsstärke am Abschnitt AS-Lichtenbusch – Raafstraße von 31.051 Kfz/24h, am Abschnitt Raafstraße – Kesselstraße von 29.812 Kfz/24h und am Abschnitt Kesselstraße – Pascalstraße von 29.788 Kfz/24h erhoben.

Im Sanddornweg ist die Anlage einer Carsharing-Station mit zwei Parkplätzen geplant. Da diese als alternatives Mobilitätsangebot für die zukünftigen Bewohner des Plangebietes und der näheren Umgebung gedacht sind, werden diese schalltechnisch als Teil des Verkehrslärms berücksichtigt.

Auf der Basis des städtebaulichen Entwurfs sind die berechneten Beurteilungspegel Lr aus den Einwirkungen der Verkehrswege an repräsentativen Aufpunkten innerhalb des Plangebietes prognostiziert worden. Nach den Prognoseergebnissen ist ersichtlich, dass die Verkehrslärmimmissionen zur Tagzeit und zur Nachtzeit die Orientierungswerte für die städtebauliche Planung nach Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 im Wesentlichen einhalten. Deutlich unterschritten werden die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung von tags 59 dB(A) und nachts 49 dB(A). Besondere Schutzvorkehrungen vor den Verkehrslärmimmissionen werden somit nicht erforderlich. In diesem Zusammenhang wird auf DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) verwiesen. Entsprechend der Normausgabe vom Januar 2018 sind Wohngebäude gegenüber Außenlärm zu schützen. Hierbei ist die planungsrechtliche Einstufung des Baugrundstücks ohne Bedeutung. Die Maßnahmen gelten für alle schutzbedürftigen Aufenthaltsräume. Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens sind die Anforderungen (R'w,ges) an die Luftschalldämmung der Außenbauteile in Abhängigkeit der Außenlärmpegel nachzuweisen. Unabhängig der tatsächlichen Lärmbelastung gilt nach dieser Norm ein Mindestschallschutz von R'w,ges = 30 dB. Auf Grund der Prognoseergebnisse im Plangebiet sind die Normanforderungen mit dem Mindestschallschutz erfüllt.

Im Rahmen der städtebaulichen Planung sind die Lärmauswirkungen der planbedingten Zusatzverkehre auf die Bestandsbebauung im Umfeld des Plangebietes gesondert zu betrachten und zu bewerten. Maßgeblich betroffen ist die Wohnbebauung Raafstraße im Einmündungsbereich der Planstraßen. In der Raafstraße ergibt sich im Vergleich mit und ohne Plangebietsverkehr eine Differenz von 257 Kfz/24h. Das ergibt eine Steigerung durch zusätzliche Plangebietsverkehre von etwa 5 %.

Die Analyse berücksichtigt den Ist-Zustand mit der aktuellen Verkehrsbelastung und freien Ausbreitungsbedingungen im Planbereich, die Prognose die Verkehrsbelastung mit den Zusatzverkehren und das bebaute Vorhabengebiet. Im Einmündungsbereich des Sanddornwegs in die Raafstraße und der westlichen Planstraße in die Raafstraße verursachen die Zusatzverkehre eine marginale Pegelerhöhung bis 0,3 dB(A) an den straßenseitigen Nordfassaden der Wohnhäuser Raafstraße 26 bis Raafstraße 44. An diesen Fassaden werden die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) von nachts 49 dB(A) bereits ohne den Plangebietsverkehr überschritten. Die Überschreitung ist sehr gering und für das menschliche Gehör kaum wahrnehmbar. Die betroffenen Gebäude sind Wohnhäuser mit ein bis zwei Wohnungen je Haus, bei denen Wohn- und Schlafräume sowohl zur Straße als auch zur rückwärtigen Seite hin möglich sind. Die Zunahme um 0,3 dB(A) erfordert daher keine weiteren Maßnahmen. An den übrigen Fassaden der Wohnhäuser Raafstraße 26 und Raafstraße 40-44 errechnen sich Pegelerhöhungen bis 1,3 dB(A). An diesen Fassaden werden die Immissionsgrenzwerte auch mit den Zusatzverkehren zur Tagzeit und Nachtzeit nicht überschritten.

Grenzüberschreitende Auswirkungen sind aufgrund der Entfernung von ca. 140 m bis zur belgischen Grenze nicht zu erwarten, da die Immissionsgrenzwerte bereits im näheren Umfeld des Plangebietes eingehalten werden können.

Anlagenbezogener Lärm

Stellplatzanlagen innerhalb des Plangebiets

Für die Anwohner und Besucher werden im westlichen Plangebiet zwei oberirdische Stellplatzanlagen mit jeweils 12 Stellplätzen ausgewiesen. Die Stellplätze für die Mehrfamilienhäuser im östlichen Planbereich werden über eine nördlich dieser Gebäude liegende Stellplatzanlage mit 14 Stellplätzen abgebildet. Für die restlichen Reihenhäuser sieht die Planung eine Tiefgarage mit bis zu 28 Stellplätzen vor. Das Schallgutachten betrachtet die berechneten Beurteilungspegel Lr für die Tagzeit und Nachtzeit aus den Einwirkungen dieser Anlagen an repräsentativen Aufpunkten innerhalb und außerhalb des Plangebietes. Die Beurteilung zur Lärmsituation erfolgt nach den für Verkehrswege gültigen Orientierungswerten (ORW) im Beiblatt 1 zu DIN 18005-1. Den Prognoseergebnissen zufolge werden an allen Aufpunkten die Orientierungswerte zur Tagzeit und zur Nachtzeit deutlich unterschritten.

Grenzüberschreitende Auswirkungen sind aufgrund der Entfernung von ca. 140 m bis zur belgischen Grenze nicht zu erwarten, da die Orientierungswerte innerhalb des Plangebietes bereits deutlich unterschritten werden.

Sportplatz Monschauer Straße und Basketballfeld Raerener Straße

Auf der Grundlage des städtebaulichen Entwurfs enthält das Schallgutachten die berechneten Beurteilungspegel (Lr) und Spitzenpegel (Lmax) aus den Einwirkungen der Sportanlagen an repräsentativ gewählten Aufpunkten innerhalb des Plangebietes. Die Berechnungsergebnisse gelten für die einzelnen Beurteilungszeiträume an den Werktagen sowie an den Sonn- und Feiertagen. Laut den Prognoseergebnissen ist ersichtlich, dass die Sportanlagen keine negativen Lärmimmissionen im Plangebiet verursachen. An allen untersuchten Aufpunkten werden sowohl der Orientierungswert für die städtebauliche Planung nach Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 wie auch die Immissionsrichtwerte der Sportanlagenlärmschutzverordnung deutlich unterschritten. Eine lärmtechnische Zulässigkeit ist nicht nur hinsichtlich der Mittelwertbildung gegeben, sondern gleichermaßen bezüglich der Immissionsmaximalpegel. Besondere Geräuschspitzen, welche die Richtwerte zur Tagzeit um mehr als 30 dB(A) überschreiten, sind bei den gegebenen Ausbreitungsverhältnissen auszuschließen.

Gewerbelärm

Ausgenommen des Einsatzstandortes des Malteser Hilfsdienstes an der Monschauer Straße 128 sind gewerbliche Anlagen und gleichartige Nutzungen im Sinne der TA Lärm im Umfeld des Plangebietes nicht erkennbar. Ebenso befinden sich hier keine Landwirtschaftsbetriebe.

Auf dem ehemaligen Gelände des THW an der Monschauer Straße 128 befindet sich heute ein Einsatzstandort des Malteser Hilfsdienstes. Das Bürogebäude dient als Ausbildungs- und Aufenthaltsraum für die Einsatzteams. Im Bereitschaftsdienst zur Nachtzeit ist auf dem Gelände ein Rettungswagen als Kleintransporter stationiert. In den Tagesstunden steht das

Fahrzeug auf der Feuer- und Rettungswache Süd an der Oberforstbacher Straße 19c in Aachen-Kornelimünster. Grenzwertig kann zur Nachtzeit von zwei Einsätzen pro Stunde ausgegangen werden, vier Fahrzeugbewegungen entsprechend. Mit diesen Ausgangsdaten errechnet sich an der östlichen Plangebietsgrenze ein Immissions-Beurteilungspegel zur Nachtzeit (Lauteste Nachtstunde) von Lr << 15 dB(A). Der Einsatzstandort des Malteser Hilfsdienstes kann somit lärmtechnisch als irrelevant betrachtet werden.

Lufthygiene

Das Verkehrsaufkommen ist auf den umliegenden Straßen im Bestand eher gering, von der östlich liegenden Monschauer Straße ausgehende Einwirkungen auf das Plangebiet sind aufgrund der Entfernung von mehr als 300 m und der hauptsächlich aus Südwesten kommenden Windrichtung eher unwahrscheinlich. Durch das Vorhaben wird sich das Verkehrsaufkommen in Zukunft nur geringfügig erhöhen, so dass auch dann nicht mit einer Beeinträchtigung der Luftqualität zu rechnen ist. Im Plangebiet ist aufgrund der ländlichen Lage und der aufgelockerten Bebauung im Umfeld ein guter Luftaustausch möglich.

Grenzüberschreitende Auswirkungen sind aufgrund der Lage der belgischen Grenze entgegen der Hauptwindrichtung im Westen und der insgesamt nur geringen Auswirkungen nicht zu erwarten.

Geruch

Die möglichen Ansiedlungen richten sich nach den Festsetzungen des Bebauungsplanes. Dieser ermöglicht Wohngebäude und nicht störende Handwerksbetriebe, der Versorgung des Gebietes dienende Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

Mögliche Geruchsemissionen müssen entsprechend der jeweiligen konkreten Nutzung im Baugenehmigungsverfahren geprüft werden. Der Vorhaben- und Erschließungsplan sieht ausschließlich Wohnnutzungen im Plangebiet vor. Eine unzulässige Zunahme von Geruchsimmissionen ist nicht zu erwarten.

Elektromagnetische Felder & Hochspannungsleitungen

Die nördlich des Plangebietes stehende Mobilfunksendeanlage befindet sich mehr als 10 m vom Plangebiet entfernt, so dass alle geforderten Sicherheitsabstände eingehalten werden. Auswirkungen sind daher nicht zu erwarten.

Gesundheitsvorsorge

Die Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden - Mensch werden auch bei der sensibelsten Nutzung, d.h. Kinderspielflächen, eingehalten. In Haus- und Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nahrungspflanzen genutzt werden, gilt für Cadmium ein Prüfwert von 2,0 mg/kg. Die ermittelten Cadmium-Gehalte in den Mischproben liegen mit Ausnahme eines Teilbereiches im Bereich des WA 1 und WA 4 unterhalb des Prüfwertes.

Aufgrund der leicht erhöhten Cadmium-Gehalte in den Mischproben erfolgten in Abstimmung mit der Unteren Bodenschutzbehörde der Stadt Aachen ergänzende Untersuchungen. Für die Bewertung des Wirkungspfades Boden-Nutzpflanze, d.h. zur Ermittlung des pflanzenverfügbaren Cadmiumanteils, wurde der Parameter auch im Ammoniumnitrat-Extrakt bestimmt.

Der Maßnahmenwert von 0,1 mg/kg wird im oberen Bodenhorizont von 0,0 m bis 0,3 m Tiefe überwiegend überschritten. In den Proben aus dem Horizont bis 0,6 m u. GOK liegen die Gehalte mit Werten zwischen 0,025 mg/kg und 0,084 mg/kg jeweils unterhalb des Maßnahmenwertes. Die erhöhten Cadmiumgehalte sind vor allem auf die niedrigen pH-Werte des Bodens zwischen 4,7 und 5,5 zurückzuführen. Cadmium geht bereits bei einem pH-Wert unter 6,5 zunehmend in Lösung.

Es ist davon auszugehen, dass aufgrund der relativ geringen Grundstücksgrößen der prozentuale Anteil der Eigenversorgung als gering angesehen werden kann. Eine Gefährdung kann aber nicht vollständig ausgeschlossen werden, da im Vorfeld keine Angaben über potenzielle Verzehrmengen und das Spektrum angebauter Pflanzenarten vorgenommen werden bzw. nicht verlässlich abgeschätzt werden können.

Wohnqualität

Durch die Ergänzung der vorhandenen Wohnstrukturen im Lichtenbuscher Siedlungsraum kann bei der Entwicklung neuer Wohnbauflächen im Plangebiet auf die vorhandenen Infrastruktureinrichtungen in der Umgebung zurückgegriffen werden, so dass für das neue Wohngebiet eine gute Versorgung gegeben ist. Durch die damit verbundene steigende Nachfrage wird die vorhandene Infrastruktur gestärkt und Lichtenbusch als Wohnstandort langfristig gesichert. Es können diesbezüglich auch positive grenzüberschreitende Auswirkungen auf Nutzungen und Einrichtungen auf der belgischen Seite von Lichtenbusch erwartet werden.

Durch die Ergänzung der vorhandenen Strukturen durch Wohnnutzungen in ähnlicher Größe und Typologie werden keine für ein Wohngebiet unverträglichen Nutzungsmischungen erzeugt, die Planung fügt sich gut in die Umgebung ein. Aufgrund der untergeordneten Größe des Plangebietes hat die Bebauung keine wesentlichen Auswirkungen auf den ländlichen Charakter Lichtenbuschs. Die Trennung des Siedlungsraums durch die Grünflächen im Zentrum wird zukünftig durch neu erzeugte Wegeverbindungen reduziert, so dass die Anbindung in den nahegelegenen Freiraum und zu den umliegenden Spiel- und Sportnutzungen verbessert wird.

Verschattung

Die Planung sieht im Osten des Plangebietes eine dreigeschossige Bebauung vor, auf den restlichen Flächen ist eine zweigeschossige Bebauung zuzüglich eines abschließenden Nicht-Vollgeschosses vorgesehen. Durch die leichte Hanglage und die Ausrichtung des Plangebietes in Richtung Süden kann eine gute Besonnung und Belichtung der Garten- und Wohnbereiche sichergestellt werden. Zur Bestandsbebauung im Umfeld werden ausreichende Abstandsflächen eingehalten, so dass keine übermäßige Verschattung zu erwarten ist.

Lichtimmissionen

Da der Trainings- und Spielbetrieb des SC Grün-Weiß Lichtenbusch spätestens um 22 Uhr endet und zwischen Sportplatz und Plangebiet ein ausreichender Abstand sowie eine Eingrünung entlang des westlichen Sportplatzrandes vorhanden sind, ist von einer Störung durch Lichtimmissionen innerhalb des Plangebiets nicht auszugehen.

Die Planung sieht den Ausbau des Sanddornwegs sowie eine Erschließung durch zwei neue Planstraßen vor. Damit verbunden sind zukünftig voraussichtlich sowohl eine Straßenbeleuchtung der Verkehrsflächen sowie eine höhere Verkehrsbelastung und damit einhergehend in den späten Abendstunden auch eine vermehrte Belastung durch Autoscheinwerfer. Beide stellen jedoch eine für Wohngebiete typische Belastung dar, besondere Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind nicht zu erwarten.

Weitere Störungen sind nicht bekannt und durch die geplante Wohnbebauung auch nicht zu erwarten.

Erschütterungen

Die Vorgaben zur Erdbebengefährdung im Plangebiet sind im Rahmen der Ausführungsplanung zu berücksichtigen. In statischen Berechnungen sind der Lastfall „Erdbeben“ und die Ausführungshinweise der DIN EN 1998-1 (12/2010) zu berücksichtigen.

Kampfmittel

Da keine konkreten Hinweise auf ein Vorkommen von Kampfmitteln im Plangebiet vorliegen, ist eine Überprüfung der Flächen nicht notwendig. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass noch Kampfmittel im Boden vorhanden sind. Erdarbeiten sind daher mit entsprechender Vorsicht auszuführen.

Erfolgen Erdarbeiten mit erheblichen mechanischen Belastungen wie Rammarbeiten, Pfahlgründungen, Verbauarbeiten etc. empfiehlt der Kampfmittelbeseitigungsdienst eine Sicherheitsdetektion. In diesem Fall ist das „Merkblatt für Baugrundeingriffe“ zu berücksichtigen.

Sollten Kampfmittel gefunden werden, sind die Arbeiten sofort einzustellen und umgehend die Bauverwaltung der Stadt Aachen oder die nächstgelegene Polizeidienststelle zu benachrichtigen.

Mobilität

Mit dem vorhandenen Erschließungsnetz und den ÖPNV-Haltestellen im Umfeld ist eine gute Anbindung des Plangebietes sichergestellt.

Die Planung sieht die Errichtung von 64 privaten Stellplätzen bei 72 geplanten Wohneinheiten vor und zusätzlich die Anlage von 16 öffentlichen Parkplätzen im Plangebiet, so dass auch für Besucherverkehre ausreichende Parkmöglichkeiten zur Verfügung stehen. Zusätzlich werden auf den Grundstücken sowie in zentralen Sammelgaragen ausreichende Stellplatzmöglichkeiten für Fahrräder abgebildet, um im Plangebiet langfristig alternative Verkehrsmittel zu fördern. Die Errichtung von E-Ladestellen wird über die Festsetzungen des Bebauungsplans sowohl für Pkw als auch für Fahrräder grundsätzlich zugelassen.

Car- und Bike-Sharing werden ebenfalls angeboten, konkrete Regelungen enthält der Durchführungsvertrag. Die Car-Sharing-Plätze werden innerhalb des öffentlichen Straßenraums im Sanddornweg angeordnet.

Aufgrund der untergeordneten Größe des Plangebietes und des damit verbundenen nur geringen zusätzlichen Verkehrsaufkommens werden die Auswirkungen auf das umliegende Verkehrsnetz als gering eingestuft und sind zu vernachlässigen.

Die ÖPNV-Anbindung wird aufgrund der engen Taktung als gut bewertet, eine Ergänzung der ÖPNV-Infrastruktur ist nicht notwendig.

Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse

Die gesetzlich vorgegebenen Abstandsflächen können gemäß Planung an allen Stellen eingehalten werden. Ein Nachweis muss auf Ebene des Baugenehmigungsverfahrens erfolgen. Das geplante Wohngebiet fügt sich verträglich in die umliegenden Strukturen ein und aufgrund der untergeordneten Größe sind die Auswirkungen auf das Verkehrsaufkommen im Umfeld nur gering. Relevante Auswirkungen auf gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sind daher weder innerhalb des Plangebietes noch in Bezug auf die umliegenden Wohnnutzungen zu erwarten.

2.1.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Erholung / Landschaftsbild

Im Rahmen der Planung wird großer Wert auf die Gestaltung, den Erhalt und die Neuanlage von Grünstrukturen und Aufenthaltsräumen gelegt. Die Planung sieht im Zentrum des Plangebietes eine Freifläche oberhalb des Regenrückhaltebeckens (mit 60 cm Substrataufbau) vor, über die auch eine Anbindung des Plangebietes an die südlich liegenden Wohngebiete erfolgt. In der Folge wird die Durchquerbarkeit des Blockinnenbereichs für Fußgänger*innen und Radfahrer*innen und damit auch die Anbindung der Wohngebiete an die umliegenden Freiflächen und Spielplätze sowie in Richtung des südlich liegenden Freiraums deutlich verbessert.

Die westlich liegende Erschließungsstraße und die östlich liegende Stichstraße werden als Mischverkehrsflächen ausgebaut, mit dem Ziel so eine Mischnutzung der Flächen zu erreichen und insbesondere auf dem Wohnhof sowie oberhalb des Regenrückhaltebeckens auch Flächen für Kinderspiel, Erholung und Aufenthalt anzubieten. Das Plangebiet wird damit zukünftig der Öffentlichkeit als Aufenthaltsraum und für die Erholung zur Verfügung stehen.

Die Eingrünung des Plangebietes wird zum einen durch den überwiegenden Erhalt des bestehenden Baumbestandes an den Plangebietsrändern und zum anderen durch die Festsetzung bzw. Verpflichtung zur Umsetzung von Begrünungsmaßnahmen auf den öffentlichen und privaten Flächen im Durchführungsvertrag sichergestellt. Dazu gehört die Anlage einer Grünfläche rund um den in das Plangebiet einbindenden Gutshof sowie die Ergänzung des Baumbestandes am Teich durch Baum- und Strauchpflanzungen. Der Straßenraum inklusive der öffentlichen und privaten Stellplatzanlagen sowie der Wohnhof und die Fläche über dem Regenrückhaltebecken werden durch insgesamt 24 Baumpflanzungen in jeweils mindestens 6 m² großen Baumscheiben begrünt und gestaltet. Weitere 7 Baumpflanzungen sind in den privaten Gartenflächen

vorgesehen, insgesamt sieht die Planung damit die Anpflanzung von mindestens 31 Bäumen vor. Zusätzlich ist eine Eingrünung aller Gartenflächen durch Heckenpflanzungen mindestens zu den öffentlichen Flächen hin vorgesehen.

Ein Spielplatz wird im Plangebiet nicht vorgesehen, da sich in einer Entfernung von 250 bis 300 m an der Raerener Straße ein öffentlicher Spielplatz mit einer Größe von circa 5.450 m² befindet und ein weiterer ca. 800 m² großer Kinderspielplatz in ca. 180 m Entfernung im Bereich Holunderweg und Kesselstraße. Das Angebot wird damit als ausreichend bewertet.

Nach dem Ratsbeschluss vom 18.09.2013 sind für jedes Wohnbauvorhaben grundsätzlich pro Wohneinheit 20 m² neue öffentliche Spielplatzflächen herzustellen. In einer Reichweite von 350-400 m befindet sich ein öffentlicher Spielplatz mit einer Größe von circa 5.450 m² an der Raerener Straße und ein weiterer Kinderspielplatz mit einer Größe von circa 800 m² im südlich angrenzenden Baugebiet „Lichtenbusch Innenbereich“ im Eckbereich von Holunderweg und Kesselstraße. Aufgrund der Größe der vorhandenen Spielplätze im Umfeld wird auf die Erstellung eines weiteren Spielplatzes im Plangebiet verzichtet. Über den Durchführungsvertrag wird der Vorhabenträger zur Zahlung einer Ausgleichszahlung verpflichtet, die zur Aufwertung der vorhandenen Spielflächen genutzt wird.

Lärm

Auf Grundlage des Schallgutachtens ergeben sich mit der Umsetzung der Planung keine erheblichen Erhöhungen der Lärmpegel und daher müssen hinsichtlich des Verkehrslärms und des anlagenbezogenen Lärms keine weiteren Maßnahmen getroffen werden.

Bei der schalltechnischen Betrachtung der Stellplatzanlagen und der Tiefgarage wurden durch den Gutachter verschiedene Annahmen getroffen und bei der Berechnung berücksichtigt. Nur unter Einhaltung dieser Maßnahmen können die Ergebnisse des Gutachtens als richtig angesehen werden. Die folgenden Punkte werden daher über die Festsetzungen des Bebauungsplans gesichert:

- Die Tiefgarage muss vom Sanddornweg aus erschlossen werden.
- Die Tiefgaragenrampe erhält eine teilweise Einhausung mit schallabsorbierenden Materialien.
- Für die Tiefgarage ist eine natürliche Lüftung vorzusehen, wobei die Wandflächen und Unterseiten der Regenabdeckungen der Lüftungsschächte schallabsorbierend ausgeführt werden müssen. Bei abweichenden Planungen, z.B. in Form einer technischen Belüftung, ist ein separater schalltechnischer Nachweis zu erbringen.

Lufthygiene

Durch das Vorhaben wird keine erhebliche Verschlechterung der Luftqualität erzeugt, Maßnahmen sind daher nicht notwendig.

Geruch

Durch das Vorhaben werden keine erheblichen Geruchsemissionen erzeugt, Maßnahmen sind daher nicht notwendig.

Elektromagnetische Felder & Hochspannungsleitungen

Es werden alle geforderten Sicherheitsabstände eingehalten und somit sind Auswirkungen nicht zu erwarten. Maßnahmen sind daher nicht notwendig.

Gesundheitsvorsorge

Im Hinblick auf die Cadmium-Maßnahmenwertüberschreitung für den Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze erscheinen umfangreiche Sicherungs- oder Sanierungsmaßnahmen nach derzeitigem Sachstand und nach Abwägung aller Vor- und Nachteile als nicht verhältnismäßig.

Der eigenverantwortliche und verantwortungsbewusste Umgang mit der Gartennutzung, d.h. kein intensiver Anbau hoch Cadmium anreichernder Gemüsesorten wie z.B. Spinat, Sellerie, Mangold, Endivie, Pflücksalat, Feldsalat und Kopfsalat bzw. eine Sicherung der Anbaufläche über mit unbelastetem Mutterboden gefüllten Hochbeeten, Pflanzkästen oder -kübeln

ist völlig ausreichend. Die Fläche wird als schädliche Bodenveränderung mit der Kennzeichnung SBV 267 nachrichtlich ins Verzeichnis für schädliche Bodenveränderungen der Stadt Aachen aufgenommen.

Ein entsprechender Hinweis erfolgt durch eine entsprechende Kennzeichnung im Rechtsplan und in den schriftlichen Festsetzungen: „Das gesamte Plangebiet wird gem. § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB als eine Fläche gekennzeichnet, deren Böden mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind. In einer Bodentiefe von 0-30 cm sind großflächige Cadmium-Überschreitungen gegeben. Die ermittelten Cadmium-Gesamtgehalte liegen geringfügig oberhalb des integrativen Prüfwertes, aber deutlich unterhalb des Prüfwertes für Kinderspielflächen. Gefährdungen sind nur bei dem Anbau von hoch Cadmium anreichernder Gemüsesorten wie z.B. Spinat, Sellerie, Mangold, Endivie, Pflücksalat, Feldsalat und Kopfsalat gegeben. Der Einrichtung eines Nutzgartens steht nichts entgegen, wenn bei den genannten Gemüsesorten eine Sicherung der Anbaufläche über mit unbelastetem Mutterboden gefüllten Hochbeeten, Pflanzkästen oder -kübeln erfolgt.“

Wohnqualität

Die vorhandene Infrastruktur in Lichtenbusch wird als ausreichend bewertet. Aufgrund der untergeordneten Größe des Plangebietes sind keine negativen Auswirkungen durch steigende Bedarfe zu erwarten. Maßnahmen sind daher nicht notwendig.

Verschattung

Die notwendigen Abstandsflächen können an allen Stellen im Plangebiet eingehalten werden, relevante Auswirkungen sind daher nicht zu erwarten. Maßnahmen sind nicht notwendig.

Lichtimmissionen

Durch das Vorhaben wird keine erhebliche Verschlechterung bzw. Beeinträchtigung durch Lichtimmissionen erzeugt, weshalb Maßnahmen nicht erforderlich sind.

Erschütterungen

Eine Berücksichtigung der relevanten Anforderungen in Hinblick auf mögliche Erdbebengefährdungen muss auf Ebene des nachgelagerten Baugenehmigungsverfahrens erfolgen. Auf Ebene des Bebauungsplans sind keine Maßnahmen erforderlich.

Kampfmittel

Da keine konkreten Hinweise auf ein Vorkommen von Kampfmitteln im Plangebiet vorliegen, sind keine Maßnahmen erforderlich. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass noch Kampfmittel im Boden vorhanden sind. Erdarbeiten sind daher mit entsprechender Vorsicht auszuführen. Ein Hinweis dazu wurde in den Durchführungsvertrag aufgenommen.

Mobilität

Das Plangebiet besitzt bereits im Bestand eine gute Anbindung. Als Baustein der Mobilitätswende und des Klimaschutzes sieht das Konzept die Unterbringung von Car- und Bikesharingangeboten im Plangebiet vor. Die Car-Sharing-Plätze werden im öffentlichen Straßenraum angeordnet. Die konkrete Umsetzung wird über Regelungen im Durchführungsvertrag gesichert. Weitere Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse

Erhebliche Auswirkungen auf gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Plangebiet und in der näheren Umgebung sind nicht erkennbar. Maßnahmen sind daher nicht notwendig.

2.2 Schutzgüter Tiere und Pflanzen und biol. Vielfalt

Die Grundlage für die Berücksichtigung der Belange von Flora, Fauna und biologischer Vielfalt ergibt sich aus den Anforderungen des § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a des BauGB sowie aus den Vorgaben des BNatSchG und des LG NRW. Die Darstellungen von Landschaftsplänen o.ä. sind zu berücksichtigen.

2.2.1 Bestandsbeschreibung und rechtliche Vorgaben

Tiere

Der Naturraum des Plangebietes ist in verschiedener Hinsicht vorbelastet. Die vorhandenen Wohngebiete am Rand des Plangebietes sowie die bestehenden Ziel- und Quellverkehre der umliegenden Straßen wirken sich nachteilig auf die Umwelt aus.

Innerhalb und in der Nähe des Plangebietes liegen keine potenziellen oder bereits ausgewiesenen FFH-Gebiete nach der Richtlinie 92/43/EWG der Europäischen Union vor. Im Plangebiet und seiner Umgebung sind keine Vogelschutzgebiete nach der Richtlinie 79/409/EWG der Europäischen Union ausgewiesen.

Die Beeinträchtigung von artenschutzrechtlichen Belangen ist im Rahmen des Planverfahrens zu beurteilen. Das Bundesnaturschutzgesetz sieht gemäß § 19 Abs. 3 eine Berücksichtigung von „streng geschützten Arten“ bei Eingriffen in Natur und Landschaft vor.

Im Zuge des vorhabenbezogenen Bebauungsplanverfahrens Nr. 994 - Raafstraße / Sanddornweg - wurde durch das Büro für Umweltplanung Haese, Stand April 2019, eine Prüfung der Artenschutzbelange (Stufe I & II) erarbeitet. Die Ergebnisse des Fachbeitrags basieren auf den gemeldeten potenziell vorkommenden Arten durch den LANUV. Um die Annahmen zum Vorkommen planungsrelevanter Arten zu bestätigen, wurden avifaunistische Erfassungstermine durchgeführt. Der Fachbeitrag kommt zu folgenden Ergebnissen:

Das Plangebiet liegt auf dem vierten Quadranten des Messtischblatts Aachen (5202-4). Für den Quadranten sind insgesamt Vorkommen von 34 geschützten und planungsrelevanten Tierarten gemeldet, wovon 27 Arten den Vögeln zugeschrieben werden. Hinzu kommen 7 Fledermausarten als Vertreter der Säugetiere. Zusätzlich ist ein Vorkommen von Girlitz und Star aufgrund ihrer neuen Zuordnung als planungsrelevante Arten möglich.

Damit können innerhalb des Plangebietes 36 Arten potenziell vorkommen.

<u>Fledermäuse</u>

Für Fledermäuse (7 Arten) ist keine direkte Betroffenheit im Plangebiet anzunehmen, da es sich praktisch ausschließlich um Grünlandflächen handelt, die keine Möglichkeiten für besiedelte Quartiere bieten. Auf diesen Flächen gibt es weder zu entfernende Bauwerke (z.B. Schuppen) noch Bäume. Baumbestand, der Höhlungen aufweisen könnte, ist ausschließlich knapp außerhalb des Plangebietes in privaten Gärten vorhanden. Außerdem gibt es sehr ausgeprägte Höhlenbäume auf den verbleibenden Wiesengrundstücken östlich des Plangebietes in Richtung Sportplatz. Innerhalb der Gebäude im Umfeld des Plangebietes könnte es ebenfalls Fledermausquartiere geben. Insofern könnten im Umfeld Fledermäuse vorkommen, die ggf. das Plangebiet zur Jagd nutzen.

Zu den planungsrelevanten Arten im Umfeld des Plangebietes zählen unter anderem Breitflügelfledermaus und Zwergfledermaus. Beide Arten könnten im Umfeld leben, insbesondere im Bereich des älteren Gebäudes, das vom Plangebiet umschlossen wird. Aus einer Art-für-Art Betrachtung ergeben sich keine Hinweise darauf, dass eine gezielte Untersuchung des Plangebiets auf Fledermäuse erforderlich wäre.

<u>Vögel</u>

Im Plangebiet gibt es keine großen Bäume, die von Greifvögeln besetzte Horste tragen könnten. In den benachbarten Gärten an der Raafstraße sind störungsempfindliche Brutvogelarten nicht zu erwarten. Die noch unbelaubten Solitärbäume östlich des Plangebietes wiesen zum Zeitpunkt der Erstbegehung keine größeren Nester auf, die mehrjährig genutzt sein könnten. Brutvorkommen von Mäusebussard, Habicht und Sperber sowie der in solchen Nestern als Nachfolger auftretenden Waldohreule können daher ausgeschlossen werden.

Der Turmfalke kommt als weit verbreiteter Gebäudebrüter sicherlich auch vor Ort vor, aber das Plangebiet ist für ihn nicht von Bedeutung, weil es hier keine aus dem Bestand herausragenden Gebäude gibt. Auch besonders hohe Bäume (z.B.

Säulenpappeln), die zu Brutzwecken geeignet wären, gibt es hier nicht. Schleiereulen und Rauchschwalben sind auch Gebäudebrüter, jedoch ausschließlich in einem landwirtschaftlichen oder zumindest dörflichen Umfeld, das bezogen auf das Plangebiet und dessen unmittelbare Umgebung hier fehlt. Für alle vorgenannten Arten von Eulen und Greifvögeln könnte das Areal zum Jagdgebiet gehören, was aber angesichts der weiträumigen Grünlandflächen im Umfeld von Lichtenbusch nicht essenziell zur Erhaltung möglicher Vorkommen im dörflichen Umfeld wäre.

Der für Ortsrandsituationen mit ausgedehntem Grünland und solitärem Baumbestand typische Steinkauz könnte im Plangebiet unter Einschluss der östlich noch anschließenden verbliebenen Freiräume durchaus noch eine passende Revierausstattung finden, insbesondere weil sehr geeignet erscheinende potenzielle Brutbäume knapp außerhalb des Plangebietes noch erhalten sind. In diesem Fall wäre auch das Plangebiet selbst tatsächlich ein unverzichtbarer Bestandteil des Jagdgebietes, weil sonst die Mindestgröße eines örtlichen Brutrevieres unterschritten würde. Gegen ein tatsächliches Vorkommen sprechen allerdings die Nähe zur Autobahn (Lärm), die Störwirkung des Sportplatzes (Licht und Lärm) und das benachbarte Neubaugebiet. Da ein Vorkommen des Steinkauzes die weitere Bebauung des Plangebietes in Frage stellen würde und ein mögliches Vorkommen zwar unwahrscheinlich, aber nicht ausgeschlossen war, entstand hier ein Untersuchungsbedarf im Rahmen der Stufe II der Artenschutzprüfung. Die vertiefende Untersuchung hat ergeben, dass aktuell vor Ort kein besetztes Brutrevier vorhanden ist.

Der Star ist dagegen noch eine noch sehr häufig vorkommende Vogelart mit 51 bis 150 Brutpaaren im betroffenen Kartenraster. Er geht aber quantitativ sehr stark zurück. Zur Beurteilung der Planung ist es nicht unbedingt erforderlich, zu klären, ob Stare tatsächlich benachbart brüten. Das Plangebiet ist aber tatsächlich zumindest im Hinblick auf mögliche Brutplätze für praktisch keine Art von Bedeutung, da dichtere Gehölzbestände nur entlang der Grenzen zu den Nachbargrundstücken vorkommen und keine solitären Bäume vorhanden sind. Die Bauflächen müssen somit nicht gerodet werden. Für bodenbrütende Vogelarten liegt das Plangebiet zu siedlungsnah und ist daher dem Einfluss von Hunden und Katzen ausgesetzt.

Vorkommen sonstiger geschützter Tierarten

Im Plangebiet gibt es keinen Anlass dafür, ein Vorkommen bisher nicht gelisteter geschützter Arten in Betracht zu ziehen, da die örtlichen Umstände dies nicht gerechtfertigt erscheinen lassen.

Allerdings gibt es im Einmündungsbereich der westlichen Planstraße in die Raafstraße unmittelbar benachbart auf einem privaten Grundstück ein Kleingewässer, das erkennbar kein angelegter Gartenteich, sondern ein Relikt der ehemaligen Kulturlandschaft ist. Bei einer Untersuchung wurden Teich- und Bergmolche gefunden. Da auch alle Amphibienarten gesetzlich geschützt sind, muss ein solcher Laichplatz im Rahmen der Planung beachtet werden. Dabei ist auch Rücksicht darauf zu nehmen, dass Amphibien diesen Laichplatz erreichen können, wenn sie von ihren Landlebensräumen in den benachbarten Gärten abwandern, bzw. dorthin zurückwandern.

Der Landlebensraum der Molche situiert sich im Bereich der Hausgärten entlang der Raafstraße westlich und östlich der Planstraße bzw. des Teiches. Die Grünlandfläche südlich der Hausgärten (überwiegendes Plangebiet) stellt keinen geeigneten Lebensraum für die Molche dar. Aufgrund der besseren Lebensraumausstattung (höherer Gehölzanteil) ist davon auszugehen, dass mehr als 50 % der jeweiligen Population die westlich gelegenen Gartenflächen aufsucht.

Pflanzen und Biotoptypen

Das Plangebiet umfasst vor allem eine durch Mahd intensiv genutzte Fettwiese, in deren Randbereichen sich Ruderalvegetation mit Brombeergestrüpp sowie einzelnen Zier-, Obst- und Pioniergehölzen entwickelt hat. Die östliche Grenze des Plangebiets wird gesäumt von einer lückenhaften Hecke bestehend aus Weißdorn, Haselnuss, Liguster, Hartriegel, Efeu und Brombeere. Nach Norden, Süden und Westen wird das Plangebiet von privaten Gärten umschlossen. An der Raafstraße, im Einmündungsbereich der westlichen geplanten Verkehrsfläche, befindet sich auf dem benachbarten Privatgrundstück ein Kleingewässer, von dem ein Teil in das Plangebiet hineinragt. Die Mulde ist von einem teilweise wertvollen Baumbestand (Kopfweiden, Eiche) sowie Gebüsch umgeben.

Insgesamt kann die Gehölzzusammenstellung überwiegend als landschafts- und standortgerecht beschrieben werden. Das Gebiet des Bebauungsplans liegt größtenteils planungsrechtlich im Außenbereich sowie innerhalb des Geltungsbereiches des rechtskräftigen Landschaftsplans der Stadt Aachen von 1988, der für das Plangebiet das Entwicklungsziel 6 „Erhaltung des jetzigen Landschaftszustandes bis zur Realisierung der gem. FNP geplanten Nutzungen durch Bebauungspläne“ darstellt.

Abbildung 4: Ausschnitt aus der Entwicklungskarte zum Landschaftsplan Aachen von 1988
Quelle: Stadt Aachen

Weitere Bäume liegen im Randbereich des Plangebietes bzw. ragen von den Nachbargrundstücken mit ihren Kronentraufbereichen in das Plangebiet. Insgesamt befinden sich innerhalb des Plangebietes 14 Bäume.

Gemäß Gutachten des Geotechnischen Büros Prof. Dr.-Ing. H. Düllmann GmbH vom 08.02.2021 sind die Metallverbindungen, die Kupferkonzentration, das Zink-Gehalt, Benzo(a)pyren, Polychlorierte Biphenyle, Arsen, Quecksilber und der PAK-Gehalt in allen untersuchten Proben des Bodens durchweg unauffällig und liegen unterhalb der für Pflanzen definierten Prüfwerte.

2.2.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben

Tiere

Für praktisch alle der 34 vom Landesumweltamt vorgegebenen planungsrelevanten Tierarten des Kartenblattes 5202/4 wird die Erwartung begründet, dass sie im von der Aufstellung des Bebauungsplans tangierten Bereich gar nicht vorkommen können. Dies betrifft insbesondere Tiere, die an geschlossene Waldflächen oder Gewässer gebunden sind, aber auch die Arten des großräumigen Agrar- und Offenlandes. Horste von Greifvögeln oder Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse wurden nicht gefunden. Das unmittelbare Umfeld des Plangebietes in Richtung Sportplatz weist zwar Strukturmerkmale auf, die für den Steinkauz interessant sind. Bei einer gezielten Überprüfung im Frühjahr konnte dieser im Plangebiet jedoch nicht nachgewiesen werden. Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG können demnach ausgeschlossen werden können. Eine Umsetzung von CEF-Maßnahmen ist nicht notwendig

Eine Umsiedlung der Berg- und Teichmolche wird aufgrund der vorherrschenden Bedingungen (Teich auf Nachbargrundstück, fehlende Möglichkeit, alle Individuen zu fangen) als nicht zielführend eingeschätzt. Das Tötungsrisiko durch Überfahren von Individuen auf der angrenzenden Straßenverkehrsfläche wird aufgrund der geringen Fahrbewegungen am Tag und der Wanderzeit in der Nacht und Dämmerung als nicht signifikant bewertet. Hier ist die Erreichbarkeit der Landlebensräume westlich und östlich der geplanten Zufahrtsstraße im Hinblick auf den Schutz der Populationen höher zu werten als das Tötungsrisiko.

Erhebliche Ein- und Auswirkungen sowie grenzüberschreitende Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere sind demnach durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

Pflanzen und Biotoptypen

Im Plangebiet sowie an den Rändern des Gebietes befindet sich vereinzelter Baumbestand. Im Plangebiet liegen 14 Bäume, wovon durch das Planungsvorhaben 6 Bestandsbäume entfallen, einer der Bäume fällt unter die Baumschutzsatzung. Der restliche Baumbestand im Plangebiet und im Umfeld kann erhalten werden. Die Planung der Baukörper ist so erfolgt, dass kein Eingriff in die Kronentraufbereiche zuzüglich einer Schutzzone von ca. 1,50 m notwendig wird. Einzige Ausnahme ist die Buche mit der Nr. 29 im Baumbilanzplan, die auf einem Nachbargrundstück steht und wegen der Nähe zur Grundstückgrenze gefällt werden muss, um die östliche Zufahrt realisieren zu können. Sie fällt unter die Baumschutzsatzung und ist entsprechend zu kompensieren. Die Planung sieht die Anpflanzung von mindestens 31 neuen Baumpflanzungen im Gebiet vor, die sich auf die öffentlichen und privaten Flächen verteilen. Ziel der Planung ist es, ein möglichst grünes Erscheinungsbild zu erhalten und zu verstärken.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurden ein Landschaftspflegerischer Fachbeitrag mit Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung sowie ein Grünordnungskonzept und ein Freianlagenplan durch das Büro für Landschaftsplanung GmbH, Stand August 2023, erstellt. Unter Betrachtung des Ist-Zustandes sowie des Plan-Zustandes geht daraus folgende Eingriffsbilanzierung gemäß dem Aachener Leitfaden zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft hervor:

Tabelle 5: Eingriffsbilanzierung

Biotoptypen bzw. festgesetzte Nutzungen	Flächengröße (m²)	Wert	Flächenwert
Ist-Zustand			
Versiegelte Straßen, Wege und Plätze	616	0,0	0
Gebüsche stickstoffreicher, ruderaler Standorte	661	0,6	397
artenarmes, frisches Intensivgrünland	11.554	0,4	4.622
artenreiche, frische Grünlandbrache	967	0,8	774
Laubbaum der offenen Landschaft	314	0,9	282
Nadelbaum der offenen Landschaft	24	0,6	14
Gesamtflächenwert A des Ausgangszustandes	**14.136***		**6.089**
Plan-Zustand			
Einzel-/Reihenhäuser, ein- bis zweistöckig,	3.477	0,00	0

sonstige Bauwerke			
Dachbegrünungen	984	0,1	98
Zier- und Nutzgärten, strukturarm (bis 250 qm)	3.497	0,30	1.049
übererdete Bauwerke	364	0,10	36
versiegelte Wege**	418	0,00	0
gepflasterte oder geschotterte Straßen gepflasterte oder geschotterte Wege gepflasterte oder geschottert Plätze (Gabionen)	4.423	0,10	442
Straßenränder, Mittelstreifen und Bankette	110	0,20	22
Tritt-, Scher- und Parkrasen	180	0,30	54
Laubbäume der offenen Landschaft	669	0,60	401
Hecken mit überwiegend autochthonen Arten (1-2 reihig)	14	0,50	7
Gesamtflächenwert B des Planzustandes	**14.136***		**2.109**
Gesamtbilanz B – A			**3.980**

*: Die ökologische Bilanz bezieht sich nicht auf das gesamte Plangebiet, sondern nur auf den baulichen Außenbereich. Im Innenbereich greift die Baumschutzsatzung der Stadt Aachen, die Gesamtfläche weicht daher an dieser Stelle von der Größe des Plangebietes ab

**: versiegelte Wartungsanlagen für den Regenwasserrückhaltebecken wurden pauschal mit 10% der Fläche (übererdete Tiefgarage mit Rasengittersteinen und die umliegende Spontanvegetation) bilanziert

Der Gesamtflächenwert des Ausgangszustandes im Plangebiet beträgt 6.089 Punkte. Der Gesamtflächenwert des Plangebietes beträgt nach der Realisierung des Bauvorhabens 2.109 Punkte. Es resultiert ein Kompensationsdefizit von 3.980 Punkten. Die neue Versiegelung bisher unbebauter und unversiegelter Flächen stellt eine erhebliche Beeinträchtigung und damit einen Eingriff i. S. d. § 14 BNatSchG dar. Diese Erheblichkeit ist die Voraussetzung für die Definition als „Eingriff“ und damit Voraussetzung für das Kompensationserfordernis.

Von den 2 gemäß Baumschutzsatzung geschützten Bäumen im Plangebiet bleibt mit Umsetzung der Planung ein Baum erhalten, ein Baum muss entfallen. Weitere 5 nicht gemäß Baumschutzsatzung geschützte Bäume im Plangebiet und ein gemäß Baumschutzsatzung geschützter Baum außerhalb des Plangebietes müssen ebenfalls entfallen. Gemäß Baumschutzsatzung errechnet sich ein Ersatzbedarf von 3 Bäumen. Wenn während der Bauausführung weitere Baumentnahmen erforderlich werden, ist die Bilanzierung zu aktualisieren.

Grenzüberschreitende Auswirkungen sind nicht zu erwarten, da ausschließlich Eingriffe innerhalb des Plangebietes bzw. in den direkt angrenzenden Baumbestand ermöglicht werden.

2.2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Tiere

Im Artenschutzgutachten des Büro Haese wird davon ausgegangen, dass praktisch alle der 34 vom Landesumweltamt vorgegebenen planungsrelevanten Tierarten des Kartenblattes 5202/4 im von der Aufstellung des Bebauungsplans „Raafstraße / Sanddornweg“ tangierten Bereich gar nicht vorkommen können. Maßnahmen sind daher für diese Arten nicht notwendig.

Zum Schutz bzw. zur Verminderung möglicher Beeinträchtigungen der Amphibienpopulation im angrenzenden Teich werden Maßnahmen im Bereich der geplanten Zufahrt zum Baugebiet von der Raafstraße aus getroffen, die Beeinträchtigungen für die Amphibienpopulation vermindern sollen:

- Die Verkehrsfläche muss höhengleich, d.h. ohne Aufkantungen in Form von Bord- oder Kantensteinen hergerichtet werden, so dass die Durchgängigkeit für Molche gegeben ist.
- Der L-Stein, der einen Teilbereich des Teiches abfängt, ist ebenfalls höhengleich mit der Verkehrsfläche auszubilden, so dass Tiere nicht entlang der Aufkantung vom Teich weggeleitet werden, sondern ggf. hier heruntersteigen/-fallen können.
- Der Straßeneinlauf in der Planstraße 1 ist durch Einbau einer Ausstiegshilfe amphibienfreundlich zu gestalten, so dass Tiere auch wieder herauskriechen können.
- Die Grundstücksgrenzen der westlich angrenzenden Gartenflächen sind so zu gestalten, dass durch Einfriedungen keine Barrierewirkung für die Amphibien erzeugt wird. Es sind ausreichende Unterkriechmöglichkeiten vorzusehen, so dass die Landlebensräume weiterhin erreichbar bleiben.

Die Umsetzung der Maßnahmen wird über eine entsprechende Regelung im Durchführungsvertrag gesichert.

Des Weiteren soll in Hinblick auf den festgelegten Lebensraum der Amphibien ein Baustellenschutzkonzept umgesetzt werden.

Die Umsetzung des Ausgleichs wird über den Durchführungsvertrag sichergestellt. Bei baulichen Eingriffen in die Fläche rund um den Teich ist zusätzlich eine ökologische Baubegleitung durchzuführen.

Pflanzen und Biotoptypen

Die Planung sieht verschiedene Maßnahmen zur Reduzierung der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vor, die über den Bebauungsplan und Vorhaben- und Erschließungsplan bzw. die Regelungen des Durchführungsvertrags verbindlich geregelt werden:

- Mindestens extensive Dachbegrünung auf allen Flachdachflächen (985 m²),
- Anpflanzung von mindestens 31 Bäumen im Plangebiet (17 in öffentlichen Flächen und 14 in privaten Flächen)
- Baumpflanzungen mit mittelkronigen Laubbäumen, so dass der natürliche Habitus sich trotz beengter Raumverhältnisse uneingeschränkt entwickeln kann,
- Verhältnismäßig geringer Flächenverbrauch durch eine kompakte Siedlungsstruktur,
- Abschnittsweise Verengung der westlichen Verkehrsfläche und Planung einer Winkelstützwand auf Höhe des Teiches, um den Teich und einen Großteil des dort vorhandenen Gehölzbestandes zu erhalten,
- Erhalt von 27 der 34 Bäume (ca. 80%) in den Randbereichen und innerhalb des Plangebiets,
- Erhöhung des Regenwasserrückhaltepotenzials und der klimatischen Ausgleichsfunktion durch Dachbegrünung,
- Rückschnitt der Salweide im Bereich der westlichen Zufahrt von der Raafstraße zu einem Kopfbaum, um die Lebensfähigkeit des Baumes trotz des Wurzelverlustes zu erhalten (optisch passend zu den anderen Kopfbäumen um den Teich),
- Vor Kopf-Bauweise bei der westlichen Planstraße, um den Arbeitsbereich außerhalb der eigentlichen Straße (50 cm) schmal zu halten,

- Gehölzrückschnitte in den Wintermonaten außerhalb der Brut- und Setzzeiten,
- Aufstellung von Amphibienschutzzäunen während der Bauzeit,
- Einsatz einer ökologischen Baubegleitung während der Arbeiten an der westlichen Planstraße zum Schutz des Teiches und des Gehölzbestandes sowie bei ggfs. notwendigen baulichen Eingriffen in den Kronentraufbereich von Bäumen,
- Eingrünung der privaten Grundstücksflächen zu den öffentlichen Flächen hin mit Schnitthecken,
- Freihaltung des direkten Umfeldes des denkmalgeschützten Hofes von Bebauung und somit Erhalt der Sichtachsen auf den Hof.

2.3 Schutzgut Boden

Als bedeutender Bestandteil des Naturhaushaltes sind Böden mit ihren natürlichen Funktionen Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen. Böden benötigen Jahrtausende um sich aus dem Gestein durch physikalische, chemische und biologische Verwitterungs- und Umwandlungsprozesse unter dem Einfluss von Klima und Vegetation zu bilden und können in nur wenigen Augenblicken zerstört oder geschädigt werden. Aufgrund der langsamen Bodenentwicklung sind solche Veränderungen praktisch irreversibel, so dass auf lange Sicht die nachhaltige Nutzung und Verfügbarkeit von Böden in Frage steht. Deshalb kommt dem Schutz des Bodens in seiner Funktion als Lebensgrundlage für künftige Generationen eine besondere Bedeutung zu (vorsorgender Bodenschutz).

2.3.1 Bestandsbeschreibung und rechtliche Vorgaben

Das Bundes-Bodenschutzgesetz (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 natürlichen Bodenfunktionen und Archivfunktionen (§ 2 Abs. 2 BBodSchG) wird somit durch das Bundes-Bodenschutzgesetz 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. Gem. § 4 Abs. 1 BBodSchG hat jeder, der auf den Boden einwirkt, sich so zu verhalten, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden.

Bei der Aufstellung eines Bebauungsplanes ist die Stadt Aachen gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 und Nr. 7 Baugesetzbuch (BauGB) verpflichtet, die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung sowie die Belange des Bodens zu berücksichtigen.

Bodenkundliche Verhältnisse

Das Plangebiet ist aktuell nicht bebaut und stellt sich als Grünland mit Gras- und vereinzeltem Strauchbewuchs dar. An den Rändern befindet sich vereinzelter Baumbestand. Die Umgebung des Grundstückes wird von Wohnbebauung und Grünfläche bzw. landwirtschaftlich genutzten Flächen bestimmt. Die gesamte beplante Untersuchungsfläche ist nahezu eben und fällt von Norden nach Süden ab. Kleinförmige Rinnen oder Senken sind nicht vorhanden. Gemäß der Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen (BK 50) wird die o.g. Fläche durch den Bodentyp Pseudogley charakterisiert. Die Oberbodenuntersuchungen haben ergeben, dass die Mächtigkeit zwischen 0,10 und 0,40 m und im Mittel bei 0,30 m liegt. Der Pseudogley ist als schluffiger Lehm einzustufen. Aufgrund der Kornzusammensetzung weisen diese Böden eine sehr hohe Verdichtungsempfindlichkeit auf. Der Oberboden ist grundwasserfrei.

Unterhalb des Oberbodens steht der mineralische Untergrundhorizont an. Dieser wird von Löss / Lösslehm und den darunter folgenden schluffigen Feinsanden gebildet. Er weist gemäß Baugrunduntersuchung (Geotechnisches Büro Prof. Dr.-Ing. H. Düllmann GmbH, Stand 08.02.2021) Mächtigkeiten zwischen 1,80 m bis 5,60 m auf. Im Südwesten des Plangebietes wurden diese Schichten bis zur maximalen Erkundungstiefe von 6,0 m unter der Geländeoberkante (281,14 m NHN) nicht durchteuft.

Die Böden sind als tonig-schluffige Bodenart (Gruppe 3: tonig-schluffig) anzusprechen bzw. werden nach der BBodSchV der Hauptbodenart Lehm / Schluff zugeordnet. Die unterhalb der Auffüllungen und des Oberbodens anstehenden, geogenen Lösslehme weisen mehrheitlich eine weiche und weiche bis steife Konsistenz auf.

Unterhalb des Lösslehms folgen überwiegend ab Tiefen von 2,40 m und 4,30 m unter der Geländeoberkante (285,00 und 281,14 m NHN) die Hergenrather Schichten (Oberkreide), die von schwach schluffigen bis schluffigen Feinsanden bestimmt werden. Sie werden als teilweise feinbodenarme, sandige und lehmig-sandige Bodenartengruppe eingestuft. Diese Schichten wurden mit den im Zuge der Baugrunduntersuchungen für den Kanal- und Leitungsbau ausgeführten Kleinrammbohrungen nicht durchteuft (max. Erkundungsendtiefe 6,0 m u. GOK / 280,95 m NHN).

Die bindigen Böden der Schicht 2 (Lösslehm) und der Schicht 3 (schluffige Feinsande) können im Zusammenwirken mit dynamischen Beanspruchungen (z.B. Verdichtungsarbeiten) in den Zustand fliesender Bodenarten übergehen. Sie sind außerdem sehr frostempfindlich.

Im Liegenden stehen gemäß der hydrologischen Karte von Aachen die unteren Stolberger und Walhorner Schichten in Form von Tonstein an (dunkelgrau, mit Sandsteinen u. Konglomeraten, vereinzelt mit Steinkohlenanteilen).

Aufgrund des angetroffenen Bodenprofils kann es, insbesondere nach länger anhaltenden Niederschlägen über bindigeren Lagen, zur Ausbildung von Schichtwasserhorizonten kommen. Aus diesen Ereignissen können höhere Wasserstände resultieren. Ob es sich bei den gemessenen Wasserspiegeln um einen teilgespannten Hang- oder Schichtwasser- bzw. den Grundwasserspiegel handelt, kann auf der Grundlage einer einmaligen Messung nicht bewertet werden.

Des Weiteren konnte festgestellt werden, dass eine Versickerungsfähigkeit bei diesem Boden nicht gegeben ist. Der Oberboden ist grundwasserfrei (Stufe 0 - ohne Grundwasser). Insgesamt wird der Staunässegrad in den Böden der Stufe 3 zugeordnet (mittlere Staunässe).

Schädliche Bodenveränderungen / Altlastenverdachtsflächen

Der Bauleitplan darf keine Nutzung vorsehen, die mit einer vorhandenen oder vermuteten Bodenbelastung auf Dauer unvereinbar und deshalb unzulässig wäre.

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.

Im Altlastenverdachtsflächenkataster liegen keine Einträge für das Plangebiet vor.

Bei der Stadt Aachen liegt eine digitale Bodenbelastungskarte für den Außenbereich vor. Die Auswertung der Bodenbelastungskarte in Aachen zeigt auf, dass insbesondere die Böden im Aachener Süden, bedingt durch die historischen bergbaulichen Tätigkeiten und den potenziell erzführenden geologischen Schichten, geogen erhöhte Cadmium- und Bleigehalte großflächig aufweisen können. Demnach können im Plangebiet geringfügig erhöhte Cadmiumgehalte vorliegen, so dass im Dezember 2022 durch das geotechnische Büro Prof. Dr.-Ing. H Düllmann GmbH Oberflächenmischproben im Plangebiet entnommen und unter anderem auf Cadmium untersucht wurden (Untersuchung von Oberflächenmischproben zum Bauvorhaben Aachen-Lichtenbusch, Raafstraße und Sanddornweg (Flurstücke 847 und 849), Geotechnisches Büro Prof. Dr.-Ing. H. Düllmann GmbH, Stand 17.04.2023).

Schutzwürdige Böden

Der vorsorgende Bodenschutz bildet einen Schwerpunkt des gesetzlichen Schutzauftrages, denn der Boden benötigt einen besonderen Schutz, um seine vielfältigen Funktionen auch zukünftig 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 Baugesetzbuches (BauGB) sind 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 bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen. In § 1 Abs. 6 Nr. 7i 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:

- 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 so weit wie möglich zu vermeiden.

In § 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes wird der Schutz von Böden und Bodenfunktionen gesetzlich geregelt. Bewertet und als schutzwürdig eingestuft werden natürliche Bodenfunktionen (§ 2 Abs. 2 Nr. 1) und die Funktion von Böden als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte (§ 2 Abs. 2 Nr. 2).

Grundvoraussetzung einer sachgerechten Anwendung der bodenschutzrechtlichen Eingriffsregelung ist eine systematische Erfassung und Bewertung des Schutzgutes Boden.

Schutzwürdigkeit der Böden

Im Plangebiet liegen verbreitet die Bodentypen Pseudogley vor, vereinzelt wurden auch Kolluvisole angetroffen (Bodenfunktionskarte M 1:5.000 der Stadt Aachen, 2022).

Der Geologische Dienst NRW (GD NRW) gibt eine Karte der schutzwürdigen Böden im Maßstab 1:50.000 heraus. 2018 hat der GD NRW die Karte der schutzwürdigen Böden fachlich aktualisiert und dazu einen dritten Fachbeitrag veröffentlicht. Dieser Fachbeitrag wurde mit Erlass vom 28.8.2019 vom Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur und Verbraucherschutz NRW eingeführt.

Die aktuelle Ableitung der Bodenfunktionen bzw. die Einstufung ihrer Schutzwürdigkeit im Maßstab 1:5.000 für das Stadtgebiet Aachen erfolgte 2022 auf Grundlage der Methoden des GD NRW gem. dem dritten Fachbeitrag zur Karte der schutzwürdigen Böden (2018).

Tabelle 6: Eingangsgrößen - Bodenfunktionsbewertung Naturhaushalt / Bewertung – Bodenfunktion / Biotopentwicklungspotential (siehe Bodenschutzkonzept Tabelle 1, Geotechnisches Büro Prof. Dr.-Ing. H. Düllmann GmbH, Stand 07.09.2023)

Eingangsgrößen - Bodenfunktionsbewertung					Bodenfunktionen				Biotopentwicklungspotenzial	
Nutzbare Feldkapazität	Kationenaustauschkapazität	Luftkapazität	GW-Stufe	SW-Stufe	Bodenfruchtbarkeit	Wasserspeicher	Filterpufferfunktion	Naturhaushalt (Mittelwert)	GD-Sw-Klasse	Biotopentwicklungspotenzial
l/m²	Cmol/m²	l/m²	-	-	-	-	-	-	-	-
Profil/Bodentyp: TF 1 bis TF 4 und TF 9 bis TF 10 bzw. KRB I-2 bis KRB I-5 und KRB I-6 sowie KRB I-8 / Pseudogley										
148	245	113	0	3	gering – sehr gering – 1,5	mittel - 3	gering - 2	**gering - 2**	sw3_bs	**mittel - 3**
Profil/Bodentyp: TF 5 bis TF 8 bzw. KRB I-6 bis KRB I-8 / Pseudogley										
148	245	113	0	3	gering – sehr gering – 1,5	hoch - 4	gering - 2	**mittel - 3**	sw3_bs	**mittel - 3**

Diese Böden im Plangebiet erfüllen gem. der Aachener Bodenfunktionskarte die Bodenfunktionen „Naturhaushalt“ und „Biotopentwicklungspotenzial“. Der GD NRW bewertet die Schutzwürdigkeit der Böden in Abhängigkeit vom Grad ihrer Funktionserfüllung nunmehr in zwei Stufen, d.h. nur Böden mit hoher und sehr hoher Funktionserfüllung werden als schutzwürdige Böden eingestuft. Die o.g. Bodenfunktionen weisen mit Stufe 3 eine mittlere Funktionserfüllung auf und werden nicht als schutzwürdig eingestuft. (Bodenfunktionskarte M 1:5.000 der Stadt Aachen, 2022).

Unabhängig davon ist jedoch zu beachten, dass jeder Boden dem Grunde nach schützenswert ist und jeder unversiegelte Boden Leistungen im Naturhaushalt erbringt.

Naturbelassenheit der Böden

Die Naturbelassenheit gibt Hinweise darauf, ob anthropogene stoffliche oder strukturelle Veränderungen vorliegen, die je nach Art und Ausmaß geeignet sind, Böden in ihren Funktionen erheblich oder nachteilig zu beeinträchtigen. Um diese Beeinflussung zu berücksichtigen, wurden Kriterien für die Naturbelassenheit in 10 Stufen aus bodenfunktionaler Sicht abgeleitet.

Die Böden im Plangebiet weisen eine sehr hohe Naturbelassenheit (N9) und hinsichtlich ihrer Bodenfunktionen eine mittlere Funktionserfüllung (Stufe 3) auf.

Für die Bewertung des Schutzgutes Boden wurde eine sechsstufige Bewertungsmatrix (Tab. 7) entwickelt, bei der die Schutzwürdigkeit mit der Naturbelassenheit kombiniert wurde.

Die Bewertung anhand von Wertungspunkten (WE) erlaubt eine qualitative Bewertung der Veränderung der Bodenfunktionen. Die Tabelle dient hierbei sowohl zur Ermittlung der Eingriffsintensität (Ist-Zustand/Plan-Zustand) als auch zur Ermittlung des Ausgleichserfordernisses.

Tabelle 7: Bewertungsmatrix zur Berücksichtigung des Schutzgutes Boden (Angaben in Wertpunkten in WE)

Naturbelassenheit / Schutzwürdigkeit	natürliche Böden unterschiedlicher Nutzungsintensität					anthropogen veränderte Böden				
	N10	N9	N8	N7	N6	N(A)5	N(A)4	N(A)3	N(A)2	N(A)1
	besonders hoch		sehr hoch		hoch	mittel	gering	sehr gering	keine	negativ
Stufe 5	1,0		0,9		0,8	0,3	0,2	0,1	0	
Stufe 4	0,8		0,7		0,6					
Stufe 3	0,5		0,4		0,3					
Stufe 1-2										

Die Tabelle zeigt auch die Ableitung der Wertungspunkte für den aktuellen Zustand des Planungsareals und für die im Planungsareal enthalten Fläche des Sanddornweges (Ist-Zustand).

Die Einstufung der beplanten Fläche in die Naturbelassenheit Stufe N9 resultiert gemäß geotechnischem Bereich zur Erschließungsplanung: Straßen- und Kanalbau (Geotechnisches Büro Prof. Dr.-Ing. H. Düllmann GmbH, Stand 17.04.2023) daraus, dass die Fläche aufgrund ihrer Nutzung als extensiv genutztes Dauergrünland eingestuft werden kann. Somit liegt eine sehr geringe Beeinflussung der Bodenfunktionen vor, die ein gewachsenes Profil ohne sichtbare Veränderungen der Bodenhorizonte (Aufschüttung oder Abgrabung etc.) bzw. Verdichtung, Erosion, Entwässerung, Eutrophierung, Versauerung oder Schadstoffbelastung aufweisen.

Gesamtbewertung

Wie oben erläutert, sind die Böden in ihrem Funktionserfüllungsgrad (Lebensraumfunktion für den Menschen) durch geringfügige Bodenbelastungen eingeschränkt. Da im vorliegenden Fall bereits durch einfache Maßnahmen, wie die Einhaltung bestimmter Anbau- und Verzehrempfehlungen eine zukünftige Gefährdung wirksam unterbunden werden kann, wurde eine geringfügige Abwertung von 0,1 WE vorgenommen.

Tabelle 8: Gesamtbewertung des Ist-Zustandes des Schutzgutes Boden

Teilflächen / Profil	Schutzwürdigkeit gemäß Bodenfunktionskarte	Aktuelle Nutzung	Naturbelassenheit	Werteinheit (WE)	Fläche in ha	Ist-Zustand (WE x ha)
KRB I-1 bis I-8 TF 1 bis 10 TF 2	Biotop 3 (Stufe 3)	extensives genutztes Dauergrünland	N9	0,5 – 0,1	1,4102	0,5641
Sanddornweg	Stufe 1 - 2	Vollversiegelte Fläche (Schwarzdecke)	N(A)2	0	0,0890	0
Teich	-	Teich	Wasserfläche	-	0,0005	-
	Summe				**1,4995**	**0,5641**

Gemäß dem Aachener Leitfaden zur Bewertung von Eingriffen in das Schutzgut Boden ergibt sich damit im Bestand eine Wertigkeit von 0,5641 WE/ha.

2.3.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben

Schwerpunkt des Bodenschutzes in der Bauleitplanung ist der flächenhafte Bodenschutz. Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB sind die Belange des Bodens bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen.

Nach der Bodenschutzklausel (§ 1a BauGB) soll mit Grund und Boden sparsam umgegangen werden. Daraus ergeben sich für die Bauleitplanung gemäß Leitfaden für die kommunale Planungspraxis für den Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB (LABO, Stand 2009) folgende Ziele:

- 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.

Mit den Vorhaben und den Planungen, die mit Hilfe der Bauleitplanung vorbereitet und umgesetzt werden, sind oft gravierende Auswirkungen auf Böden verbunden. Eine Beeinträchtigung liegt vor, wenn der zukünftige Zustand (Plan-Zustand) des Schutzgutes Boden schlechter zu bewerten ist als der Ist-Zustand. Für die Schwere bzw. Intensität des Eingriffs sind verschiedene Aspekte relevant:

- die Schutzwürdigkeit der beeinträchtigten Bodenfunktionen
- Empfindlichkeit der Böden (je schutzwürdiger der Boden, desto empfindlicher reagiert der Boden)
- Intensität und Ausmaß der negativen Veränderung (z.B. vollständiger Verlust und/oder Schwächung der Bodenfunktion durch Abtrag, Umlagerung, Versiegelung)
- Flächengröße (je größer die Fläche, umso erheblicher der Eingriff).

Die Entscheidungsrelevanz in Bezug auf den Boden ist umso größer:

- je größer die betroffene Bodenfläche
- je höher der Grad der Funktionserfüllung der beeinträchtigten Böden
- je stärker die Funktionsminderung des Bodens.

Eine Beeinträchtigung ist dann als erheblich anzusehen, wenn es sich um eine deutliche spürbare negative Veränderung handelt und folglich die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Bodens wesentlich gestört wird.

Schädliche Bodenveränderungen / Altlastenverdachtsflächen

Gemäß dem Gemeinsamen Runderlass des Ministeriums für Städtebau und Wohnen, Kultur und Sport und des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 14.3.2005 (Berücksichtigung von Flächen mit Bodenbelastungen, insbesondere Altlasten, bei der Bauleitplanung und im Baugenehmigungsverfahren) ist hinsichtlich der geplanten Ausweisung eines Wohngebietes das Nutzungsszenario „Wohngarten“ anzusetzen, wonach die Fläche sowohl durch spielende Kinder wie auch als Nutzgarten genutzt werden kann.

<u>Wirkungspfad Boden-Mensch</u>

Die Auswertung der Oberflächenmischproben zeigt, dass im Ergebnis die Metallverbindungen in allen untersuchten Proben des Bodens durchweg unauffällig sind und unterhalb der für Kinderspielflächen definierten Prüfwerte liegen.

In den oberflächennahen Proben (0,0 bis 0,3 m Tiefe) werden durchweg die Vorsorgewerte für die Parameter Blei, Cadmium und Zink überschritten (Blei: 70 bis 105 mg/kg, Cadmium: 1,4 bis 2,3 mg/kg, Zink: 152 bis 223 mg/kg).

Im Bodenhorizont 0,3 bis 0,6 m überschritten die Mischproben aus den Teilflächen im Bereich des Wohnhofs und WA 7 sowie der Fläche für Versorgungsanlagen den Vorsorgewert für Cadmium.

In den Teilflächen TF 4 und TF 5 (Wohnhof, WA 7 und Fläche für Versorgungsanlagen) bzw. TF 7 (WA 9) und TF 10 (WA 5 und WA 6) wurde der Vorsorgewert für Zink überschritten. In den beiden letztgenannten Mischproben wurden auch leicht erhöhte Nickelgehalte (16,0 und 18 mg/kg) analysiert, die geringfügig den Vorsorgewert für diesen Parameter überschritten.

Die Vorsorgewerte für die organischen Stoffe PAK16 einschließlich Benzo(a)pyren und PCB7 sowie für die anorganischen Stoffe Arsen, Chrom, Quecksilber und Thallium werden durchweg eingehalten. Dies gilt auch für die Vorsorgewerte der ab 01.08.2023 gültigen BBodSchV.

Die Belastungen dürften in erster Linie geogen oder bergbaulich bedingt sein. Die Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch werden auch bei der sensibelsten Nutzung, d.h. Kinderspielflächen, eingehalten, so dass eine Gefährdung hinsichtlich des Wirkungspfades Boden-Mensch ausgeschlossen ist. Aus bodenschutzrechtlicher Sicht bestehen keine Bedenken.

Wirkungspfad Boden-Pflanze

Bei dem Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze wird die Aufnahme von Schadstoffen über den Verzehr von Nutzpflanzen beurteilt. Schutzgut ist auch hier insbesondere die menschliche Gesundheit. Ziel der Untersuchungen ist eine Gefahrenbeurteilung durch den Verzehr von Gemüse aus dem Eigenanbau.

In Haus- und Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nahrungspflanzen genutzt werden, gilt für Cadmium ein Prüfwert von 2,0 mg/kg. Die ermittelten Cadmium-Gehalte in den Mischproben liegen mit Ausnahme der Mischprobe MP 1 (östlicher Bereich des WA 1 und WA 3) unterhalb des o.g. Prüfwertes (0,0 m bis 0,3 m Tiefe: Max: 2,3 mg/kg / Min. 1,4 mg/kg / Mittel 1,76 mg/kg bzw. bis 0,6 m: Max: 0,6 mg/kg / Min: 0,2 mg/kg / Mittel: 0,32 mg/kg).

Aufgrund der leicht erhöhten Cadmium-Gehalte in den Mischproben erfolgten ergänzende Untersuchungen. Für die Bewertung des Wirkungspfades Boden-Nutzpflanze, d.h. zur Ermittlung des pflanzenverfügbaren Cadmiumanteils, wurde der Parameter auch im Ammoniumnitrat-Extrakt bestimmt. Der Maßnahmenwert von 0,1 mg/kg wird im oberen Bodenhorizont von 0,0 m bis 0,3 m Tiefe überwiegend überschritten. In den Proben aus dem Horizont bis 0,6 m u. GOK liegen die Gehalte mit Werten zwischen 0,025 mg/kg und 0,084 mg/kg jeweils unterhalb des Maßnahmenwertes.

Die erhöhten Cadmiumgehalte sind vor allem auf die niedrigen pH-Werte des Bodens zwischen 4,7 und 5,5 zurückzuführen. Cadmium geht bereits bei einem pH-Wert unter 6,5 zunehmend in Lösung.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die Böden im untersuchten Bereich aufgrund ihres Cadmiumgehaltes nicht für den Anbau aller Nutzpflanzen geeignet sind. Gefährdungen sind beim Anbau von hoch anreichernden Gemüsesorten wie z.B. Spinat, Sellerie, Mangold, Endivie, Pflücksalat, Feldsalat und Kopfsalat gegeben. Die Anlage von Nutzgärten ist möglich, wenn bei den v.g. Gemüsesorten eine Sicherung der Anbaufläche über unbelasteten Mutterboden oder gefüllte Hochbeete, Pflanzkästen oder Kübel erfolgt.

Es ist davon auszugehen, dass aufgrund der relativ geringen Grundstücksgrößen der prozentuale Anteil der Eigenversorgung als gering angesehen werden kann. Eine Gefährdung kann aber nicht vollständig ausgeschlossen werden, da im Vorfeld keine Angaben über potenzielle Verzehrmengen und das Spektrum angebauter Pflanzenarten vorgenommen werden bzw. nicht verlässlich abgeschätzt werden können.

Innerhalb des Plangebietes liegen keine Altlastenverdachtsflächen vor. Mit der Planung werden innerhalb des Plangebietes zukünftig keine Nutzungen zugelassen, von denen Altlastengefahren zu erwarten sind. Auswirkungen durch die Planung sind daher auszuschließen.

Grenzüberschreitende Auswirkungen sind nicht erkennbar, da sich die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden ausschließlich auf die Flächen innerhalb des Plangebietes beschränken.

Schutzwürdige Böden

Mit der Realisierung des Bebauungsplanes werden Eingriffe in bestehende Bodenstrukturen ausgelöst. Durch die Neuausweisung von Flächen zur Bebauung bereitet der Bebauungsplan eine Erstbebauung bzw. -versiegelung bisheriger Weideflächen vor, wodurch die Bodenfunktionen auf einer Fläche von max. rd. 1,4 ha nahezu vollständig verloren gehen. Im Bereich von Garten- und intensiv genutzten Grünflächen sind strukturelle und stoffliche Störungen zu erwarten.

Durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes gehen die natürlichen Bodenfunktionen anlagen- und baubedingt verloren. Durch die Erhöhung des Versiegelungsgrades reduzieren sich die natürlichen Bodenfunktionen wie Habitatfunktionen für Pflanzen und Tiere sowie Versickerungs-, Filter- und Pufferfunktionen auf den bisherigen Freiflächen. Insgesamt ist bei der Umsetzung der Planung von erheblichen lokalen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden auszugehen.

Außerhalb der Überbauung können in der Bauphase Bodenschäden durch Befahren mit schweren Maschinen oder Bodenverunreinigungen durch Leckagen etc. entstehen.

Zur Bewertung der Eingriffsbilanz wird der vom Fachbereich Umwelt entwickelte „Leitfaden zur Bewertung von Eingriffen in schutzwürdige Böden“ herangezogen.

Tabelle 9: Wertigkeit der Böden im Plan-Zustand

Geplante Nutzung	Beschreibung	Naturbelassenheit	Werteinheit (WE)	Fläche in ha	Planzustand (WE x ha)
Häuser - Bauwerke	vollversiegelte Gebäudefläche ohne Dachanteile	N(A) 2	0	0,3493	0
Häuser - Bauwerke	Dachbegrünungsflächen	N (A) 2	0	0,0985	0
Vollversiegelte Flächen - Tiefgarage	vollversiegelte, betonierte Zufahrt zur Tiefgarage ohne Übererdung	N(A) 2	0	0,0443	0
Übererdete Tiefgarage und Regenrückhaltebecken (RRB)	Dachflächen von Tiefgaragen und Oberkante der Decke des RRB müssen als Freiflächen nutzbar sein und intensiv begrünt werden, das bedeutet, dass die Substratschicht eine Mindesthöhe von 60 cm aufweisen muss.	N(A) 2	0	0,0410	0
Gartenfläche Zier- und Nutzgärten	Gartenfläche, im Idealfall handelt es um	N(A) 5	0,3	0,3534	0,10602

	den ursprünglichen Bodenaufbau				
Grünflächen – Bäume	Fläche der Baumbeete, ohne Betoneinbauten (z. B. Rückenstützen o. Ä.) mit durchgehendem Erdanschluss	N 9	0,5	0,0768	0,0384
Strauchbepflanzung	Pflanzungen am Rande des Regenrückhaltebeckens	N 9	0,5	0,0018	0,0009
Tritt, Scher- und Parkrasen	Flächen mit durchgehendem Erdanschluss	N (A) 5	0,3	0,0180	0,0054
Straßenbegleitgrün	Straßenränder u. Bankette, Vegetationsflächen mit durchgehendem Erdanschluss	N(A) 5	0,3	0,0221	0,00663
Teilversiegelte Straßen, Wege, Plätze	gepflasterte Fläche ohne Sanddornweg	N(A) 3	0,1	0,4050	0,0405
Teilversiegelung	Sanddornweg	N(A) 4	0,2	0,0890	0,0178
Teich	Wasserfläche	-	-	0,0005	
				1,4997	**0,21565**

Durch die vorgesehene Planung werden durch Bodenabtrag und -umlagerung sowie durch eine nachfolgende Versiegelung und Bebauung im Bereich der geplanten Wohnbauflächen keine schutzwürdigen Böden in Anspruch genommen.

Durch das Vorhaben ergibt sich gemäß Aachener Leitfaden zur Bewertung von Eingriffen in das Schutzgut Boden ein Verlust von 0,34 WE ha (Ist-Zustand – Planzustand: 0,56 WE ha – 0,22 WE ha = 0,34 WE ha), der ausgeglichen werden muss. Der Eingriff wird insgesamt als erheblich eingestuft.

Grenzüberschreitende Auswirkungen sind nicht erkennbar, da sich die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden ausschließlich auf die Flächen innerhalb des Plangebietes beschränken.

2.3.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Im Rahmen des Bodenschutzkonzeptes (Stand: August 2023) zum Baugrundgutachten für den Straßen- und Kanalbau (Stand: Februar 2021) und im Bericht zu den Untersuchungen von Oberflächenmischproben (Stand: April 2023) durch das Geotechnische Büro Prof. Dr.-Ing. H. Düllmann GmbH wurden Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen erarbeitet. Diese werden im Folgenden erläutert.

Boden allgemein

Im Rahmen der Ausführungsplanung sind die vorhandenen Bodenverhältnisse zu berücksichtigen und die im Gutachten vorgegebenen Maßnahmen zu ergreifen.

Die Baumaßnahme sollte bei möglichst trockenen Witterungs- und Bodenverhältnissen durchgeführt werden, um die Phase mit der bestmöglichen Eigenstabilität der Böden zu nutzen.

Schädliche Bodenverdichtungen sollten vermieden werden, z.B. durch den Verzicht von Radfahrzeugen auf unbefestigten Bodenflächen.

Schädliche Bodenveränderungen / Altlastenverdachtsflächen

Im Hinblick auf die Cadmium-Maßnahmenwertüberschreitung für den Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze erscheinen umfangreiche Sicherungs- oder Sanierungsmaßnahmen nach derzeitigem Sachstand und nach Abwägung aller Vor- und Nachteile als nicht verhältnismäßig.

Der eigenverantwortliche und verantwortungsbewusste Umgang mit der Gartennutzung, d.h. kein intensiver Anbau hoch Cadmium anreichernder Gemüsesorten wie z.B. Spinat, Sellerie, Mangold, Endivie, Pflücksalat, Feldsalat und Kopfsalat bzw. eine Sicherung der Anbaufläche über mit unbelastetem Mutterboden gefüllten Hochbeeten, Pflanzkästen oder -kübeln ist völlig ausreichend. Die Fläche wird als schädliche Bodenveränderung mit der Kennzeichnung SBV 267 nachrichtlich ins Verzeichnis für schädliche Bodenveränderungen der Stadt Aachen aufgenommen. In den Rechtsplan und die schriftlichen Festsetzungen wird eine Kennzeichnung aufgenommen, dass die Plangebietsflächen aufgrund der vorliegenden Cadmium-Überschreitungen mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind und daher beim Anbau von bestimmten Gemüsesorten Vorkehrungen zu treffen sind.

Weitere Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Schutzwürdige Böden

Maßnahmen im Geltungsbereich

Jeder, der auf Böden einwirkt, hat Vorsorge gegen schädliche Veränderungen zu treffen, um die natürlichen Bodenfunktionen zu sichern. So weit wie möglich sind Beeinträchtigungen zu vermeiden, Schäden zu beheben und natürliche Bodenfunktionen wiederherzustellen (§§ 1, 4 und 7 BBodSchG). Diese rechtlichen Pflichten spiegeln sich auch in verschiedenen fachlichen Normen zu Bodenarbeiten wider, die bei baulichen Maßnahmen zu beachten sind (u.a. DIN 19639, DIN 18915 und DIN 19731 in Überarbeitung). Die DIN 19639 bietet dazu die Grundlage zur Planung und Umsetzung des baubegleitenden Bodenschutzes mit dem Schwerpunkt der Vermeidung und Minderung physikalischer Bodenbeeinträchtigungen und des Verlustes von Bodenfunktionen durch mechanische Einwirkungen. Die DIN 19639 stellt Kriterien zur Erstellung und zur Umsetzung eines Bodenschutzkonzepts bereit und gibt Hinweise, wie die Planung und Umsetzung bei Bauvorhaben fachkundig begleitet und dokumentiert werden kann.

Während der Planungs- und Umsetzungsphase (Bauphase) sind Maßnahmen zur Verminderung von Flächeninanspruchnahmen sowie Maßnahmen zur Vermeidung von weiteren Bodenbeeinträchtigungen zu ergreifen. Diese Minderungsmaßnahmen während der Bauphase können nicht Gegenstand planerischer Festsetzungen sein, sie werden über den städtebaulichen Vertrag durch die Verankerung einer bodenkundlichen Baubegleitung gem. § 4 Abs. 5 BBodSchV gesichert. Der Einsatz einer bodenkundlichen Baubegleitung dient der Einhaltung und Umsetzung bodenschutz- und abfallrechtlich relevanter Vorschriften, Normen und/oder Regelwerke und damit der Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen des Bodens während der Abwicklung der Baumaßnahme.

Es wird empfohlen, folgende Maßnahmen umzusetzen, die dem Schutz und der Entwicklung des Bodens und seiner Funktionen dienen:

- die strikte Getrennthaltung von Ober- u. Unterböden,
- der Wiedereinbau von Böden,

- der Aufbau der Böden auf den Tiefgaragen,
- der Schutz der Böden vor unnötigen Überfahrten,
- die Überwachung der planerisch festgelegten Anforderungen an das Aufsetzen von Bodenmieten,
- die Überwachung der Entsorgung (hier Verwertung) der aufgenommenen Böden,
- soweit erforderlich die Aufstellung von Konzepten für die nachträgliche Auflockerung von Böden.

Insgesamt besteht bei Umsetzung des Planungsvorhabens eine Aushubmenge von 4.130 m³ Oberboden, 27.850 m³ Lösslehm und 1.260 m³ Feinsand. Es ist vorgesehen ca. 80 % des anfallenden Oberbodens im Rahmen des Bauvorhabens im Bereich der Grünanlagen und der Zier- und Nutzgärten wieder einzubauen. Der Lösslehm und die Feinsande sollen verwertet bzw. entsorgt werden. Für dieses Material ist eine möglichst ortsnahe und hochwertige Verwertung vorzusehen.

Bei der Umsetzung der Arbeiten dürfen nur bodenschonende Maschinen zum Einsatz kommen. Des Weiteren sind die Vorgaben nach DIN 19731 und DIN 18915 sowie der Leitfaden zur bodenkundlichen Baubegleitung (BVB, 2013) zu beachten.

Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches

Es wurde für die Eingriffsbewertung in das Schutzgut Boden gem. dem Aachener Leitfaden (aktualisiert 2023) ein Defizit von 0,34 WE ha ermittelt.

Die Bestandserfassung und der Ausgleichsbedarf erfolgt für die in den beiden Leitfäden definierten Schutzgütern Natur und Landschaft sowie Boden zunächst getrennt. Die Schutzgüter sind grundsätzlich gleichgewichtig. Unterschiede in der Bedeutung ergeben sich immer aus der Ausprägung des jeweiligen Plangebietes. Die Ausgleichsmaßnahmen erfolgen durch die Auswahl multifunktional wirkender Maßnahmen. Die Multifunktionalität von Maßnahmen ist ausgehend von dem Schutzgut abzuleiten, dass im Vergleich der Eingriffsbewertungen schwerwiegender beeinträchtigt wird und daher für das Plangebiet eine besondere Bedeutung aufweist. Dies ergibt sich durch das Delta von berechnetem PLAN zu IST-Zustand.

Aufgrund des ermittelten Verlustes ist eine bodenbezogene Kompensationsmaßnahme erforderlich.

Im Rahmen der Erstellung des landschaftspflegerischen Fachbeitrages erfolgte eine Eingriffs- und Ausgleichsbetrachtung für den Naturhaushalt und es wurde eine Bilanz erstellt, in deren Ergebnis ein ökologisches Defizit ermittelt wurde. Aufgrund des Eingriffs ist eine naturhaushaltsbezogene Kompensationsmaßnahme erforderlich, deren Umsetzung über den Durchführungsvertrag sichergestellt wird.

Die Fläche bzw. das o.g. Defizit für den Naturhaushalt ist deutlich größer als der Verlust der Fläche bzw. die erforderliche Ausgleichsfläche, die im Rahmen der Eingriffsbewertung für das Schutzgut Boden ermittelt wurde.

Aufgrund der Anwendung des Komplementaritätsprinzips wird der Verlust der Fläche für das Schutzgut Boden durch die Kompensationsmaßnahme für den Naturhaushalt in Form einer multifunktional wirkenden Maßnahme mit kompensiert.

2.4 Schutzgut Fläche

Gemäß § 1 a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahmen von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und anderen Maßnahmen zur Innenentwicklung zu Nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.

2.4.1 Bestandsbeschreibung und rechtliche Vorgaben

Für das Schutzgut Fläche ist darzustellen, in welchem Umfang bisher unversiegelte Fläche in Anspruch genommen wird.

Das Plangebiet hat eine Größe von ca. 1,5 ha. Der Versiegelungsgrad liegt im Bestand bei ca. 6 % durch die bereits ausgebaute Fläche des Sanddornwegs. Die verbleibenden Flächen werden derzeit als Weideflächen genutzt und stellen sich als unversiegelte, durch Mahd intensiv genutzte Fettwiese dar. In den Randbereichen gibt es vereinzelten Strauchbestand. Baumbestand liegt auf der Fläche selbst nicht vor, sondern existiert nur an den Plangebietsrändern. Die im Plangebiet vor-

handenen Pseudogleye werden als schutzwürdige Böden der Stufe 3 für die Funktion Naturhaushalt bzw. Biotopentwicklungspotential eingeordnet. Als schützenswerte Böden werden nur Böden mit dem Biotopentwicklungspotenzial Stufe 4 und 5 eingestuft. Unabhängig davon ist jedoch zu beachten, dass jeder Boden dem Grunde nach schützenswert ist und jeder unversiegelte Boden Leistungen im Naturhaushalt erbringt.

Eine landwirtschaftliche Nutzung ist aufgrund der vorliegenden Bodenverhältnisse und der regelmäßigen Staunässe nicht bzw. nur sehr begrenzt möglich.

2.4.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben

Bei Umsetzung der Planung werden zukünftig 10.271 m² des Plangebietes versiegelt, dies entspricht einem Anteil von 69 % (bilanziell 67,5%, da 3 %, d.h. die Tiefgarage sowie das RRB mit 60 cm Substrataufbau mit 50 % als versiegelt eingerechnet werden) der Fläche. Für 9.655 m² der Fläche wird eine erstmalige Versiegelung ermöglicht.

Art Fläche	Fläche in m² gesamtes Plangebiet	davon Erschließung öffentlich	davon Erschließung privat	davon Siedlungsfläche	Vollversiegelt	Teilversiegelt	Unversiegelt
Häuser, Garagen, Müllbehälter, Fahrradboxen, Dach Tiefgarageneinfahrt	3.493		28	3.464	X		
Pflaster über Becken und Tiefgarage, Einfahrt Tiefgarage	443	104	242	97	X		
Straße mit Pflaster, Stellplätze, Wege, Terrassen, Eingangsbereiche, Gabionen	4.940	2.773	979	1.188	X		
Dachbegrünung	985		39	947	X		
Tiefgarage und Regenrückhaltebecken mit mind. 60 cm Substrataufbau	410	106		304		X	
Grünfläche, Baumbeete, Straßenbegleitgrün	823	696	127				X
Gärten	3.903			3.903			X
Gesamtfläche in m²	**14.997**	**3.679**	**1.415**	**9.903**			
Versiegelungsgrad	**69%**	**81%**	**91%**	**61%**			
Vollversiegelt	**66%** *	**78%**	**91%**	**58%**			
Teilversiegelt	3% **	3%	0%	3%			
Unversiegelt	32%	19%	9%	39%			

* : von den 9.861 m² (66 %) Vollversiegelung entfallen 29 % auf die öffentliche, 13 % auf die private Erschließung (zus. 42 % Erschließung) und 58 % auf die Siedlungsflächen

** : nach Vorgabe des FB 36 wird die teilversiegelte Fläche zu 50 % als vollversiegelt gewertet. In diesem Fall ergibt sich für das gesamte Plangebiet ein Vollversiegelungsgrad von 67,5 %.

Abbildung 5: Darstellung der versiegelten und unversiegelten Flächen, Stand 19.09.2023
Quelle: Landschaft! Büro für Landschaftsplanung GmbH

Ziel der Planung ist die Ausweisung von zusätzlichen Wohnbauflächen, da in Aachen ein anhaltend hoher Bedarf besteht. Im Rahmen der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans AACHEN*2030 wurden sowohl der notwendige Wohnflächenbedarf als auch die vorhandenen Innenentwicklungspotenziale und neue Wohnbauflächenpotenziale ermittelt. Der ermittelte Flächenbedarf bis 2035 liegt bei 199,0 ha. Im Rahmen der Aufstellung hat eine umfangreiche Bewertung verschiedener Potenzialflächen für die Ausweisung von Wohnbauflächen sowohl unter städtebaulichen als auch unter umweltrelevanten Kriterien stattgefunden. Insgesamt stellt der neu aufgestellte Flächennutzungsplan 117,3 ha weniger Wohnbauflächen dar als der vorhergehende Flächennutzungsplan 1980, demnach werden langfristig nur ca. 84 ha des Bedarfs gedeckt. Grund dafür sind unter anderem die Rücknahme von vorher ausgewiesenen Wohnbauflächen, die sich nach einer vertieften Umweltprüfung nicht für eine Wohnnutzung eignen, sowie die Rücknahme von Splittersiedlungen und eine Vermeidung bandartiger Entwicklungen entlang von Verkehrsachsen.

Die Stadt Aachen verfolgt grundsätzlich das Ziel, einen möglichst großen Teil des Flächenbedarfs durch die Wiedernutzbarmachung brachliegender und bereits versiegelter Flächen zu decken. Ein vollständiger Verzicht auf die Inanspruchnahme zusätzlicher Flächen ist jedoch nicht möglich, da entsprechende Flächen im notwendigen Umfang innerhalb des Aachener Stadtgebietes nicht vorhanden sind. Das Plangebiet wird im Flächennutzungsplan als Wohnbaufläche dargestellt und ist damit Teil der ausgewiesenen Flächenreserven von ca. 84 ha, die dem langfristigen Bedarf von 199 ha entgegenstehen. Alternativflächen mit in Summe erkennbar geringeren Auswirkungen auf die verschiedenen Umweltbelange haben sich im Rahmen der Bewertungen nicht ergeben.

Für die Inanspruchnahme der Plangebietsflächen gegenüber anderer Flächen im Stadtgebiet sprechen unter anderem die folgenden Vorteile:

- Das Plangebiet liegt innerhalb des Lichtenbuscher Siedlungsraums und grenzt auf drei Seiten an bestehende Wohnnutzungen an. Es ist durch die umliegenden Nutzungen bereits stark anthropogen geprägt. Eine Inanspruchnahme anderer Flächen innerhalb größerer zusammenhängender und gegebenenfalls raumbedeutsamer Grünzüge im Außenbereich etc. kann damit vermieden werden.

- Die Flächen sind durch die vorhandenen Straßen sowohl verkehrlich als auch technisch bereits teilweise erschlossen, so dass der Aufwand und die zusätzliche Flächeninanspruchnahme durch Erschließungsflächen geringer ist als auf anderen Flächen.
- Durch die Lage innerhalb von Lichtenbusch besteht im Umfeld des Plangebietes eine gute Versorgungsinfrastruktur.
- Auf der Fläche gibt es nur wenig Baumbestand, der sich überwiegend auf die Randbereiche beschränkt und zum größten Teil erhalten werden kann. Die Fläche bietet nur wenig Potenzial als Lebensraum für Tiere. Im Rahmen der planerischen Abwägung werden die Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen an dieser Stelle als eher gering eingeschätzt und als vertretbar angesehen. Eine Inanspruchnahme anderer Flächen wäre gegebenenfalls mit größeren Auswirkungen verbunden.
- Aufgrund der im Plangebiet vorliegenden Bodenverhältnisse und der häufigen Staunässe ist eine Bewirtschaftung der Fläche mit landwirtschaftlichen Maschinen nicht möglich. Die Nutzbarkeit ist daher stark eingeschränkt. Hinzu kommt die eher geringe Flächengröße und die Lage innerhalb eines Wohngebietes. Mit der Ausweisung von Wohnbauflächen an anderer Stelle wäre gegebenenfalls eine Inanspruchnahme von aus landwirtschaftlicher Sicht höherwertigen Flächen verbunden.

Grenzüberschreitende Auswirkungen sind nicht zu erwarten, da durch die Planung ausschließlich Eingriffe und Versiegelungen innerhalb des Plangebietes ermöglicht werden und daraus resultierende großräumliche Auswirkungen nicht erkannt werden können.

Zusammenfassend sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche aufgrund der sehr starken Versiegelung einer bisher großteilig unversiegelten Fläche (von 6 % im Bestand auf bilanziell 67,5% durch die Planung) als bedingt erheblich einzustufen.

2.4.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Über den Bebauungsplan werden Festsetzungen zur Begrenzung der zulässigen Versiegelung getroffen. Dies umfasst:

- Die Beschränkung der zulässigen Versiegelung durch Gebäude auf die im Vorhaben- und Erschließungsplan dargestellten Bereiche,
- die ergänzende Festsetzung einer GRZ (ausschlaggebend für die zulässige Versiegelung sind die im VEP dargestellten versiegelten Flächen, die zusätzliche Festsetzung einer GRZ erfolgt aus planungsrechtlichen Gründen)
- Die Beschränkung der zulässigen Versiegelung in den Vorgartenbereichen auf maximal 50 %,
- die Beschränkung der zulässigen Versiegelungen durch Terrassen,
- die Planung von Unterflur-Müllcontainern, wodurch keine zusätzliche Flächenversiegelung durch Aufstellflächen auf den Grundstücken notwendig ist.

Bei einer Gesamtbetrachtung der Flächen WA 1 bis WA 11 ergibt sich rechnerisch eine Versiegelung von ca. 41 % der Wohnbauflächen durch Gebäude und Terrassen (GRZ I) und ca. 64 % durch Gebäude zuzüglich Wegen, Stellplätzen, der Tiefgarage und Gartenhäuschen (GRZ II). Der Versiegelungsgrad liegt damit geringfügig über dem Orientierungswert des § 17 BauNVO (GRZ I) und geringfügig über der für allgemeine Wohngebiete gemäß § 19 BauNVO zulässigen Überschreitung bis 0,6 (GRZ II). Die Überschreitung wird jedoch im vorliegenden Fall im Sinne des sparsamen Umgangs mit Boden (§ 1a BauGB) in Verbindung mit der Schaffung von Wohnraum, der den allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse entspricht (§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB), als vertretbar angesehen.

Im Sinne eines schonenden Umgangs mit dem Schutzgut Fläche wird das notwendige Regenrückhaltebecken als unterirdische Anlage vorgesehen, so dass die Flächen oberhalb des Beckens zur Reduzierung der ökologischen Auswirkungen mit einer mindestens 60 cm starken Substratschicht überdeckt und begrünt werden können und gleichzeitig für eine multifunktionale Nutzung als Spiel- und Aufenthaltsraum zur Verfügung stehen.

Zur Unterbringung des ruhenden Verkehrs wird im östlichen Teilbereich eine Sammeltiefgarage vorgesehen, mit der oberirdische Stellplatzflächen reduziert werden können. In der Folge ist die östliche Planstraße weitestgehend autofrei und kann ebenfalls multifunktional als Aufenthaltsraum genutzt werden.

Zur Kompensation des Eingriffs durch die notwendigen Versiegelungen werden darüber hinaus Vorgaben zur Gestaltung und Begrünung der verbleibenden unversiegelten Flächen gemacht, mit denen die ökologische Wertigkeit und Qualität der Flächen gesteigert werden kann. Dazu gehören:

- Vorgaben zur Begrünung der privaten Grundstücksflächen und Stellplatzanlagen,
- Festsetzungen zur Anpflanzung von 17 Bäumen innerhalb der öffentlichen Flächen,
- Festsetzungen zur Anpflanzung von mindestens 14 Bäumen mit jeweils mindestens 6 m² großem begrüntem Baumbeet innerhalb der privaten Grundstücks- und Stellplatzflächen,
- Überwiegende Berücksichtigung des vorhandenen Baumbestandes sowie eines ausreichenden Abstandes zwischen Baufenstern und Kronentraufbereichen von 1,50 m und Verpflichtung zur Durchführung einer ökologischen Baubegleitung bei Eingriffen in die Flächen,
- Festsetzung einer Maßnahmenfläche zum Schutz und Erhalt eines Teils des vorhandenen Baumbestands rund um den Teich sowie Verpflichtung zur Durchführung einer ökologischen Baubegleitung bei Eingriffen in die Fläche,
- Vorgaben zur Eingrünung von privaten Gartenflächen zu öffentlichen Verkehrsflächen hin durch Heckenpflanzungen.

Über den Durchführungsvertrag wird gesichert, dass das durch die Planung ausgelöste ökologische Defizit von 3.980 Wertpunkten gemäß Aachener Leitfaden zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie der Eingriff in den Boden an anderer Stelle ausgeglichen wird.

2.5 Schutzgut Wasser

Nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 a 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. Das Wasserhaushaltsgesetz regelt als Rahmengesetz neben den Bewirtschaftungsgrundsätzen für Gewässer und dem allgemeinen Besorgnisgrundsatz für die Benutzung von Gewässern insbesondere die Genehmigungstatbestände für bestimmte Gewässerbenutzungen sowie die Rahmenbedingungen für die ordnungsgemäße Abwasserbehandlung. Maßgebend für die Bauleitplanung ist das Landeswassergesetz, das Anforderungen an den Umgang mit Niederschlagswasser formuliert. Nach § 44 Abs. 1 Landeswassergesetz NRW ist Niederschlagswasser von neu erschlossenen Gebieten zu versickern, zu verrieseln oder ortsnah in ein Oberflächengewässer einzuleiten. Entsprechende Regelungen können als Satzung beschlossen oder durch Festsetzungen im Bebauungsplan getroffen werden. Weitergehende Anforderungen an die Niederschlagswasserbeseitigung regelt der Trennerlass (RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - IV-9 031 001 2104 - vom 26.5.2004) des Landes Nordrhein-Westfalen.

2.5.1 Bestandsbeschreibung und rechtliche Vorgaben

Grundwasser

Das Plangebiet ist derzeit unbebaut und besteht aus landwirtschaftlich genutztem Grünland. Der anstehende Boden wird dominiert von Basistonen (Hergenrather Schichten), die eine geringe bis sehr geringe Wasserdurchlässigkeit aufweisen. Dies bedingt in der Folge starke Staunässe, eine gezielte Versickerung ist nicht möglich. Die Plangebietsflächen tragen daher kaum zur örtlichen Grundwasserneubildung bei.

Gemäß der Baugrunduntersuchungen zum Straßen- und Kanalbau, durchgeführt durch das Geotechnische Büro Prof. Dr.-Ing. H. Düllmann GmbH (Stand Februar 2021) konnte festgestellt werden, dass der Grundwasserstand sich in einer Tiefe von ca. 3,59 m unter der Geländeoberkante befindet. Aufgrund des angetroffenen Bodenprofils kann es jedoch, insbesondere nach länger anhaltenden Niederschlägen, über bindigeren Lagen zur Ausbildung von Schichtwasserhorizonten kommen. Aus diesen Ereignissen können höhere Wasserstände resultieren. Ob es sich bei den gemessenen Wasserspiegeln

um einen teilgespannten Hang- oder Schichtwasser- bzw. den Grundwasserspiegel handelt, kann auf der Grundlage einer einmaligen Messung nicht bewertet werden.

Für die Planung der Baumaßnahme werden auch Pegeldaten der nördlich gelegenen Grundwassermessstelle (Entfernung ca. 250 m) der Stadt Aachen (30201 - Dachsberg) berücksichtigt. Für diese Messstelle liegen Daten im Zeitraum zwischen März 1988 und August 2020 vor. In der Messstelle wurden im genannten Zeitraum Grundwasserstände zwischen 279,09 m ü. NHN (Dezember 1991) und 284,36 m ü. NHN (März 2007) gemessen. Diese Werte stellen den niedrigsten bzw. höchsten gemessenen Grundwasserstand dar. Die Geländehöhen liegen im Plangebiet im Bestand zwischen ca. 284,00 m ü. NHN und 287,60 m ü. NHN.

Das Plangebiet liegt mit dem nordwestlichen Bereich im ehemals festgesetzten Wasserschutzgebiet „Eicher Stollen“ (530203), Zone IIIa. Die Ausweisung ist Ende 2019 ausgelaufen.

Das Plangebiet liegt nicht im Bereich von Thermalquellen.

Oberflächengewässer / Gewässergüte

Im nördlichen Bereich, direkt angrenzend an die geplante Zufahrt von der Raafstraße, befindet sich ein kleiner Teich, der zu Teilen in das Plangebiet hineinragt. Weitere Oberflächengewässer sind im direkten Umfeld des Plangebietes nicht vorhanden. Das Plangebiet liegt im Einzugsbereich des ca. 2 km südöstlich liegenden Itersbachs und damit auch im Einzugsbereich der Inde, der nächstgelegene Vorfluter liegt ca. 330 m südlich des Plangebietes.

Hochwasser

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines festgesetzten oder vorläufigen Überschwemmungsgebietes und liegt außerhalb der nach Hochwasserrisikomanagementgefahren- oder Risikokarte (HWRM-RL) von Hochwasser bedrohten ausgewiesenen Gebiete, liegt aber dennoch im HWRM-Maßnahmenraum der Gewässerflächen.

Das Plangebiet ist bisher unbebaut und gehört zum Einzugsgebiet des Iterbaches und damit auch der Inde, an der grundsätzlich Hochwassergefahr besteht.

Entwässerung

Das Plangebiet liegt innerhalb des Siedlungsbereiches von Lichtenbusch und grenzt an den abwassertechnisch erschlossenen Sanddornweg sowie die Raafstraße. Im Sanddornweg liegt teilweise ein vorhandener Mischwasserkanal, der in Richtung Süden über den Holunderweg weiterverläuft. In der Raafstraße liegt ein Trennsystem vor, das jedoch aufgegeben wurde. Beide Kanäle gehen im späteren Verlauf in ein Mischsystem über, so dass die Leitungen kein Trennsystem im eigentlichen Sinne darstellen. Das vorhandene Mischsystem entwässert zur Abwasserreinigungsanlage Aachen Süd.

Schmutzwasser fällt auf dem Gelände derzeit nicht an.

Oberflächig anfallendes Niederschlagswasser

Das Plangebiet ist derzeit unbebaut und liegt in einer leichten Hanglage. Aufgrund der vorhandenen Bodenverhältnisse ist eine Versickerung innerhalb des Plangebietes und auch auf den Gartenflächen im näheren Umfeld nicht möglich. Momentan versickert bzw. verdunstet das auf der Fläche anfallende Niederschlagswasser, aufgrund der geringen Aufnahmefähigkeit des Bodens erfolgt dies nur sehr langsam. Bei stärkeren Regenereignissen fließt das anfallende Niederschlagswasser oberflächig über das Plangebiet in Richtung Südosten ab. Dieses oberflächig abfließende Wasser wird im Weiteren auch als „wild abfließendes Wasser“ bezeichnet. Entlang der südlichen Grundstücksgrenze, außerhalb des Plangebietes, wurde daher bei der Realisierung der südlich liegenden Wohngebiete eine städtische Drainageleitung (siehe Bebauungsplan Nr. 855) angelegt, die das anfallende Wasser aufnehmen soll.

Starkregen

Als Starkregen werden gemäß DWA-M 119 Regenereignisse mit Wiederkehrzeiten ≥ 1 a bezeichnet. Regenereignisse mit Wiederkehrzeiten > 5 - 30 a werden als seltene Starkregen bezeichnet. Regenereignisse mit größeren Wiederkehrzeiten

werden als außergewöhnliche Starkregen bezeichnet. Überflutungen infolge Starkregen können durch hydraulische Überlastung der Entwässerungseinrichtungen (Kanalisation, Grundstücks- und Straßenentwässerung), über Ufer getretene Bachläufe, Zuflüsse von Außengebieten (Hangwasser, „wild abfließendes Wasser“) oder „schlafende Gewässer“ entstehen.

Gemäß Starkregenkarte des Landes NRW und des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie (BKG) bestehen im Plangebiet heute für ein 100-jährliches Regenereignis (ein Regenereignis mit einer Intensität, das nach statistischen Grundsätzen einmal in 100 Jahren vorkommt) und ein extremes Regenereignis (Niederschlagsmenge von 90 mm/m²/h) Überflutungsgefahren, weil sich punktuell Wasseransammlungen bis zu mehreren Dezimetern Höhe in Tiefpunkten und Geländemulden ergeben können, die Sachschäden und ggf. eine Gefährdung von Personen zur Folge haben können.

2.5.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben

Grundwasser

Mit der Planung kommt es zukünftig zu einer erstmaligen Versiegelung von ca. 69 % (bilanziell 67,5%, da 3 %, d.h. die Tiefgarage sowie das RRB mit 60 cm Substrataufbau mit 50 % als versiegelt eingerechnet werden) der Plangebietsflächen. Aufgrund der vorliegenden Bodenverhältnisse kann das anfallende Niederschlagswasser bereits im Bestand nicht bzw. nur in sehr kleinem Umfang versickern. Durch die Planung ergeben sich daher keine erheblichen Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung im Plangebiet. Aufgrund des teilweise sehr nah unterhalb der Geländeoberkante anstehenden Grundwasserstandes ist eine gezielte Versickerung auf der Fläche außerdem nicht zulässig, da in diesem Fall keine ausreichende Reinigung über die Bodenschichten erfolgen kann. Die Beseitigung des Niederschlagswassers muss daher über die Kanalisation erfolgen.

Aufgrund des Flurabstandes des oberen Grundwassers kann ein Einbinden von Kellergeschossen und Fundamenten in das Grundwasser nicht ausgeschlossen werden. Auf Ebene des Bebauungsplans sind keine damit verbundenen negativen Auswirkungen auf das Grundwasser erkennbar. Sollten Bauwerke ins Grundwasser einbinden, sind ggfs. Maßnahmen zum Schutz der Bauwerke, wie z.B. eine druckwasserdichte Abdichtung der erdberührenden Bauwerke oder Umleitungen des Grundwasserstromes um den Baukörper herum erforderlich. Die Maßnahmen sind auf Grundlage des § 49 WHG im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens mit der unteren Wasserbehörde abzustimmen.

Grenzüberschreitende Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

Oberflächengewässer / Gewässergüte

Die Planung sieht einen Erhalt der Grünflächen rund um die Teichanlage im Norden des Plangebietes vor. Die Planung sieht daher auf Höhe des Teiches eine Verengung der geplanten Zufahrtsstraße von 7,50 m auf 3,50 m vor. Ein Eingriff in das Gewässer kann damit ausgeschlossen werden, so dass keine Auswirkungen zu erwarten sind. Sonstige Oberflächengewässer werden durch die Planung nicht beeinflusst.

Hochwasser

Aufgrund der großen Entfernung zu umliegenden Gewässern sind Hochwassergefährdungen im Plangebiet nicht zu erwarten. Durch die Zuleitung des anfallenden Niederschlagswassers aus dem Plangebiet in das umliegende Kanalnetz kann es jedoch durch die zusätzliche Wassermenge an anderen Stellen zu einer steigenden Hochwassergefahr kommen. Durch die Einleitung in das Mischwasserkanalnetz betrifft dies durch den Abschlag des RÜB Oberforstbach im weiteren Verlauf des Kanalnetzes den Oberforstbacher Bach.

Grenzüberschreitende Auswirkungen sind nicht zu erwarten, da sich durch die Einleitung in den Oberforstbacher Bach keine Auswirkungen auf Gewässer auf belgischer Seite ergeben.

Entwässerung

Das Plangebiet ist im Bestand unbebaut, so dass es durch die Umsetzung der Planung zu einer Erhöhung des Versiegelungsgrades kommt. Das Plangebiet hat eine Größe von ca. 1,5 ha, davon bleiben nach Umsetzung der Planung ca.

0,49 ha als Grünflächen mit freiem Niederschlagswasserabfluss bestehen. 0,45 ha werden durch Gebäude (und Tiefgaragen) befestigt, auf denen teilweise Dachbegrünung angelegt wird, was zu einer temporären Rückhaltung führt, so dass der Oberflächenabfluss bei normalen Regenereignissen reduziert wird. Die verbleibenden ca. 0,57 ha werden durch Straßen und Wege befestigt. Für einen 3-jährlichen Modellregen der Dauerstufe D = 15 min erzeugt das Gebiet einen Abfluss von ca. 166 l/s.

Grundsätzlich ist nach Landeswassergesetz NRW das Niederschlagswasser neu erschlossener Grundstücke ortsnah zu versickern oder in ein Gewässer einzuleiten, wenn dabei das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird. Damit ist die Entwässerung vorzugsweise im Trennsystem zu errichten. Eine gezielte Versickerung vor Ort ist aufgrund der Untergrundverhältnisse nicht möglich, eine Einleitung in ein Gewässer ist ebenfalls nicht möglich, da der nächstgelegene Vorfluter „Iterbach“ ca. 330 m Luftlinie vom Plangebiet entfernt liegt und eine Zuleitung des anfallenden Niederschlagswassers aufgrund der Entfernung und der vorhandenen Eigentumsverhältnisse nicht möglich ist.

Der Anschluss des Plangebietes erfolgt daher an das vorhandene Mischsystem im Umfeld. Ein Anschluss des gesamten Plangebietes an die Kanäle in der Raafstraße ist aufgrund der Höhenlage der Bestandskanäle nicht im Freigefälle möglich. Zusätzlich wäre der Anschluss aufgrund der Einengung im Bereich des schützenswerten Biotops und der sehr nah beieinander liegenden Bestandskanäle technisch sehr aufwendig. Die Planung sieht daher einen Anschluss des überwiegenden Teils des Plangebietes an den bestehenden Mischwasserkanal im Sanddornweg vor. Hierbei kann das gesamte Gebiet im Freigefälle entwässert werden. Nur jeweils ein kleiner Teil der beiden Verkehrsflächen angrenzend an die Raafstraße wird über Straßeneinläufe an den Regenwasserkanal in der Raafstraße angeschlossen.

Für das anfallende Niederschlagswasser ist im Plangebiet eine Rückhaltung vorzusehen (siehe Abschnitt Hochwasser). Innerhalb des Plangebietes erfolgt daher eine Trennung des Niederschlagswassers und des Schmutzwassers. Beide Kanäle werden erst im Bereich des Sanddornwegs an den vorhandenen Mischwasserkanal angeschlossen. Das Niederschlagswasser kann vor Einleitung in den Mischwasserkanal auf die geforderten 17 l/s gedrosselt werden, während das Schmutzwasser getrennt davon direkt in den Kanal eingeleitet wird.

Eine erste Vordimensionierung der Kanäle hat ergeben, dass der Regenwasserkanal zwischen Becken und Drosselschacht als DN400 ausgeführt werden muss. Die restlichen Regenwasserleitungen des Plangebietes werden als DN300 ausgeführt. Der Schmutzwasserkanal wird im gesamten Gebiet als DN250 ausgeführt.

Mittels einer Langzeitseriensimulation wurde durch die Regionetz GmbH ein Überstaunachweis für das geplante Entwässerungskonzept durchgeführt. Bei der Überflutungsprüfung nach DWA-A 118 mittels Modellregen nach KOSTRA DWD (20 und 30-jährlich) kommt es zu keinem schadhaften Abfluss aus dem Kanalnetz. Es wird dennoch grundsätzlich empfohlen, Hauseingänge ca. 15 cm über der Geländeoberkante auszuführen.

Eine Behandlung des auf den Verkehrsflächen anfallenden Niederschlagswassers ist aufgrund der niedrigen zu erwartenden Verkehrszahlen gemäß DWA-A 102 nicht notwendig.

Grenzüberschreitende Auswirkungen sind durch den Anschluss des Plangebietes an das bestehende Kanalnetz nicht zu erwarten.

Oberflächig anfallendes Niederschlagswasser

Da die Bodenverhältnisse bereits im Bestand keine Versickerung zulassen, werden durch die mit der Planung einhergehenden Versiegelungen im Plangebiet voraussichtlich keine negativen Auswirkungen auf die Menge des anfallenden Niederschlagswasser ausgelöst. Da zukünftig ein Großteil des anfallenden Wassers von Dachflächen und Verkehrsflächen in die geplante Kanalisation eingeleitet wird, verringert sich die Wassermenge sogar, die zukünftig durch die südlich angrenzende vorhandene städtische Drainageleitung gefasst werden muss. In der Folge trägt die Planung grundsätzlich zu einer Entspannung der Entwässerungssituation im näheren Umfeld bei. Durch die geplanten Baukörper und Erschließungsflächen im Plangebiet würde jedoch stellenweise der oberflächige Abfluss des wild abfließenden Niederschlagswassers behindert, so dass das Wasser die städtische Drainageleitung nicht mehr erreichen würde.

Grenzüberschreitende Auswirkungen sind nicht zu erwarten, da der Umgang mit dem oberflächig wild abfließenden Wasser ausschließlich Auswirkungen auf das Plangebiet sowie die unmittelbar angrenzenden Grundstücke hat.

Starkregen

Durch die Geländemodellierung und die angepasste Bebauung im Rahmen der Erschließung werden die Gefahrenstellen im Plangebiet entschärft, so dass die Gefahr einer Überflutung im Starkregenfall deutlich reduziert wird.

Die Überflutungsprüfung gemäß DWA-A 118 ergab keine schadhaften Abflüsse (s. Kapitel Entwässerung), weshalb keine Überflutungen infolge Starkregen und einer überlasteten Kanalisation zu erwarten sind. Überflutungen infolge Starkregen durch über Ufer tretende Bachläufe (s. Kapitel Hochwasser) oder „wild abfließendes Wasser“ (s. Kapitel Oberflächig anfallendes Niederschlagswasser) sind ebenfalls nicht zu erwarten.

Grenzüberschreitende Auswirkungen sind nicht zu erwarten, da der Umgang mit Starkregen ausschließlich Auswirkungen auf das Plangebiet sowie die unmittelbar angrenzenden Grundstücke hat.

2.5.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Grundwasser

In die schriftlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan wird ein Hinweis auf die vorhandenen Grundwasserstände im Plangebiet und bei einem Einbinden ggfs. notwendige Maßnahmen zur Abdichtung der Bauwerke aufgenommen. Eine konkrete Festlegung von Maßnahmen hat abhängig von der tatsächlichen Notwendigkeit in Abstimmung mit der unteren Wasserbehörde auf Ebene des Baugenehmigungsverfahrens zu erfolgen.

Oberflächengewässer / Gewässergüte

Zur Sicherung des Teiches und der umliegenden Grünstrukturen wird im Bebauungsplan eine Maßnahmenfläche „M1“ festgesetzt. Bauliche Eingriffe in die Fläche sollen nicht erfolgen. Sofern zur Errichtung und Abstützung der angrenzenden Verkehrsfläche Eingriffe in kleinerem Umfang notwendig werden, sind diese nur mit einer ökologischen Baubegleitung zulässig.

Hochwasser

Durch die zukünftige Einleitung des im Plangebiet anfallenden Niederschlagswassers in das Mischwasserkanalnetz wird durch den Abschlag des RÜB Oberforstbach im weiteren Verlauf des Kanalnetzes in den Oberforstbacher Bach die Hochwassergefahr im Bereich des Oberforstbacher Bachs steigen. Daher muss die Einleitung in den Kanal für das Plangebiet nach Vorgaben des WVER auf 17 l/s gedrosselt werden. Da die im Plangebiet anfallende Wassermenge höher ist, muss im Plangebiet eine Rückhaltung mit einem Volumen von mindestens 290 m³ vorgesehen werden, um bis zu einem 100-jährlichen Regenereignis ausreichendes Rückhaltevolumen bereitzustellen.

Da ein Stauraumkanal zur Bereitstellung des Volumens aufgrund der Platzverhältnisse im Straßenraum sowie der Tiefenlagen der Kanäle unter Berücksichtigung der Mindestüberdeckung nicht umsetzbar ist, wird das Rückhaltevolumen über ein unterirdisches Becken in der zentralen Freifläche geschaffen. Die Fläche bleibt damit oberirdisch weiterhin nutzbar und kann so gestaltet werden, dass eine Aufenthaltsqualität entsteht.

Da eine Rückhaltung nur für das anfallende Niederschlagswasser vorgesehen ist, erfolgt die Erschließung innerhalb des Plangebietes als Trennsystem, beide Kanäle werden erst im Bereich des Sanddornwegs an den vorhandenen Mischwasserkanal angeschlossen. Das Niederschlagswasser kann vor Einleitung in den Mischwasserkanal auf die geforderten 17 l/s gedrosselt werden, während das Schmutzwasser getrennt davon direkt in den Kanal eingeleitet wird. Der Niederschlagswasserkanal wird an dem geplanten Rückhaltebecken vorbeigeführt, das Wasser kann im Falle eines Rückstaus ab einem bestimmten Einstauniveau an der Drossel über eine Wehrschwelle in das Becken abgeschlagen werden.

Nach dem Regenereignis kann ein Teil des Beckens über den Schmutzwasserkanal im Freispiegel entleert werden. Dies ist möglich, da der Schmutzwasserkanal tiefer liegt als der Regenwasserkanal und beide Kanäle am Sanddornweg in denselben Mischwasserkanal einleiten. Das nicht im Freigefälle ableitbare Volumen des Beckens muss mittels eines Pumpwerks entleert werden.

Entwässerung

Weitere Maßnahmen zur Entwässerung sind nicht notwendig.

Oberflächig anfallendes Niederschlagswasser

Gemäß § 37 WHG darf durch die geplante Bebauung des Plangebietes ein Abfluss des im Bestand oberflächig wild abfließenden Wassers aus den oberhalb liegenden Gartenbereichen nicht behindert werden. Über den Bebauungsplan werden daher innerhalb des Plangebietes Trassen definiert, über die durch Kiespackungen entlang der nördlichen Grundstücksgrenzen bzw. im Bereich von versiegelten Flächen durch Transportleitungen weiterhin eine Ableitung des im Bestand oberflächig wild abfließenden Wassers bis zur vorhandenen städtischen Drainageleitung im Süden sichergestellt werden kann. Die Kiespackungen und Transportleitungen können ohne Gefälle ausgeführt werden, da das Wasser innerhalb der Packungen einstaut und über die Wasserspiegeldifferenz ablaufen kann. Die Kiespackungen können mit oberhalb liegenden Gabionen kombiniert werden, durch die das Wasser frei nach unten abfließen kann. Gleichzeitig können damit notwendige Höhensprünge entlang der Grundstücksgrenzen abgefangen werden.

Für die im Bestand bereits vorhandene städtische Drainageleitung südlich außerhalb des Plangebietes wird auch hier mit Bezug auf die Unterlagen zum Bebauungsplan Nr. 855 sowie die Erschließungsplanung für das Wohngebiet der Begriff „Drainageleitung“ genutzt. Die innerhalb des Plangebietes vorgesehenen Einrichtungen zur Ableitung des oberflächig wild abfließenden Wassers werden als „Kiespackungen“ geplant und bezeichnet.

Starkregen

Als präventive Maßnahme zur weiteren Reduzierung einer Überflutung im Starkregenfall soll auch in Bereichen ohne Gefährdungspotenzial das Gelände dergestalt modelliert werden, dass keine oder nur geringe Tiefpunkte/Geländemulden mit potenziellen Wasseransammlungen in Bereichen geplanter Baufenster oder von Personen / KFZ genutzten Verkehrswegen entstehen. Die Höhenfestsetzungen wurden so gewählt, dass Hauseingänge zum Schutz vor Starkregen ca. 15 cm über der Geländeoberkante ausgeführt werden können.

2.6 Schutzgüter Luft und Klima, Energie

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a) und h) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Auswirkungen auf das Klima und die Luft zu berücksichtigen. Übergeordnetes Ziel ist es, klimaökologische Ausgleichsräume und Luftleitbahnen zu erhalten, klimatische Belüftungsräume aufzuwerten, lufthygienische Belastungen zu reduzieren und das Entstehen lufthygienisch problematischer Situationen zu vermeiden.

2.6.1 Bestandsbeschreibung und rechtliche Vorgaben

Klima und Kaltluft

Das Plangebiet liegt im eher ländlich geprägten und locker bebauten Ortsteil Aachen-Lichtenbusch und damit außerhalb des Aachener Talkessels und des hoch verdichteten Innenstadtbereichs. Das Plangebiet ist daher im Anpassungskonzept an die Folgen des Klimawandels im Aachener Talkessel nicht erfasst.

Das Fachinformationssystem Klimaanpassung des LANUV weist für die Fläche überwiegend ein Freilandklima aus. Die Klimaanalysekarte tags weist die Flächen als Grünflächen mit starker thermischer Belastung aus, für die umliegenden Siedlungsbereiche wird eine mäßige bis starke thermische Belastung ausgewiesen. Die thermische Belastung beschreibt das thermische Empfinden bei wechselnden Umgebungsbedingungen, neben der Temperatur werden dabei auch weitere Einflüsse wie Wind, Luftfeuchtigkeit und Sonnenstrahlung berücksichtigt. Die für die Freifläche im Plangebiet angegebene höhere Belastung als für die umliegenden Siedlungsflächen kann entstehen, da die Fläche vollständig unbebaut und aufgrund

des geringen Baumbestandes auch kaum verschattet wird, so dass die gefühlte thermische Belastung hier höher ist als innerhalb der teilweise durch Bebauung und Begrünung verschatteten Siedlungsbereiche im Umfeld.

Die Plangebietsflächen sind nicht als Klimavorsorgebereich ausgewiesen.

Das Plangebiet liegt nicht im Bereich einer im Flächennutzungsplan AACHEN*2030 ausgewiesenen „Belüftungsbahn Stadtklima“. Das Fachinformationssystem Klimaanpassung des LANUV weist für die aktuelle Grünfläche nachts einen sehr hohen Kaltluftvolumenstrom mit einer Stärke von ca. 2.970 m³/s aus, die umliegenden Siedlungsflächen sind als Kaltlufteinwirkbereich ausgewiesen. Die Kaltluft fließt von Süden kommend über das Plangebiet in Richtung Norden.

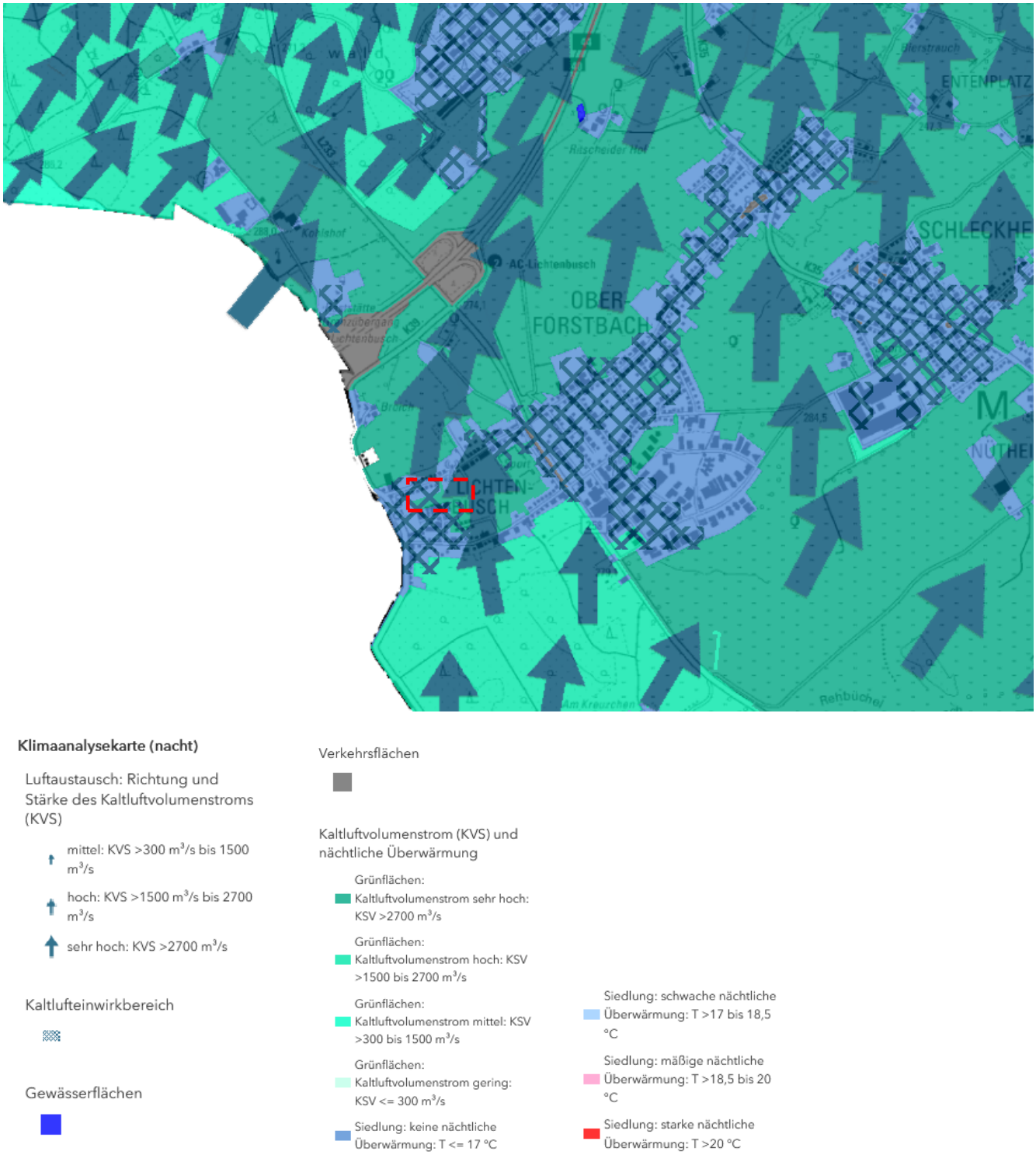


Abbildung 6: Klimaanalysekarte (nacht)
Quelle: Klimaatlas NRW des LANUV

Das gesamtstädtische Klimagutachten von 2000 betrachtet die Fläche in der „Sonderuntersuchung Lichtenbusch“ genauer. Im Ergebnis wird die Fläche als Fläche mit Freilandklima klassifiziert: „Durch die randliche Bebauung wird der abendliche/nächtliche Luftaustausch mit der Umgebung erschwert. Daher bildet sich im vorgesehenen Bebauungsgebiet eine seichte bodennahe Kaltluftschicht aus, die jedoch keinerlei Auswirkung auf ihre weitere Umgebung hat.“

Energie

Ein wesentlicher Beitrag zum Schutz des Klimas und zur Verringerung von Treibhausgasemissionen kann durch die Einsparung von fossil erzeugter Energie und den Einsatz regenerativer Energien geleistet werden. Dazu zählen sowohl bauliche Maßnahmen zur Verringerung des Energiebedarfs sowie zur Nutzung regenerativer Energieträger, und die Reduzierung notwendiger Kfz-Verkehre. Ein Großteil der Maßnahmen, z.B. die Nutzung bestimmter Baumaterialien und die Erfüllung höherer Anforderungen an die Gebäudedämmung, kann erst im Rahmen des nachgelagerten Baugenehmigungsverfahrens festgelegt werden.

Das Plangebiet ist im Bestand nicht bebaut und stellt sich als Weide- und Mahdfläche dar. Die Nutzung erneuerbarer Energie und die effiziente Nutzung von Energie sind daher bezogen auf die Bestandssituation nicht relevant.

2.6.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben

Klima und Kaltluft

Es ist davon auszugehen, dass die bodennahen Strömungen bereits durch die Bebauung entlang der Kesselstraße sowie am Holunderweg und Lichtenbuscher Weg beeinträchtigt werden, so dass sich durch eine Bebauung im Plangebiet keine wesentlichen Änderungen ergeben werden. In der Umweltprüfung zum Flächennutzungsplan AACHEN*2030 ist ein Teil der Fläche als „Lichtenbusch Innenbereich“ Prüffläche des Umweltberichtes. Darin werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima durch die Wohnbebauung als bedingt erheblich eingestuft.

Bei Umsetzung des Vorhabens kommt es erstmals zu einer großflächigen Versiegelung innerhalb des Plangebietes. Der Versiegelungsgrad wird im Plangebiet in Zukunft ca. 69 % (bilanziell 67,5%, da 3 %, d.h. die Tiefgarage sowie das RRB mit 60 cm Substrataufbau mit 50 % als versiegelt eingerechnet werden) betragen. In der Folge wird es durch die Versiegelung der Flächen sowie durch die geplanten Gebäude und deren Fassadenflächen zu Aufheizeffekten kommen und sich das Mikroklima im Bereich des Plangebietes hin zu einem weniger günstigen Siedlungsklima entwickeln. Eine relevante Verschlechterung im Bereich des Lichtenbuscher Siedlungsraums ist jedoch nicht zu erwarten, auch eine Beeinflussung anderer Stadtteile durch die Planung kann aufgrund der isolierten Lage von Lichtenbusch innerhalb großflächiger offener Landschaftsbereiche, die überwiegend landwirtschaftlich geprägt sind, sowie der großen Entfernung zu den anderen Ortsteilen ausgeschlossen werden. Grenzüberschreitende Auswirkungen sind demnach aufgrund der Strömungsrichtung nach Norden bzw. Nordosten sowie der Entfernung von ca. 140 m bis zur belgischen Grenze nicht zu erwarten.

Energie

Für das geplante Wohngebiet soll im Rahmen eines nachhaltigen Energiekonzeptes die Nutzung regenerativer Energien vorgegeben werden. Mindestens 50 % der nutzbaren Dachflächen sollen entsprechend der Regelungen des Beschlusses zur Pflicht von Photovoltaikanlagen auf Neubauten des Planungsausschusses vom 04.11.2021 mit Photovoltaikanlagen ausgestattet werden, die der Deckung des eigenen Strombedarfs dienen sollen.

Alternativ zur Umsetzung von Photovoltaikanlagen sollen auch andere Methoden zur energetischen Nutzung zugelassen werden, sofern damit gutachterlich eine äquivalente CO2-Einsparung nachgewiesen werden kann, da für das Plangebiet auf Ebene des Bebauungsplanverfahrens noch kein abschließendes Energiekonzept vorliegt und so auf Ebene des Baugenehmigungsverfahrens ggfs. auch neue technische Standards und zukünftig effizientere technische Maßnahmen umgesetzt werden können.

Unter Anwendung der Anforderungen des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) wird dem Umweltbelang „Erneuerbarer Energien / Energieeffizienz" Rechnung getragen. Die entsprechenden technischen Anlagen und Einrichtungen sollen unter Berücksichtigung der planungsrechtlichen Festsetzungen und der Wahrung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Gebiet untergebracht werden.

2.6.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Klima und Kaltluft

Auswirkungen auf das Klima sind im Plangebiet im Wesentlichen nur durch Aufheizeffekte aufgrund der zukünftig höheren Versiegelung zu erkennen. Zur Einschränkung und Verminderung dieser Auswirkungen werden die folgenden Maßnahmen ergriffen und über den Bebauungsplan bzw. den Durchführungsvertrag gesichert:

- Vorgaben zur Begrenzung der maximalen Versiegelung auf maximal 69 % (bilanziell 67,5%, da 3 %, d.h. die Tiefgarage sowie das RRB mit 60 cm Substrataufbau mit 50 % als versiegelt eingerechnet werden),
- Nutzung von teilversiegelten Materialien und Straßenbelägen,
- Nutzung von Fassadenfarben, die im Durchschnitt eine Reflexion von 40 bis 60 % des einfallenden Sonnenlichts erreichen, um Aufheizeffekte durch die Fassaden zu reduzieren,
- Vorgaben zur Anpflanzung von Bäumen im Straßenraum, auf Stellplatzflächen und in der Versorgungsfläche zur Schaffung von verschatteten Bereichen, die zur Abkühlung des Gebietes beitragen,
- Vorgaben zur Begrünung der Garten- und Vorgartenbereiche, Ausschluss von Schottergärten,
- Mindestens extensive Dachbegrünung auf allen Flachdachflächen (985 m²),
- Überdeckung und Begrünung der nicht überbauten Tiefgaragenflächen und der nicht überfahrbaren Bereiche des Regenrückhaltebeckens mit einer mindestens 60 cm starken Substratschicht auf 410 m².

Das geplante Farbkonzept wird über den Durchführungsvertrag verbindlich vorgegeben. In der weiteren Planung muss bei der Gestaltung der Fassaden auf eine gute Durchmischung von hellen und dunkleren Farbtönen geachtet werden, um im Durchschnitt einen verträglichen Reflexionsgrad der Fassaden zu erreichen.

Energie

Die Anforderungen des Gebäudeenergiegesetzes sind bei Umsetzung der geplanten Bebauung unabhängig von den Vorgaben des Bebauungsplans zu erfüllen. Die Nutzung von mindestens 50 % der dafür nutzbaren Dachflächen durch Photovoltaik oder alternativ andere Maßnahmen mit einer gleichwertigen CO2-Einsparung wird über die Festsetzungen des Bebauungsplans vorgegeben.

Über den Durchführungsvertrag wird für alle Wohngebäude im Plangebiet der KfW-55-Standard als Mindestanforderung festgelegt.

Bei Realisierung des Vorhabens sollten vorzugsweise Materialien eingesetzt werden, die besonders ressourcen- und CO2-schonend hergestellt werden oder die im Falle eines Rückbaus zukünftig recycelt werden können. Verbindliche Vorgaben werden dazu auf Ebene des Bebauungsplans nicht gemacht.

2.7 Schutzgut Landschaft mit Landschafts- und Ortsbild

Die Grundlage für die Berücksichtigung der Auswirkungen auf das Schutzgut ergibt sich aus den Anforderungen des § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a Abs. 2 und 3 des BauGB sowie aus den Vorgaben des BNatSchG und des LnatSchG NW.

Themenfelder des Schutzgutes Landschaft sind die Eigenart, Vielfalt und Schönheit der Landschaft, Landschaftsbild, Landschaftszerschneidung, Zersiedelung, naturnahe Landschaftsräume.

2.7.1 Bestandsbeschreibung und rechtliche Vorgaben

Das Plangebiet ist Teil des Kornelimünsterer Vennvorlandes, dass insbesondere durch Grünlandflächen mit Schnitthecken-einfassungen und vereinzelte Baumstandorte charakterisiert ist. Das Plangebiet liegt mittig in einem Wohngebiet mit zu unterschiedlichen Zeiten entstandenen Einfamilien- und vereinzelt auch Mehrfamilienhäusern. Die Flächen des Plangebietes werden zurzeit landwirtschaftlich als Weide- und Mahdfläche genutzt. Das Ortsbild wird geprägt durch eine offene, im östlichen Bereich großflächige Wiese mit Wildkräuterstreifen und Brombeerheckenbestand an den Rändern zu den privaten Gärten hin. Die Umgebung des Grundstückes wird von Wohnbebauung und Gartenflächen bzw. östlich weiterer landwirtschaftlich genutzter Fläche bestimmt, mittig bindet das Grundstück eines denkmalgeschützten ehemaligen Gehöftes in das Plangebiet ein. Entlang der Plangebietsränder und rund um den denkmalgeschützten Gutshof befinden sich 34 teilweise unter die Baumschutzsatzung fallende ortsbildprägende Bäume, die teilweise im Plangebiet stehen und teilweise von Nachbargrundstücken aus in das Plangebiet ragen. Der nördlich, angrenzend an die geplante Zufahrt von der Raafstraße, liegende kleine Teich mit prägendem Baumbestand (Weiden) stellt ein wesentliches Landschaftsbildelement dar, das dem Landschaftsbild in diesem Bereich einen dörflichen Charakter gibt und ein Zeugnis der historischen Kulturlandschaft darstellt.

Die Ostseite des Plangebiets wird von einer lockeren Hecke abgegrenzt. Auf dem sich an der östlichen Seite anschließenden Grünland befinden sich eine Baumreihe aus z.T. pittoresken Kopfbäumen sowie ein Solitärbaum, die das Landschaftsbild strukturieren und beleben.

Die Fläche dient gemäß Landschaftsplan derzeit dem Schutz von Bäumen, Hecken und Gewässern mit dem Entwicklungsziel 6 „Erhaltung des jetzigen Landschaftszustandes bis zur Realisierung der gemäß FNP geplanten Nutzungen durch Bebauungspläne“. Nach dem Vorentwurf des neuaufzustellenden Landschaftsplans befände sich das Plangebiet nicht mehr im Geltungsbereich des Landschaftsplans, sondern im baulichen Innenbereich.

2.7.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben

Das Plangebiet stellt sich im Bestand zwar als grüne Weide- und Mahdfläche dar, wird jedoch aufgrund der geringen Größe der Fläche und der direkt angrenzenden Hausgärten und umliegenden Wohnbebauungen stark durch den Siedlungsbereich Lichtenbuschs geprägt. Durch die Bebauung der Fläche wird der vorhandene Siedlungsraum im Innenbereich von Lichtenbusch geschlossen.

Von den 34 im Plangebiet vorhandenen bzw. in das Plangebiet ragenden Bäumen werden 27 Bäume erhalten, 7 Bäume müssen entfallen. Dies betrifft im Wesentlichen Bäume im Bereich westlich des Teichs zur Erschließung des Plangebietes sowie zwei weitere Bäume an der nördlichen Grundstücksgrenze im WA 8 und WA 10. Die Planung sieht vor, die privaten Grundstücksbereiche entlang der öffentlichen Verkehrsflächen mit Hecken einzugrünen.

Die Planung berücksichtigt die denkmalgeschützte Hofanlage im Zentrum des Plangebietes durch die Einhaltung von ausreichenden Abständen auf allen Seiten. Durch die Anordnung einer Wendeanlage, die gleichzeitig als Quartiersplatz dienen soll, östlich angrenzend an den Hof sowie durch die südlich liegende Freifläche wird die exponierte Stellung des Hofs berücksichtigt und auch in Zukunft beibehalten. Die Bebauung rückt auf allen Seiten von der Hofanlage ab, so dass Blickachsen aus der Umgebung erhalten werden.

~~Die geplante Versiegelung von 36 % (GRZ I) entspricht dem typischen Orientierungswert für allgemeine Wohngebiete von ca. 40 %, die gesamte Versiegelung durch Gebäude zuzüglich Wegen, Terrassen und Gartenhäuschen von ca. 64 % (GRZ II) liegt nur leicht über dem typischerweise in allgemeinen Wohngebieten festgesetzten Wert von 60 %.~~ Insgesamt wird die Versiegelung im Plangebiet zukünftig bei 69 % (bilanziell 67,5%, da 3 %, d.h. die Tiefgarage sowie das RRB mit 60 cm Substrataufbau mit 50 % als versiegelt eingerechnet werden) liegen. Die festgesetzten Geschossigkeiten (zwei bis drei Vollgeschosse bzw. zwei Vollgeschosse zuzüglich zurückspringendem Nicht-Vollgeschoss) und die Mischung von Satteldächern und Flachdächern orientieren sich an der Bestandsbebauung im näheren Umfeld, so dass sich das Plangebiet baulich durch ähnliche Höhen und eine ähnliche Gestaltung gut in die umliegenden Strukturen einfügt. Wesentlicher Bestandteil der Planung ist der Erhalt des Teiches im Norden des Plangebietes, der überwiegend auf einem angrenzenden Grundstück liegt,

aber teilweise in das Plangebiet ragt. Die Planung sieht dazu an dieser Stelle eine Einengung der geplanten Erschließungsstraße vor.

Grenzüberschreitende Auswirkungen sind nicht zu erwarten, da sich die Auswirkungen auf die Landschaft und das Ortsbild nur auf das direkte Umfeld des Plangebietes auswirken.

2.7.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Über den Bebauungsplan werden Vorgaben zur Durchgrünung des Plangebietes gemacht. Diese umfassen Vorgaben zur maximalen Versiegelung der Vorgartenbereiche (auf max. 50 %) sowie der Gartenflächen, die Eingrünung der Vorgartenbereiche durch standorttypische Hecken und auch für die Eingrünung der Gartenflächen eine Beschränkung der Heckenarten auf standorttypische Arten. Der Straßenraum und die öffentlichen und privaten Stellplatzanlagen sowie die Flächen im Bereich des Regenrückhaltebeckens sollen durch die Anpflanzung von 24 vereinzelten Baumstandorten locker durchgrünt werden, die einzelnen Gehölze sollen dabei verbindende Elemente zum vorhandenen Naturraum darstellen. 7 weitere Baumpflanzungen sind auf den privaten Grundstücksflächen vorgesehen, so dass insgesamt 31 Baumpflanzungen geplant sind. Die Gestaltung der Baukörper orientiert sich in Höhe, Umfang, Versiegelung und Gestaltung der Dachflächen und Fassadenfarben am Bestand im näheren Umfeld. Das Plangebiet wird sich damit zukünftig in die umliegenden Siedlungsflächen und den vorhandenen Landschaftsraum eingliedern.

Zum Erhalt des kleinen Teiches und des umliegenden schützenswerten Baumbestandes wird im Bebauungsplan eine Maßnahmenfläche zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt. Bauliche Eingriffe in die Fläche sollen möglichst vermieden werden. Sofern sie für die Errichtung der angrenzenden Verkehrsfläche notwendig sind oder Eingriffe im Bereich von Kronentraufbereichen der bestehenden Bäume notwendig werden, sind diese nur in Zusammenhang mit einer ökologischen Baubegleitung durchzuführen.

Die freizuhaltenden Blickachsen auf den denkmalgeschützten Hof werden über die Festlegung der Verkehrsflächen und der überbaubaren Grundstücksflächen gesichert.

2.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Gemäß Denkmalschutzgesetz NRW sind Denkmäler zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen sind die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege zu berücksichtigen. Ziel des Denkmalschutzes ist die Erhaltung und Nutzung der Denkmäler und Denkmalbereiche sowie eine angemessene Gestaltung ihrer Umgebung. Wer in oder auf einem Grundstück ein Bodendenkmal entdeckt, hat dies der Stadt oder dem Landschaftsverband unverzüglich anzuzeigen.

2.8.1 Bestandsbeschreibung und rechtliche Vorgaben

Bodendenkmäler

Im Plangebiet und der näheren Umgebung sind keine Bodendenkmäler bekannt.

Baudenkmäler

Angrenzend an das Plangebiet befindet sich in an der Raafstraße 30 ein denkmalgeschützter Gutshof, der derzeit als Wohn- und Gewerbeeinheit genutzt wird. Dieses denkmalgeschützte Gebäude grenzt mit seiner südlichen und westlichen sowie teilweise östlichen Grundstücksgrenze an das Plangebiet an. Das Gebäude ist auf diesen Seiten im Bestand von unversiegelter Fläche umgeben. Die südliche unversiegelte Fläche ist dicht mit Bäumen bewachsen. An der westlichen Grundstücksgrenze befindet sich ein kleiner Teich, der teilweise in das Plangebiet hineinragt.

Kulturtypisches / Regionaltypisches

Mittig in das Plangebiet bindet ein denkmalgeschütztes ehemaliges Gehöft mit angrenzenden Gärten ein. An dessen Zufahrt liegt ein Kleingewässer mit alten Kopfweiden, die dem Landschaftsbild in diesem Bereich einen dörflichen Charakter geben und Zeugnisse der historischen Kulturlandschaft darstellen.

2.8.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben

Bodendenkmäler

Da in der näheren Umgebung keine Bodendenkmäler bekannt sind entstehen keine Auswirkungen durch die Umsetzung des Planvorhabens.

Baudenkmäler

Das denkmalgeschützte Gebäude in der Raafstraße 30 ist unmittelbar an das Plangebiet angeschlossen. Auswirkungen hat das Plangebiet auf das Baudenkmal voraussichtlich nicht.

Kulturtypisches / Regionaltypisches

Mit der Planung wird kein Eingriff in die umliegenden regionaltypischen Strukturen ermöglicht. Über den Bebauungsplan werden der Erhalt der Kopfweiden und des Gewässers sichergestellt, die Hofanlage wird in ihrer Sonderstellung räumlich betont. Die Auswirkungen werden daher als gering angesehen.

2.8.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Bodendenkmäler

Im Plangebiet und dessen Umgebung sind keine Bodendenkmäler bekannt. Maßnahmen sind daher nicht notwendig.

Baudenkmäler

Die Sonderstellung des angrenzenden Baudenkmals wird durch die Einhaltung ausreichender Abstände und die Freihaltung von Sichtachsen über die Lage der geplanten Verkehrs- und Grünflächen betont. Relevante Auswirkungen auf das Baudenkmal sind aufgrund der Maßnahmen nicht zu erkennen, weitere Maßnahmen sind daher nicht notwendig.

Kulturtypisches / Regionaltypisches

Über den Bebauungsplan werden Eingriffe in die Gewässerfläche und eine Inanspruchnahme der Kopfweiden ausgeschlossen. Weitere Maßnahmen sind nicht notwendig.

Zur Sicherung des Teiches und der umliegenden Grünstrukturen wird im Bebauungsplan eine Maßnahmenfläche „M1“ festgesetzt. Bauliche Eingriffe in die Fläche sollen nicht erfolgen. Sofern zur Errichtung und Abstützung der angrenzenden Verkehrsfläche Eingriffe in kleinerem Umfang notwendig werden, sind diese nur mit einer ökologischen Baubegleitung zulässig.

2.9 Wechselwirkungen der einzelnen Schutzgüter

Zwischen den einzelnen Schutzgütern bestehen vielseitige Wechselwirkungen. Die im Umweltbericht behandelte schutzgutbezogene Betrachtung der einzelnen Umweltaspekte berücksichtigt bereits mögliche Wechselwirkungen und die sich daraus ergebenden Auswirkungen. Die Wechselwirkungen können lediglich qualitativ beschrieben werden, eine Bewertung der Erheblichkeit erfolgt für die einzelnen Schutzgüter und berücksichtigt dort bereits die absehbaren Wechselwirkungen.

Im Folgenden werden die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern aufgeführt, die sich aus Auswirkungen oder Maßnahmen ergeben können oder ergeben:

- Die Inanspruchnahme des bisher nicht versiegelten Bodens (Schutzgut Boden) verursacht die Inanspruchnahme von Fläche (Schutzgut Fläche), gleichzeitig beeinflusst die Versiegelung das oberflächig wild abfließende Wasser und den Abfluss des Niederschlagswassers (Schutzgut Wasser), sie begründet den Verlust an Pflanzen und biologischer Vielfalt (Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt) und bedingt einen Wandel des Klimas vom Freilandklima hin zu einem Siedlungsklima (Schutzgut Klima).
- Der Verlust an Pflanzen und biologischer Vielfalt wiederum beeinflusst das Klima durch den Wegfall an Sauerstoffproduktion und Verschattung und hat damit einhergehend Auswirkungen auf die Luftqualität und Lufthygiene.

- Der Wandel von Freilandklima zu Siedlungsklima geht einher mit einer leichten Veränderung der sommerlichen Aufheizung und einer Verringerung der Kaltluftentstehung und der Kaltluftbewegung innerhalb des Plangebietes, was wiederum Auswirkungen auf die Erholungsfunktion und die Wohnqualität haben kann.
- Der Verlust von Fläche im Sinne einer zusätzlichen Versiegelung bisher unversiegelter Flächen bedeutet gleichzeitig einen Verlust an Erholungsfunktion der Freiflächen für den Menschen und Freiraum für Tiere.
- Die bestehenden Bodenverunreinigungen haben Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und gleichzeitig auf die Schutzgüter Pflanzen und Mensch, da die Belastungen sich in den Pflanzen anreichern können und damit als Nahrungspflanze auch den Menschen belasten können. Dies wiederum hat Auswirkungen auf das Schutzgut Erholung, wenn die gärtnerische Nutzung der Hausgärten eingeschränkt wird.
- Der Verlust von Fläche im Sinne einer zusätzlichen Versiegelung bisher unversiegelter Flächen bedeutet gleichzeitig einen Verlust an Erholungsfunktion der Freiflächen für den Menschen und Freiraum für Tiere.
- Die Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität und Emissionen (Schutzgut Klima und Luft) durch Etablierung von Car- und Bike-Sharing haben gleichzeitig Auswirkungen auf die Wohnqualität und Gesundheitsvorsorge (beides Schutzgut Mensch).
- Die Maßnahmen zum schadlosen Abfluss des oberflächig wild abfließenden Wassers haben Auswirkungen auf das Schutzgut Boden durch Einbau der Kiespackungen und gleichzeitig Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch durch Vorbeugung vor stauender Nässe der unterirdischen Gebäudeteile.
- Die Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Aufheizeffekte durch Dachbegrünung und Beschränkung der Versiegelung der privaten Grundstücke haben gleichzeitig Auswirkungen auf das Ortsbild und auf die Wohnqualität.

Die Aufzählung der Wechselwirkungen ist nicht abschließend und kann dies angesichts der Vernetzung des Ökosystems auch nicht sein.

Maßnahmen zur Vermeidung oder zum Ausgleich werden für die jeweiligen Schutzgüter beschrieben, wirken aber ebenfalls auf andere Schutzgüter ein.

3. Entwicklungsprognose des Umweltzustandes

3.1 Bei Durchführung des Planverfahrens

Im Sinne des § 1a Abs. 2 Baugesetzbuch (BauGB) soll neben der Wiedernutzbarmachung von Flächen insbesondere die Nachverdichtung im bebauten städtischen Innenbereich gegenüber der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher oder als Wald genutzter Flächen bevorzugt zur baulichen Entwicklung genutzt werden, die Bodenversiegelungen sollen dabei auf das notwendige Maß begrenzt werden.

Mit der Planung erfolgt zwar eine erstmalige Beanspruchung und Versiegelung von ca. 69 % (bilanziell 67,5%, da 3 %, d.h. die Tiefgarage sowie das RRB mit 60 cm Substrataufbau mit 50 % als versiegelt eingerechnet werden) der landwirtschaftlichen Flächen im Plangebiet, jedoch liegt die Fläche innerhalb des Lichtenbuscher Siedlungsraums und wird sowohl nördlich als auch südlich und westlich durch bestehende Wohngebiete bzw. der Gartenflächen begrenzt. Das Plangebiet liegt überwiegend innerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsplans und kann daher als baulicher Außenbereich angesehen werden. Es ist jedoch durch seine Lage innerhalb des vorhandenen Siedlungsraums und durch den bereits vorhandenen Sanddornweg und die nördlich angrenzende Raafstraße sowohl verkehrlich als auch entwässerungstechnisch bereits erschlossen, so dass durch die Arrondierung und Nachverdichtung an dieser Stelle neue Wohnbauflächen mit vergleichsweise geringerem Aufwand und geringerer Versiegelung geschaffen werden können.

Durch die Bebauung wird sich das Erscheinungsbild im Plangebiet verändern, die städtebauliche Veränderung wird jedoch als gering eingestuft, da die Fläche nur eine untergeordnete Größe hat und von bestehenden Wohngebieten eingerahmt wird. Mit den neuen Wegeverbindungen wird zukünftig eine bessere Durchquerbarkeit des Blockinnenbereichs zwischen Raafstraße und Lichtenbuscher Weg ermöglicht.

Der Sonderstellung der nördlich angrenzenden denkmalgeschützten Hofanlage wird mit dem Bebauungskonzept Rechnung getragen, da die Baufenster rund um den Hof deutlich abrücken und sowohl südlich über die geplante Freianlage oberhalb des Regenrückhaltebeckens als auch östlich über den Wohnhof Blickachsen auf das Gebäude erhalten werden.

Der Baumbestand im Plangebiet beschränkt sich auf die Randbereiche, angrenzend an die umliegenden Gartenflächen, und kann zu einem Großteil erhalten werden. Nördlich liegt angrenzend an das Plangebiet ein Teich, der einen Lebensraum für Teich- und Bergmolche bietet. Ein Eingriff in den Teich ist ausgeschlossen, während der Bauzeit sind Maßnahmen zum Schutz der Population umzusetzen. Sonstige Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere sind aufgrund der hier für die potenziell vorkommenden Arten fehlenden Ausstattungsmerkmale nicht zu erwarten.

Aufgrund der vorhandenen Bodenverhältnisse ist eine Versickerung von Niederschlagswasser bereits im Bestand nicht bzw. kaum möglich. Die zusätzliche Versiegelung hat daher nur geringe Auswirkungen auf die Entwässerungssituation im Plangebiet. Die Flächen müssen zukünftig an die vorhandene Mischwasserkanalisation angeschlossen werden. Die Einleitmenge in den Kanal wird im Sinne des Hochwasserschutzes auf 17 l/s gedrosselt. Dazu ist für ein 100-jährliches Regenereignis im Plangebiet ein Rückhaltevolumen von 290 m² vorzuhalten. Negative Auswirkungen auf das vorhandene Kanalnetz und das weitere Einzugsgebiet im Hochwasserfall durch die zusätzlichen Einleitmengen können damit ausgeschlossen werden.

Das derzeit oberflächig wild über das Plangebiet abfließende Niederschlagswasser, das in die südlich außerhalb des Plangebietes vorhandene städtische Drainage fließt, soll durch die Anlage von Kiespackungen und Transportleitungen zukünftig um die geplanten Gebäude und Verkehrsflächen geleitet werden, so dass es durch die Planung nicht zu einer Behinderung des Wassers kommt und somit eine Einleitung in die städtische Drainage möglich ist.

Durch die Durchführung der Planung werden insbesondere Eingriffe in die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Boden und Fläche initiiert, die durch geeignete Minderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gemäß Aachener Leitfaden zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie Aachener Leitfaden zur Bewertung von Eingriffen in das Schutzgut Boden zu kompensieren sind.

Bei Durchführung der Planung entstehen bei Einhaltung der in den einzelnen Kapiteln benannten und über die Festsetzungen des Bebauungsplans bzw. Regelungen des Durchführungsvertrages gesicherten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen zu den einzelnen Schutzgütern keine oder nur geringe negative Auswirkungen auf den Umweltzustand.

3.2 Nullvariante

Bei Nichtumsetzung der Planung bleiben die vorhandenen Strukturen im Plangebiet zunächst erhalten. Es ergeben sich weder Verschlechterungen noch Verbesserungen für den Zustand der Umwelt. Die Fläche würde als landwirtschaftliche Weidefläche bestehen bleiben, aufgrund ihrer untergeordneten Größe, der Lage innerhalb der umliegenden Wohngebiete und der Problematik der Staunässe und des oberflächig wild abfließenden Niederschlagswassers wäre eine landwirtschaftliche Nutzung jedoch weiterhin nur sehr eingeschränkt möglich.

Die Ausweisung zusätzlicher Wohnbauflächen zur Deckung der bestehenden Bedarfe könnte auf der Fläche nicht umgesetzt werden und müsste auf anderen Flächen im Aachener Stadtgebiet erfolgen.

3.3 Alternativplanung (soweit geprüft)

Im Rahmen der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans AACHEN*2030 wurden sowohl der notwendige Wohnflächenbedarf als auch die vorhandenen Innenentwicklungspotenziale und neue Wohnbauflächenpotenziale ermittelt. Der ermittelte Flächenbedarf bis 2035 liegt bei 199,0 ha, über die Darstellungen des Flächennutzungsplans werden davon lediglich 84,1 ha gedeckt.

In diesem Zusammenhang hat eine umfangreiche Bewertung verschiedener Potenzialflächen für die Ausweisung von Wohnbauflächen sowohl unter städtebaulichen als auch unter umweltrelevanten Kriterien stattgefunden. Insgesamt stellt der neu aufgestellte Flächennutzungsplan 117,3 ha weniger Wohnbauflächen dar als der vorhergehende Flächennutzungsplan

1980. Grund dafür sind unter anderem die Rücknahme von vorher ausgewiesenen Wohnbauflächen, die sich nach einer vertieften Umweltprüfung nicht für eine Wohnnutzung eignen, sowie die Rücknahme von Splittersiedlungen und eine Vermeidung bandartiger Entwicklungen entlang von Verkehrsachsen.

Das Plangebiet ist Teil der im Flächennutzungsplan weiterhin bzw. erstmals als Wohnbauflächen dargestellten Reserveflächen, da die Prüfung von Alternativflächen im Rahmen der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans AACHEN*2030 ergeben hat, dass an dieser Stelle eine Inanspruchnahme der Flächen mit geringeren Auswirkungen auf die Umwelt einhergeht als auf anderen Prüfflächen im Stadtgebiet. Die grundsätzliche Inanspruchnahme der Flächen und eine umfangreiche Abwägung von Alternativstandorten hat daher bereits auf Ebene des Flächennutzungsplans stattgefunden und kann dem Umweltbericht zum Flächennutzungsplan Aachen*2030 entnommen werden, eine weitere Betrachtung ist im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens nicht erfolgt.

Durch die Schaffung von Wohnraum an dieser Stelle wird darüber hinaus eine Inanspruchnahme von Flächen an anderer Stelle, die zu einer Zersiedelung und Zerschneidung der Landschaft beitragen könnte, vermieden.

4. Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase

4.1 Bauphase

Flächenbeanspruchung

Es ist davon auszugehen, dass die Bebauung im Plangebiet abschnittsweise realisiert wird, so dass während der Bauphase ausreichende Flächen für die Baustelleneinrichtung und als Lagerflächen im Plangebiet selbst zur Verfügung stehen.

Während der Bauphase kommt es ggfs. zeitweise zur Inanspruchnahme von über das eigentliche Baufenster hinausgehenden Flächen, z.B. bei der Herstellung der Baugruben oder notwendigen Zufahrten und Baustraßen. Aufgrund der vorhandenen Bodenverhältnisse und der bei stärkeren Regenereignissen entstehenden Staunässe können die oberen Bodenschichten im Plangebiet zeitweise sehr weich sein. Eine Befahrung der Fläche für Reifenfahrzeugen wird daher nur in Trockenzeiten empfohlen (Baugrunderkundung zum Bauvorhaben Aachen-Lichtenbusch, Raafstraße und Sanddornweg, Erschließungsplanung: Straßen- und Kanalbau (Los 2), Geotechnisches Büro Prof. Dr.-Ing. H. Düllmann GmbH, Stand 08.02.2021).

Während der Bauzeit sind auch Erschließungsmaßnahmen im Bereich des Sanddornweges notwendig. Es wird daher zeitweise zu Sperrungen der Straße kommen. Da sowohl über die nördlich liegende Raafstraße als auch über den Holunderweg und die Kesselstraße Anbindungen an die Raerener Straße und die Monschauer Straße gegeben sind, kann trotz der temporären Sperrung für alle Anwohner durchgehend eine Anbindung an das umliegende Straßennetz gewährleistet werden.

Boden

Während der Bauphase ist eine bodenkundliche Baubegleitung gem. § 4 Abs. 5 BBodSchV durchzuführen. Eine entsprechende Verpflichtung wird in den Durchführungsvertrag aufgenommen. Der Einsatz einer bodenkundlichen Baubegleitung dient der Einhaltung und Umsetzung bodenschutz- und abfallrechtlich relevanter Vorschriften, Normen und/oder Regelwerke und damit der Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen des Bodens während der Abwicklung der Baumaßnahme.

Es wird empfohlen, folgende Maßnahmen umzusetzen, die dem Schutz und der Entwicklung des Bodens und seiner Funktionen dienen:

- die strikte Getrennthaltung von Ober- u. Unterböden,
- der Schutz der Böden vor unnötigen Überfahrten,
- die Überwachung der planerisch festgelegten Anforderungen an das Aufsetzen von Bodenmieten,
- die Überwachung der Entsorgung (hier Verwertung) der aufgenommenen Böden,
- soweit erforderlich die Aufstellung von Konzepten für die nachträgliche Auflockerung von Böden.

Insgesamt besteht bei Umsetzung des Planungsvorhabens eine Aushubmenge von 4.130 m³ Oberboden, 27.850 m³ Lösslehm und 1.260 m³ Feinsand. Es ist vorgesehen ca. 80 % des anfallenden Oberbodens im Rahmen des Bauvorhabens im Bereich der Grünanlagen und der Zier- und Nutzgärten wieder einzubauen. Der Lösslehm und die Feinsande sollen verwertet bzw. entsorgt werden. Für dieses Material ist eine möglichst ortsnahe und hochwertige Verwertung vorzusehen.

Bei der Umsetzung der Arbeiten dürfen nur bodenschonende Maschinen zum Einsatz kommen. Des Weiteren sind die Vorgaben nach DIN 19731 und DIN 18915 sowie der Leitfaden zur bodenkundlichen Baubegleitung in Nordrhein-Westfalen zu beachten.

Baubedingte akustische und optische Störwirkungen

Die Bautätigkeit ist mit Maschinenbetrieb und daraus resultierenden Lärmemissionen verbunden, weiterhin mit visuellen Störwirkungen auf Nutzungs- und Lebensräume im Umfeld der Baustelle, durch Fahrzeuge und Maschinen sowie die Anwesenheit von Baupersonal. Diese Wirkungen sind zeitlich auf die Bauphase beschränkt. Bei der Bewertung der Beeinträchtigungen sind die vorhandenen Vorbelastungen (hier u.a. durch die direkt angrenzenden Verkehrswege sowie die vorhandene Bebauung) zu berücksichtigen. Baubedingte akustische und optische Störwirkungen sind zeitlich auf die Bauphase

und räumlich auf den Baustellenbereich und seine nähere Umgebung beschränkt. Sensiblere Wohnnutzungen wie ein Seniorenwohnheim sind im direkten Umfeld des Plangebietes nicht vorhanden. Grundsätzlich stellen sich nach Beendigung der Baumaßnahmen die ortsüblichen Gegebenheiten wieder ein.

Erschütterungen

Mit der Bewegung von Boden bei Neubaumaßnahmen sind Erschütterungen verbunden. Diese können temporäre Auswirkungen auf Menschen und Tiere haben.

Unmittelbare Gefährdung

Unmittelbare Gefährdungen durch baubedingte Wirkungen können bei Einhaltung der vorhandenen Gesetze und Richtlinien ausgeschlossen werden.

Artenschutz

Um schädliche Auswirkungen im Sinne des Verbotstatbestandes gemäß § 44 BNatSchG auszuschließen, sind während der Bauphase die Bauflächen und Baustraßen durch temporäre Amphibienschutzzäune so einzuzäunen, dass eine Gefährdung der Amphibienpopulationen im Teich im Norden des Plangebietes ausgeschlossen werden kann.

Folgende Aspekte sollen dabei beachtet werden:

- Entlang der nördlichen Grenze des Plangebietes, die den südlichen Grenzen der Hausgärten entlang der Raafstraße entspricht, ist bei Baubeginn ein Amphibienschutzzaun aufzustellen und zu unterhalten, der auch den nördlichen Bereich der geplanten Verkehrsfläche einschließt. So kann ein Einwandern von Individuen während der Bauzeit verhindert werden.
- Um beim Bau der westlichen Verkehrsfläche bzw. bei der Verlegung von Leitungen eine Fallenwirkung für wandernde Amphibien im Bereich der Baugruben zu vermeiden, ist der Baustellenbereich ab April (vor der Wanderzeit) einzuzäunen, so dass keine Tiere den Bereich betreten können. Aufgrund der dann begrenzten Landlebensraumflächen ist dieser Zustand zeitlich so weit wie möglich einzuschränken.

Ein entsprechender Hinweis wird in den Durchführungsvertrag aufgenommen.

Baumbestand

27 der insgesamt 34 Bestandsbäume im bzw. unmittelbar angrenzend an das Plangebiet sollen erhalten werden. Zum Schutz dieser Bäume sind bauliche Eingriffe in die Kronentraufbereiche sowohl der gemäß Baumschutzsatzung geschützten als auch der nicht gemäß Baumschutzsatzung geschützten Bäume zuzüglich eines Sicherheitsabstandes von 1,50 m auch während der Bauphase nicht zulässig. Der Wurzelraum der Bäume kann damit ausreichend geschützt werden. Sollten Eingriffe in die Bereiche notwendig sein, ist vorab eine ökologische Baubegleitung zur Bewertung des Eingriffs durchzuführen, ggfs. erforderlich werdende Maßnahmen sind umzusetzen.

Auf Höhe des vorhandenen Teiches ist zum Schutz des vorhandenen Gehölzbestandes eine Winkelstützwand vorzusehen. Um Eingriffe in den Teich und den Baumbestand zu vermeiden, soll die Verkehrsfläche mit einer Vor-Kopf-Bauweise hergestellt werden, um den notwendigen Arbeitsbereich außerhalb der eigentlichen Straße gering zu halten.

Grundwasser

Aufgrund der geologischen Gegebenheiten und der Bodenbeschaffenheit im Plangebiet ist mit Schichtenwasser in oberflächennahen Schichten zu rechnen, das Grundwasser steht in einer Tiefe von 2 bis 3 Metern unterhalb der Oberfläche an.

Bei der Herstellung von Unterkellerungen und Tiefgaragen sind voraussichtlich Maßnahmen zur Wasserhaltung und Bauwerksabdichtung erforderlich. Die Maßnahmen sind auf Grundlage des § 49 WHG im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens mit der unteren Wasserbehörde abzustimmen.

4.2 Betriebsphase, inkl. klimawirksame Emissionen

Flächeninanspruchnahme / Lebensraumverlust

Anlagenbedingte Flächenbeanspruchungen sind generell mit einem dauerhaften Verlust von Vegetationsflächen bzw. -strukturen mit ihren Lebensraumfunktionen für Mensch und Tier verbunden. Bei Umsetzung der Planung werden zukünftig 10.271 m² des Plangebietes versiegelt, dies entspricht einem Anteil von 69 % (bilanziell 67,5%, da 3 %, d.h. die Tiefgarage sowie das RRB mit 60 cm Substrataufbau mit 50 % als versiegelt eingerechnet werden) der Fläche. Für 9.655 m² der Fläche wird eine erstmalige Versiegelung ermöglicht. Die im Rahmen des Verfahrens erstellte Artenschutzprüfung (Haese Büro für Umweltplanung, Stand April 2019) ist zu dem Ergebnis gekommen, dass das Plangebiet aufgrund der vorhandenen Gegebenheiten für keine der hier potenziell vorkommenden planungsrelevanten Arten einen Lebensraum darstellt, so dass die Auswirkungen als gering angesehen. Das Plangebiet stellt sich derzeit als Weidefläche dar, die von der Öffentlichkeit zwar betreten werden kann, jedoch keine Aufenthaltsfunktion hat, so dass auch hier die Auswirkungen als gering eingestuft werden.

Die Inanspruchnahme der bisher unversiegelten Flächen zur Realisierung von Wohnbauflächen wird aufgrund der isolierten Lage innerhalb bestehender Siedlungsstrukturen und des vorhandenen Erschließungsnetzes sowie der nur geringen notwendigen Inanspruchnahme von Grünstrukturen an dieser Stelle als vertretbar angesehen.

Anlagen- und betriebsbedingte akustische und optische Störwirkungen

Wesentliche Störwirkungen werden sich zukünftig überwiegend durch das zusätzlich ausgelöste Verkehrsaufkommen im umliegenden Straßennetz ergeben. Die zusätzlichen Verkehre sind jedoch als eher gering anzusehen und gehen nicht über die für ein Wohngebiet verträglichen Werte hinaus. Das Schallgutachten (Schall- und Wärmemeßstelle Aachen GmbH, Stand August 2023) kommt zu dem Ergebnis, dass die ausgelösten Pegelerhöhungen im Bereich der Wohnbebauung an der Raafstraße nicht erheblich sind.

Weitere Auswirkungen werden sich voraussichtlich durch wohngebietstypische Lärmemissionen in Form von Kinderlärm etc. ergeben. Da das Plangebiet von vorhandenen Wohngebietsstrukturen eingerahmt wird, ist nicht von unvertretbaren Auswirkungen auszugehen.

Auswirkungen auf Lebensraumvernetzung und -verbund

Beeinträchtigungen von Vernetzungs- und Verbundbeziehungen treten zum Beispiel auf, wenn funktionale Zusammenhänge von Lebensräumen gestört werden (z.B. Trennung von Brut- und Nahrungsräumen einer Tierart, Verlust wichtiger Teilhabitate, z.B. Nahrungsräume), wenn Tierwanderwege unterbrochen oder miteinander in Kontakt stehende Teilpopulationen durch ein Vorhaben voneinander getrennt werden (Barriereeffekte).

Da das Plangebiet allseitig von vorhandenen Siedlungsstrukturen umgeben ist und als bedeutsamer Lebensraum für die Tierwelt kaum relevant ist, kann davon ausgegangen werden, dass für die meisten Arten keine weitergehenden Auswirkungen auf die Lebensraumvernetzung und den Lebensraumverbund entstehen. Die nördlich liegende Teichfläche ist jedoch Teil des Lebensraums von Berg- und Teichmolchen, der außerdem die westlich und östlich angrenzenden Gartenflächen umfasst. Das Plangebiet selbst stellt für die Arten aufgrund der vorhandenen Strukturen keinen Lebensraum dar, durch die im westlichen Teilbereich geplante Verkehrsfläche kommt es jedoch zukünftig zu einer Trennung des Lebensraums. Der Trennungseffekt kann unter Beachtung der nachfolgenden Maßnahmen auf ein Minimum reduziert werden:

- Die befestigte Verkehrsfläche muss höhengleich, d.h. ohne Aufkantungen in Form von Bord- oder Kantensteinen hergerichtet werden, so dass die Durchgängigkeit für Molche gegeben ist.
- Der L-Stein, der einen Teilbereich des Teiches abfängt, ist ebenfalls höhengleich mit der Mischfläche auszubilden, so dass Tiere nicht entlang der Aufkantung vom Teich weggeleitet werden, sondern ggf. hier heruntersteigen/-fallen können.
- Der Straßeneinlauf in der Verkehrsfläche ist durch Einbau einer Ausstiegshilfe amphibienfreundlich zu gestalten, so dass Tiere auch wieder herauskriechen können.

- Die Grundstücksgrenzen der westlich angrenzenden Gartenflächen sind so zu gestalten, dass durch Einfriedungen keine Barrierewirkung für die Amphibien erzeugt wird. Es sind ausreichende Unterkriechmöglichkeiten vorzusehen, so dass die Landlebensräume weiterhin erreichbar bleiben.

Unmittelbare Gefährdung von Individuen

Das Tötungsrisiko der im Teich lebenden Amphibien durch Überfahren von Individuen bei der Überquerung der geplanten Verkehrsfläche wird aufgrund der geringen Fahrbewegungen und der Wanderzeit in der Nacht und Dämmerung als nicht signifikant bewertet. Hier ist die Erreichbarkeit der Landlebensräume westlich und östlich der Straße im Hinblick auf den Schutz der Populationen höher zu werten als das Tötungsrisiko.

Weitere unmittelbare Gefährdungen von Individuen können ausgeschlossen werden.

5. Sicherheit / Risiken für die menschliche Gesundheit

Störfallbetriebe

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 994 und im Umfeld des Plangebietes sind keine Störfallbetriebe gemäß der Seveso-III-Richtlinie vorhanden.

Die Festsetzungen des Bebauungsplans ermöglichen auch zukünftig keine Ansiedlung von Störfallbetrieben im Plangebiet, so dass mit der Planung keine Risiken für die menschliche Gesundheit ausgelöst werden.

Starkregenereignisse / Hochwasser

Das Plangebiet ist im Bestand unbebaut, so dass es durch die Umsetzung der Planung zu einer Erhöhung des Versiegelungsgrades kommt. Eine Versickerung ist jedoch vor Ort aufgrund der vorhandenen Untergrundverhältnisse nicht möglich, so dass die zusätzliche Versiegelung von ca. 69 % (bilanziell 67,5%, da 3 %, d.h. die Tiefgarage sowie das RRB mit 60 cm Substrataufbau mit 50 % als versiegelt eingerechnet werden) voraussichtlich nur geringfügige Auswirkungen hat.

Der Anschluss des Plangebietes erfolgt an das vorhandene Mischsystem im Umfeld. Im Sinne des Hochwasserschutzes muss der Abfluss des Plangebietes auf maximal 17 l/s gedrosselt werden. Dazu ist für ein 100-jährliches Regenereignis im Plangebiet ein Rückhaltevolumen von 290 m² vorzuhalten. Da ein Stauraumkanal zur Bereitstellung des Volumens aufgrund der Platzverhältnisse im Straßenraum sowie der Tiefenlagen der Kanäle unter Berücksichtigung der Mindestüberdeckung nicht umsetzbar ist, wird das Rückhaltevolumen über ein unterirdisches Becken in der zentralen Grünfläche geschaffen. Die Fläche bleibt damit oberirdisch weiterhin nutzbar und kann so gestaltet werden, dass eine Aufenthaltsqualität entsteht.

Als Starkregen werden gemäß DWA-M 119 Regenereignisse mit Wiederkehrzeiten ≥ 1 a bezeichnet. Regenereignisse mit Wiederkehrzeiten > 5 - 30 a werden als seltene Starkregen bezeichnet. Regenereignisse mit größeren Wiederkehrzeiten werden als außergewöhnliche Starkregen bezeichnet. Überflutungen infolge Starkregen können durch hydraulische Überlastung der Entwässerungseinrichtungen (Kanalisation, Grundstücks- und Straßenentwässerung), über Ufer getretene Bachläufe, Zuflüsse von Außengebieten (Hangwasser, „wild abfließendes Wasser“) oder „schlafende Gewässer“ entstehen.

Mittels einer Langzeitseriensimulation wurde durch die Regionetz GmbH ein Überstaunachweis für das geplante Entwässerungskonzept durchgeführt. Im Ergebnis kommt es bei der Überflutungsprüfung nach DWA-A 118 mittels Modellregen gemäß KOSTRA DWD 2020 (20 und 30-jährlich), welche nach DWA-M 119 als seltene Starkregenereignisse bezeichnet werden, zu keinem schadhaften Abfluss aus dem Kanalnetz. Es wird dennoch grundsätzlich empfohlen, Hauseingänge ca. 15 cm über der Geländeoberkante auszuführen.

Gemäß Starkregenkarte des Landes NRW und des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie (BKG) bestehen im Plangebiet heute für ein 100-jährliches Regenereignis (ein Regenereignis mit einer Intensität, das nach statistischen Grundsätzen einmal in 100 Jahren vorkommt) und ein extremes Regenereignis (Niederschlagsmenge von 90 mm/m²/h) Überflutungsgefahren, weil sich punktuell Wasseransammlungen bis zu mehreren Dezimetern Höhe in Tiefpunkten und Geländemulden ergeben können, die Sachschäden und ggf. eine Gefährdung von Personen zur Folge haben können. Durch die Geländemodellierung und die angepasste Bebauung im Rahmen der Erschließung werden diese Gefahrenstellen entschärft, sodass die Gefahr einer Überflutung im Starkregenfall deutlich reduziert wird. Als weitere präventive Maßnahme soll auch in Bereichen ohne Gefährdungspotenzial das Gelände dergestalt modelliert werden, dass keine oder nur geringe Tiefpunkte/Geländemulden mit potenziellen Wasseransammlungen in Bereichen geplanter Baufenster oder von Personen / KFZ genutzten Verkehrswegen entstehen.

Erdbebengefährdung

Nach DIN EN 1998-1/NA (2011-01) liegt das Gelände im Bereich der Erdbebenzone 2 in der Baugrundklasse B (grobkörnige Lockergesteine in mitteldichter bzw. mindestens steifer Konsistenz) und ist der Untergrundklasse R (Felsartiger Gesteinsuntergrund) zuzuordnen.

In statischen Berechnungen ist somit auch der Lastfall „Erdbeben“ zu berücksichtigen. Die Erdbebenzone 2 umfasst Gebiete, denen gemäß des zugrunde gelegten Gefährdungsniveaus ein Intensitätsintervall von 7,0 bis < 7,5 zugeordnet ist. Der zugehörige Bemessungswert der Bodenbeschleunigung ag betragt in dieser Erdbebenzone 0,6 m/s^2. Zur Vermeidung bzw. Verminderung von Schadenseinwirkungen aufgrund einer Gefährdung durch Erdbeben sind die Anforderungen an die Errichtung baulicher Anlagen gemäß DIN 4149.2005-05 „Bauten in deutschen Erdbebengebieten “ zu beachten.

Eine Anfälligkeit für die Auswirkungen schwerer Unfälle und Katastrophen kann bei Beachtung der baulichen Vorkehrungsmaßnahmen hinsichtlich der Lage des Plangebietes in der Erdbebenzone 2 und geologischen Untergrundklasse R vermieden oder zumindest vermindert werden.

Brandschutz

Mit Umsetzung der Planung entstehen im Plangebiet Wohngebäude, die dem dauerhaften Aufenthalt von Menschen dienen. Dies ist grundsätzlich mit einem gewissen Risiko für die Bevölkerung verbunden, da es zu Bränden kommen kann. Die Risiken werden auf Ebene der Planung durch die Einhaltung erforderlicher Sicherheitsabstände zwischen den Gebäuden sowie durch die Berücksichtigung von notwendigen Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr berücksichtigt und minimiert. Die Freihaltung von Rettungswegen muss auf Ebene der Ausführungsplanung berücksichtigt werden.

6. Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber dem Klimawandel bzw. Anpassung an den Klimawandel

Gemäß § 1a Abs. 5 Nr. 5 BauGB ist den „Erfordernissen des Klimaschutzes“ im Rahmen der Bauleitplanung Rechnung zu tragen. Dabei sind sowohl Maßnahmen zu berücksichtigen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch Maßnahmen, die der Anpassung an den Klimawandel dienen. Zu berücksichtigen sind die Auswirkungen auf das Klima, Auswirkungen auf das Lokalklima sowie Vorbelastungen, klimaökologische Ausgleichsräume und der Erhalt von Luftleitbahnen. Klimatische Belastungsräume sind aufzuwerten und stadtklimatisch problematische Situationen zu vermeiden.

Infolge des Klimawandels sind insbesondere häufigere und länger andauernde Hitzeperioden mit höheren Temperaturen und häufigere und intensivere Starkregenereignisse sowie Stürme zu berücksichtigen. Um der zusätzlichen thermischen Belastung durch den Klimawandel entgegenzuwirken, sind Maßnahmen, die zur Verbesserung der klimatischen Situation im Plangebiet beitragen, festzulegen und umzusetzen.

6.1 Situation

Das Plangebiet liegt im eher ländlichen geprägten und locker bebauten Ortsteil Aachen Lichtenbusch außerhalb des baulich hoch verdichteten Innenstadtbereichs. Das gesamtstädtische Klimagutachten (Geographisches Institut der RWTH Aachen, Stand 2000) rechnet den Geltungsbereich des Bebauungsplanes dem Klimatop „Freilandklima“ zu. Gemäß Darstellungen des Flächennutzungsplans verlaufen im Siedlungsbereich von Lichtenbusch und im weiteren Umfeld keine für das Stadtklima bedeutsamen Belüftungsbahnen.

Die Flächen sind im Bestand größtenteils unversiegelt und stellen sich als Weide- und Mahdflächen mit vereinzeltem Baum- und Strauchbestand entlang der Ränder dar, lediglich der Sanddornweg ist bereits als versiegelte Verkehrsfläche vorhanden.

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 zu erwarten. Der Versiegelungsgrad wird im Plangebiet in Zukunft ca. 69% (bilanziell 67,5%, da 3 %, d.h. die Tiefgarage sowie das RRB mit 60 cm Substrataufbau mit 50 % als versiegelt eingerechnet werden) betragen.

Im gesamtstädtischen Klimagutachten erfolgt eine genauere Betrachtung der Fläche in der „Sonderuntersuchung Lichtenbusch“. Dabei wird bereits eine zukünftige Wohnbebauung des Bereichs zwischen Raafstraße und Kesselstraße sowie zwischen Staatsgrenze und Monschauer Straße berücksichtigt.

Das Gutachten kommt zum Ergebnis, dass „durch die randliche Bebauung der abendliche/nächtliche Luftaustausch mit der Umgebung erschwert wird. Daher bildet sich im vorgesehenen Bebauungsgebiet eine seichte bodennahe Kaltluftschicht aus, die jedoch keinerlei Auswirkung auf ihre weitere Umgebung hat.“ Aus stadtklimatologischer Sicht bestehen demnach gegen das geplante Bauvorhaben keine Bedenken.

In der Umweltprüfung zum Flächennutzungsplan AACHEN*2030 ist ein Teil der Fläche als „Lichtenbusch Innenbereich“ Prüffläche des Umweltberichtes. Darin werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima durch die Wohnbebauung als bedingt erheblich eingestuft.

In Folge der zunehmenden Versiegelung im Plangebiet sowie aufgrund des durch die geplanten Wohnnutzungen zusätzlich ausgelösten Verkehrsaufkommens wird es zu Aufheizeffekten kommen und sich das Mikroklima im Bereich des Plangebietes hin zu einem weniger günstigen Siedlungsklima entwickeln. Eine relevante Verschlechterung im Bereich des Lichtenbuscher Siedlungsraums ist jedoch nicht zu erwarten, auch eine Beeinflussung anderer Stadtteile durch die Planung kann ausgeschlossen werden.

6.3 Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel

Die im folgenden aufgeführten Minderungsmaßnahmen werden über den Bebauungsplan planungsrechtlich gesichert und sollen zur Anpassung an den Klimawandel bei der Ausführungsplanung berücksichtigt werden:

- Begrünung von Verkehrsflächen, Stellplatzanlagen und den Flächen oberhalb des Regenrückhaltebeckens (mit 60 cm Substrataufbau) zur Verschattung versiegelter Flächen durch die Anpflanzung von 24 Bäumen sowie 7 weiterer Bäume auf den privaten Grundstücksflächen,
- Begrünung aller Flachdachflächen und nicht überbauten Tiefgaragendächer sowie der Flächen oberhalb des Regenrückhaltebeckens,
- Anlage eines Regenrückhaltebeckens zur Reduzierung und Verzögerung des Spitzenabflusses zur Entlastung des Kanalnetzes im Sinne des Hochwasserschutzes,
- Einsatz erneuerbarer Energien,
- Vorgaben zur Begrenzung der zulässigen Versiegelung in den Vorgartenbereichen und zur Begrünung und Bepflanzung der privaten Grundstücksflächen,
- Verringerung der Wärmeabstrahlung von Oberflächen durch die Verwendung von Fassadenfarben mit hohen Reflektionswerten,
- Festlegung von Trassen zur Ableitung des oberflächig ablaufenden Niederschlagswassers zum Schutz der geplanten Bauwerke sowie der umliegenden Bestandsbebauung,
- Berücksichtigung von Geländeneigungen vom Gebäude weg bei der Festlegung der zulässigen Gelände- und Gebäudehöhen in Hinblick auf den Hochwasserschutz.

Durch Umsetzung der Maßnahmen können die Auswirkungen auf das Mikroklima reduziert werden, so dass keine erheblichen lokalklimatischen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Im Rahmen des architektonischen Gestaltungskonzeptes für das Wohngebiet wurde eine Auswahl an Farbtönen aus den Bereichen „Taupe rötlich“ und „grau weißlich“, jeweils in einer warmen Tendenz, festgelegt. Eine Festlegung von konkreten Baumaterialien erfolgt nicht. Für eine beispielhafte Auswahl von Wärmedämmverbundsystemen im Bereich von hellgrau bis dunkelgrau, die dem Farbkonzept entsprechen, werden Hellbezugswerte zwischen 7 und 72 angegeben. Der Wert 0 entspricht dabei einer vollständigen Absorption des einfallenden Sonnenlichtes (entspricht schwarz), der Wert 100 steht für eine vollständige Reflektion (entspricht weiß). Da das architektonische Konzept eine Mischung verschiedener Farbtöne und Abstufungen in den Fassaden durch hellere und dunklere Farbtöne vorsieht, ist aufgrund der Bandbreite der Hellbezugswerte in Bezug auf das ganze Quartier von einer durchschnittlichen Reflexion zwischen 40 und 60 % des einfallenden Sonnenlichts auszugehen.

Der Bebauungsplan enthält keine Festsetzungen nach § 89 BauO NRW zur Grüngestaltung, daher gilt für das Plangebiet die Grün- und Gestaltungssatzung.

7. Monitoring

Nachteilige erhebliche Umwelteinwirkungen, die unvorhergesehen erst nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes bekannt werden und die deshalb nicht Gegenstand der Umweltprüfung und der Abwägung sein konnten, können, da die Stadt Aachen derzeit kein umfassendes Umweltüberwachungs- und Beobachtungssystem betreibt, nicht permanent überwacht und erfasst werden. Die Stadt Aachen ist in diesem Zusammenhang auf Informationen der Fachbehörden bzw. der Bürger*innen über nachteilige Umweltauswirkungen angewiesen.

Die erheblichen Umweltauswirkungen auf die Umwelt durch die Durchführung der Planung werden daher im Rahmen der allgemeinen Umweltüberwachung unter Einbeziehung von Fachbehörden überprüft. Hierbei ist der Austausch von relevanten Informationen zwischen den Fachbehörden und der Stadt gewährleistet. Sollten unerwartete Umweltauswirkungen auftreten, werden diese frühzeitig ermittelt und mit geeigneten Maßnahmen entgegengewirkt.

8. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Schutzgut Mensch

Erholung/Freizeit und Grün- Freifläche

Das Plangebiet besteht vornehmlich aus Wiesen- und Weideland mit Baum- und Strauchstrukturen in den Randbereichen. Die Flächen sind im Bestand frei begehbar, stellen jedoch keine für die Öffentlichkeit nutzbaren Flächen dar. Mit Umsetzung der Planung werden oberhalb des Regenrückhaltebeckens eine eingegrünte Fläche mit Sitzmöglichkeiten sowie im Bereich des Wohnhofs weitere als Aufenthaltsraum nutzbare Flächen errichtet. Durch die geplante Wegeanbindung wird außerdem die Anbindung an die umliegenden Freiräume verbessert. Die Eingrünung des Plangebietes wird zum einen durch den überwiegenden Erhalt des bestehenden Baumbestandes an den Plangebietsrändern und zum anderen durch die Festsetzung von Begrünungsmaßnahmen auf den öffentlichen und privaten Flächen sichergestellt.

Lärm

Durch die Planung erhöht sich das Verkehrsaufkommen im Umfeld um ca. 5 %. Die Verkehrslärmimmissionen im Geltungsbereich des Plangebiets unterschreiten deutlich die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung. Die Orientierungswerte werden zur Tages- und Nachtzeit eingehalten. In der Nähe des Plangebietes liegen der Sportplatz an der Monschauer Straße und das Basketballfeld an der Raerener Straße, die jedoch keine negativen Lärmimmissionen im Plangebiet verursachen. Die Prognoseergebnisse zeigen, dass für die geplanten Stellplätze an allen Aufpunkten im Umfeld die Orientierungswerte zur Tagzeit und zur Nachtzeit deutlich unterschritten werden.

Wohnqualität

Der Geltungsbereich des Plangebietes weist eine gute verkehrliche Anbindung auf und besitzt durch die Nähe zum Freyenter Wald eine gute Naherholungsfunktion. Es kann auf die vorhandenen Infrastruktureinrichtungen in der Umgebung zurückgegriffen werden, so dass für das neue Wohngebiet eine gute Versorgung gegeben ist. Es werden keine für ein Wohngebiet unverträglichen Nutzungsmischungen erzeugt, die Planung fügt sich gut in die Umgebung ein. Aufgrund der untergeordneten Größe des Plangebietes sind keine negativen Auswirkungen durch steigende Bedarfe zu erwarten.

Kampfmittel

Es existieren nach derzeitigem Kenntnisstand keine Hinweise auf Vorhandensein von Kampfmitteln im Plangebiet.

Mobilität

Das Plangebiet ist über die nahe gelegene Monschauer Straße und die Autobahn A44 sowie mehrere Bushaltestellen im direkten Umfeld gut angebunden. Die Planung sieht die Anlage von ausreichend privaten und öffentlichen Stellplätzen sowie einem Carsharing- und Bikesharing-Angebot vor.

Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse

Die gesetzlich vorgegebenen Abstandsflächen können gemäß Planung an allen Stellen eingehalten werden. Relevante Auswirkungen auf gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Plangebiet und in der näheren Umgebung sind nicht erkennbar.

Schutzgut Tiere und Pflanzen und biologische Vielfalt

Für alle potenziell vorkommenden 34 planungsrelevanten Tierarten kann ein Vorkommen ausgeschlossen werden. Am nördlichen Rand des Plangebietes befindet sich ein Kleingewässer, in dem Teich- und Bergmolche leben. Zum Schutz bzw. zur Verminderung möglicher Beeinträchtigungen der Amphibienpopulation während der Bauphase werden Maßnahmen getroffen, die Beeinträchtigungen vermindern sollen.

Das Plangebiet umfasst vor allem eine durch Mahd intensiv genutzte Fettwiese mit landschafts- und standortgerechter Ruderalvegetation und einzelnen Zier-, Obst- und Pioniergehölzen in den Randbereichen. Im Plangebiet und direkt angrenzend befinden sich 34 Bäume, von denen 9 unter die Regelungen der Baumschutzsatzung fallen. Durch das Planungsvorhaben müssen 7 Bestandsbäume entfallen, 2 der Bäume fallen unter die Baumschutzsatzung. Die Planung sieht die Anpflanzung von mindestens 31 neuen Baumpflanzungen im Gebiet vor, die sich auf die öffentlichen und privaten Flächen

verteilen. Ziel der Planung ist es, ein möglichst grünes Erscheinungsbild zu erhalten und zu verstärken. Die Planung sieht verschiedene Maßnahmen zur Reduzierung der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vor, die über den Bebauungsplan und Vorhaben- und Erschließungsplan bzw. die Regelungen des Durchführungsvertrags verbindlich geregelt werden.

Schutzgut Boden

Schädliche Bodenveränderungen / Altlastenverdachtsflächen

Die Auswertung der Bodenbelastungskarte in Aachen zeigt auf, dass insbesondere die Böden im Aachener Süden, bedingt durch die historischen bergbaulichen Tätigkeiten und den potenziell erzführenden geologischen Schichten, geogen erhöhte Cadmium- und Bleigehalte großflächig aufweisen können.

Oberflächenmischproben zeigen, dass in den oberflächennahen Proben (0,0 bis 0,3 m Tiefe) durchweg die Vorsorgewerte für die Parameter Blei, Cadmium und Zink überschritten werden. Im Bodenhorizont 0,3 bis 0,6 m überschritten die Mischproben aus den Teilflächen im Bereich des Wohnhofs und WA 7 sowie der Fläche für Versorgungsanlagen den Vorsorgewert für Cadmium. Die Belastungen dürften in erster Linie geogen oder bergbaulich bedingt sein. Die Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch werden auch bei der sensibelsten Nutzung, d.h. Kinderspielflächen, eingehalten, so dass eine Gefährdung hinsichtlich des Wirkungspfades Boden-Mensch ausgeschlossen ist. Aus bodenschutzrechtlicher Sicht bestehen keine Bedenken.

Die Böden im Plangebiet sind aufgrund ihres Cadmiumgehaltes nicht für den Anbau aller Nutzpflanzen geeignet sind. Die Anlage von Nutzgärten ist möglich, wenn bei bestimmten Gemüsesorten eine Sicherung der Anbaufläche über unbelasteten Mutterboden oder gefüllte Hochbeete, Pflanzkästen oder Kübel erfolgt.

Im Altlastenverdachtsflächenkataster liegen keine Einträge für das Plangebiet vor. Mit der Planung werden innerhalb des Plangebietes zukünftig keine Nutzungen zugelassen, von denen Altlastengefahren zu erwarten sind. Auswirkungen durch die Planung sind daher auszuschließen.

Schutzwürdige Böden

Diese Böden im Plangebiet erfüllen gem. der Aachener Bodenfunktionskarte die Bodenfunktionen „Naturhaushalt“ und „Biotopentwicklungspotenzial“. Die Bodenfunktionen weisen mit Stufe 3 eine mittlere Funktionserfüllung auf und werden nicht als schutzwürdig eingestuft. Die Böden im Plangebiet weisen eine sehr hohe Naturbelassenheit (N9) und hinsichtlich ihrer Bodenfunktionen eine mittlere Funktionserfüllung (Stufe 3) auf. Durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes gehen die natürlichen Bodenfunktionen anlagen- und baubedingt verloren. Durch die Erhöhung des Versiegelungsgrades reduzieren sich die natürlichen Bodenfunktionen wie Habitatfunktionen für Pflanzen und Tiere sowie Versickerungs-, Filter- und Pufferfunktionen auf den bisherigen Freiflächen. Insgesamt ist bei der Umsetzung der Planung von erheblichen lokalen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden auszugehen.

Durch das Vorhaben ergibt sich gemäß Aachener Leitfaden zur Bewertung von Eingriffen in das Schutzgut Boden ein Verlust von 0,34 WE, der ausgeglichen werden muss. Der Eingriff wird insgesamt als erheblich eingestuft. Der Verlust der Fläche für das Schutzgut Boden wird durch die Kompensationsmaßnahme für den Naturhaushalt in Form einer multifunktional wirkenden Maßnahme mit kompensiert.

Während der Bauphase ist eine bodenkundliche Baubegleitung durchzuführen.

Schutzgut Fläche

Das Plangebiet hat eine Größe von ca. 1,5 ha und ist im Bestand durch den Sanddornweg zu ca. 6 % versiegelt. Die verbleibenden Flächen werden derzeit als Weideflächen genutzt. Eine landwirtschaftliche Nutzung ist aufgrund der vorliegenden Bodenverhältnisse und der regelmäßigen Staunässe nicht bzw. nur sehr begrenzt möglich.

Bei Umsetzung der Planung werden zukünftig 10.271 m² des Plangebietes versiegelt, dies entspricht einem Anteil von 69 % der Fläche (bilanziell 67,5%, da 3 %, d.h. die Tiefgarage sowie das RRB mit 60 cm Substrataufbau mit 50 % als versiegelt

eingerechnet werden). Für 9.655 m² der Fläche wird eine erstmalige Versiegelung ermöglicht. Ziel der Planung ist die Ausweisung von zusätzlichen Wohnbauflächen, da in Aachen ein anhaltend hoher Bedarf besteht. Das Plangebiet wird im Flächennutzungsplan als Wohnbaufläche dargestellt und ist damit Teil der im FNP ausgewiesenen Flächenreserven von ca. 84 ha, die einem langfristigen Bedarf von 199 ha entgegenstehen.

Über den Bebauungsplan werden Maßnahmen zur Begrenzung der zulässigen Versiegelung getroffen.

Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer

Im nördlichen Bereich, direkt angrenzend an die geplante Zufahrt von der Raafstraße, befindet sich ein kleiner Teich, der zu Teilen in das Plangebiet hineinragt. Die Planung sieht einen Erhalt des Teiches und der umliegenden Grünstrukturen vor.

Hochwasser

Durch die Zuleitung des anfallenden Niederschlagswassers aus dem Plangebiet in das umliegende Kanalnetz kann es jedoch durch die zusätzliche Wassermenge an anderen Stellen zu einer steigenden Hochwassergefahr kommen. Daher muss die Einleitung in den Kanal für das Plangebiet auf 17 l/s gedrosselt werden. Das Rückhaltevolumen wird über ein unterirdisches Becken in der zentralen Grünfläche nachgewiesen.

Entwässerung

Das Plangebiet liegt innerhalb des Siedlungsbereiches von Lichtenbusch und grenzt an den abwassertechnisch erschlossenen Sanddornweg sowie die Raafstraße. Die Planung sieht einen Anschluss des gesamten Gebietes an den bestehenden Mischwasserkanal im Sanddornweg vor.

Oberflächig anfallendes Niederschlagswasser

Das Plangebiet ist derzeit unbebaut und liegt in einer leichten Hanglage. Bei stärkeren Regenereignissen fließt das anfallende Niederschlagswasser oberflächig über das Plangebiet in Richtung Süden ab. Entlang der südlichen Grundstücksgrenze, außerhalb des Plangebietes, wurde daher bei der Realisierung der südlich liegenden Wohngebiete eine Drainageleitung angelegt, die das anfallende Wasser aufnehmen soll. Da die Bodenverhältnisse bereits im Bestand keine Versickerung zulassen, werden durch die mit der Planung einhergehenden Versiegelungen im Plangebiet keine negativen Auswirkungen auf die Menge des anfallenden Niederschlagswasser ausgelöst. Da zukünftig ein Großteil des anfallenden Wassers von Dachflächen und Verkehrsflächen in die geplante Kanalisation eingeleitet wird, verringert sich die Wassermenge sogar, die zukünftig durch die Drainageleitung gefasst werden muss. Durch die geplanten Baukörper und Erschließungsflächen im Plangebiet würde jedoch stellenweise der oberflächige Abfluss des Niederschlagswassers behindert, so dass das Wasser die Drainageleitung nicht mehr erreichen würde. Über den Bebauungsplan werden daher Trassen definiert, über die durch Kiespackungen entlang der nördlichen Grundstücksgrenzen bzw. im Bereich von versiegelten Flächen durch Transportleitungen weiterhin eine Ableitung des wild abfließenden Wassers bis zur vorhandenen städtischen Drainageleitung im Süden sichergestellt werden kann.

Schutzgüter Luft und Klima, Energie

Klima und Kaltluft

Der Geltungsbereich des Plangebiets zeichnet sich überwiegend durch ein Freilandklima aus. Die Klimaanalysekarte tags weist die Flächen als Grünflächen mit starker thermischer Belastung aus, für die umliegenden Siedlungsbereiche wird eine mäßige bis starke thermische Belastung ausgewiesen. Durch die Bebauung werden sich keine wesentlichen Änderungen ergeben. In der Folge der erstmaligen Versiegelung wird es zu Aufheizeffekten kommen und sich das Mikroklima im Bereich des Plangebietes hin zu einem weniger günstigen Siedlungsklima entwickeln. Eine relevante Verschlechterung im Bereich des Lichtenbuscher Siedlungsraums ist jedoch nicht zu erwarten, auch eine Beeinflussung anderer Stadtteile durch die Pla-

nung kann ausgeschlossen werden. Im Geltungsbereich selbst können die Auswirkungen auf das Mikroklima durch verschiedene positive klimawirksame Maßnahmen, wie bspw. Begrenzung der Versieglung, Dachbegrünung etc. reduziert werden, so dass keine erheblichen lokalklimatischen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Energie

Für das geplante Wohngebiet soll im Rahmen eines nachhaltigen Energiekonzeptes die Nutzung regenerativer Energien vorgegeben werden. Die Planung sieht Photovoltaikanlagen zur Deckung des eigenen Strombedarfs auf mindestens 50 % der nutzbaren Dachflächen in Kombination mit extensiver Dachbegrünung für die Flachdächer vor. Im gesamten Plangebiet soll mindestens der KfW-Standard 55 umgesetzt werden. Bei Realisierung des Vorhabens sollten vorzugsweise Materialien eingesetzt werden, die besonders ressourcen- und CO2-schonend hergestellt werden oder die im Falle eines Rückbaus zukünftig recycelt werden können.

Schutzgut Landschaft mit Landschafts- und Ortsbild

Das Plangebiet ist Teil des Kornelimünsterer Vennvorlandes. Die Umgebung des Grundstückes wird von Wohnbebauung und Gartenflächen bzw. östlich weiterer landwirtschaftlich genutzter Fläche bestimmt. Entlang der Plangebietsränder und rund um den denkmalgeschützten Gutshof befinden sich mehrere unter die Baumschutzsatzung fallende ortsbildprägende Bäume sowie ein kleiner Teich, die ein wesentliches Landschaftsbildelement darstellen. Die denkmalgeschützte Hofanlage im Zentrum des Plangebietes und dessen exponierte Stellung sowie die Erhaltung des anliegenden Teichs werden berücksichtigt. Durch die Bebauung der Fläche wird der vorhandene Siedlungsraum im Innenbereich von Lichtenbusch geschlossen. Über den Bebauungsplan werden Vorgaben zur Durchgrünung des Plangebietes gemacht. Die Gestaltung des Plangebietes soll sich damit zukünftig in die umliegenden Siedlungsflächen und den vorhandenen Landschaftsraum eingliedern.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Im Plangebiet und der näheren Umgebung sind keine Bodendenkmäler bekannt. Angrenzend an das Plangebiet befindet sich in an der Raafstraße 30 ein denkmalgeschützter Gutshof, der das Plangebiet und das Landschaftsbild in diesem Bereich optisch prägt. Seine Sonderstellung wird durch die Einhaltung ausreichender Abstände und die Freihaltung von Sichtachsen über die Lage der geplanten Verkehrs- und Grünflächen betont. Mit der Planung wird kein Eingriff in die umliegenden regionaltypischen Strukturen ermöglicht.

9. Quellen

Als Grundlage des Umweltberichtes dienen die gesetzlichen Vorgaben der §§ 2 und 2a BauGB (Baugesetzbuch). Der Umweltbericht ist damit Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan.

Der Umweltbericht begründet sich insbesondere auf die im Rahmen der Bearbeitung des Bebauungsplans erstellten Fachgutachten und Fachplanungen:

- Vorhaben- und Erschließungsplan, ASTOC Architects and Planners GmbH, Stand 08.09.2023
- 042155-ALB_Textliche Ergänzung zu den Leitdetails Architektur, ASTOC Architects and Planners GmbH, Stand 11.09.2023
- Vorplanung zur Erschließung des Plangebietes Raafstraße / Sanddornweg in Lichtenbusch, atd Ingenieurgesellschaft für Abwasserwirtschaft und technische Dienstleistungen mbH, Stand 07.09.2023
- Modelltechnische Abbildung Entwässerung, Stand 23.08.23 (748_1_VP_LP_01-01_0_1)
- Straßenplanung LP 3, BKI mbH, Stand 12.09.2023 (200 302 E 01j_Lageplan)
- Prüfung der Artenschutzbelange (Stufe I & II) zum Bebauungsplan „Raafstraße / Sanddornweg“, Haese Büro für Umweltplanung, Stand April 2019
- Schalltechnisches Gutachten SI - 22/056/12 zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 994 - Raafstraße / Sanddornweg, Schall- und Wärmemeßstelle Aachen GmbH, Stand August 2023
- Baugrunderkundung zum Bauvorhaben Aachen-Lichtenbusch, Raafstraße und Sanddornweg, Erschließungsplanung: Straßen- und Kanalbau (Los 2), Geotechnisches Büro Prof. Dr.-Ing. H. Düllmann GmbH, Stand 08.02.2021
- Untersuchung von Oberflächenmischproben zum Bauvorhaben Aachen-Lichtenbusch, Raafstraße und Sanddornweg (Flurstücke 847 und 849), Geotechnisches Büro Prof. Dr.-Ing. H. Düllmann GmbH, Stand 17.04.2023
- Bodenschutzkonzept zum Bauvorhaben Aachen-Lichtenbusch, Raafstraße und Sanddornweg (Flurstücke 847 und 849), Geotechnisches Büro Prof. Dr.-Ing. H. Düllmann GmbH, Stand 07.09.2023
- Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 994 „Raafstraße / Sanddornweg“ in Aachen, Stadtteil Lichtenbusch, Landschaft! Büro für Landschaftsplanung GmbH, Stand 07.08.2024
- AC-Raafstraße-LPF-Bestandsplan-230911, Stand 11.09.2023
- AC-Raafstraße-LPF-Grünkonzeptplan-230911, Stand 07.08.2024
- AC-Raafstraße-LPF-Baumbilanzplan-230911, Stand 07.08.2024
- 19_AC-Raafstraße-LPF-Konflikt- und Maßnahmenplan-230911, Stand 11.09.2023
- AC-Raafstraße_Versiegelungsbilanz_gesamt_230919-II, Stand 19.09.2023

- auf den im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung sowie erneuten frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit und von Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange gemäß § 3 Abs. 1 BauGB und § 4 Abs. 1 BauGB sowie den im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit und von Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB und § 4 Abs. 2 BauGB eingegangenen Stellungnahmen

- auf übergeordneten Planwerken und Untersuchungen
  - Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen 2003, Stand 2015
  - Neuaufstellung des Regionalplans für den Regierungsbezirk Köln, Stand 2021
  - Flächennutzungsplan AACHEN*2030, Stand Januar 2022
  - Masterplan Aachen*2030, Stand Dezember 2012
  - Landschaftsplan der Stadt Aachen, Stand 1988
  - Vorentwurf des Landschaftsplans der Stadt Aachen, Stand Mai 2018
  - gesamtstädtisches Klimagutachten Aachen, Geographisches Institut der RWTH Aachen, Stand 2000
  - Aachener Leitfaden zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft
  - Aachener Leitfaden zur Bewertung von Eingriffen in das Schutzgut Boden

- auf Fachinformationssystemen
    - Geoportal der Stadt Aachen
    - Geoportal des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen
    - Geoportal der Bezirksregierung Köln

10. Zusätzliche Angaben

Hier sind Besonderheiten in den verwendeten Methoden der Erfassung, Kenntnislücken und andere, anderweitig nicht zuordenbare Themen zu verstehen

Die Angaben und Bewertungen im Umweltbericht 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 werden in den jeweiligen Kapiteln dieses Umweltberichtes bzw. in den zugrundeliegenden Gutachten erläutert. Unter Punkt 9 werden die für das Plangebiet relevanten Gutachten und Quellen aufgelistet.

Bei der Zusammenstellung der Angaben für die Umweltprüfung sind im vorliegenden Bauleitplanverfahren keine technischen oder inhaltlichen Schwierigkeiten aufgetreten.

STADT AACHEN

Bebauungsplan Nr. 994

vorhabenbezogener Bebauungsplan nach §12 BauGB

Raafstraße / Sanddornweg

Vorhaben- und Erschließungsplan

ZEICHENERKLÄRUNG

- räumlicher Geltungsbereich
- öff. Grünfläche
- private Grünfläche
- Hecken
- Bestandsbäume
- Neupflanzung Baum
- Neupflanzung Busch
- FD Flachdach
- SD Satteldach
- GHmax maximale Gebäudehöhe in m ü. NHN
- FHmax maximale Firsthöhe in m ü. NHN
- Gründach / Flachdach mit Photovoltaik
- Carport mit Gründach
- Gebäude mit Satteldach
- Balkone, Vordach
- Terrassen
- Nebenanlagen - Lüftung TG, Gartenschränke, Gartenhaus
- Fläche Kinderspiel
- Gabione
- Unterflurcontainer
- Stellplätze Fahrrad / Fahrradbügel
- Fahrradbox
- Stellplätze / Parkplätze PKW
- Behindertenparkplatz
- öffentliche Verkehrsfläche / Parkplatz
- private Verkehrsfläche / Stellplatzfläche
- private Erschließungsfläche
- Fahrtabfahrtrinne
- Tiefgarge
- Hauseingang
- Retentionsbecken
- 286.12 Höhe in Meter über NHN (DHHN 2016)

Variable und verbindliche Schriftliche Regelungen

Versorgungseinrichtungen / Wärmeversorgung
Anzahl, Lage und Ausführung von Versorgungseinrichtungen der Versorger (Trafohäuschen u. ä.) sind im Vorhaben- und Erschließungsplan nicht eingezeichnet, sind als Nebenanlagen laut Bebauungsplan zulässig.
Über die Festsetzungen des Bebauungsplans wird sowohl eine Versorgung des Gebietes über Dachflächen-PV-Anlagen zugelassen, als auch über andere erneuerbare Energieträger, sofern sie eine gleichwertige CO_2-Einsparung erreichen. Auf Ebene des Bebauungsplans wird das Energiekonzept nicht festgelegt. Daher sind im VEP keine Photovoltaikelemente dargestellt, aber grundsätzlich auf allen Dachflächen zulässig. Sonstige für die Energieversorgung notwendige technische Einrichtungen sind allgemein zulässig.

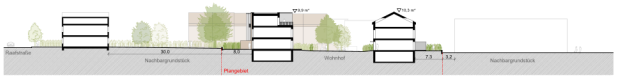
Gebäudeabmessungen
Abweichungen von den abgebildeten Gebäudeabmessungen innerhalb der Baugrenzen des Bebauungsplans sind zulässig.

Gartenschränke und Gartenhäuser
Die Positionierung der Gartenschränke und Gartenhäuser ist innerhalb der Umgrenzung von Nebengebäuden (Bebauungsplan, WA 3-8) variabel.

Private Außenanlagen und Grünflächen
Ergänzungen und Standorte der Hecken auf den Grundstücksflächen sind variabel.

Lage Dachterrassen
Lage und Orientierung der Dachterrassen bei Gebäuden der Typologie Reihenhaus Standard-Flachdach und Doppelhaus sind verbindlich.

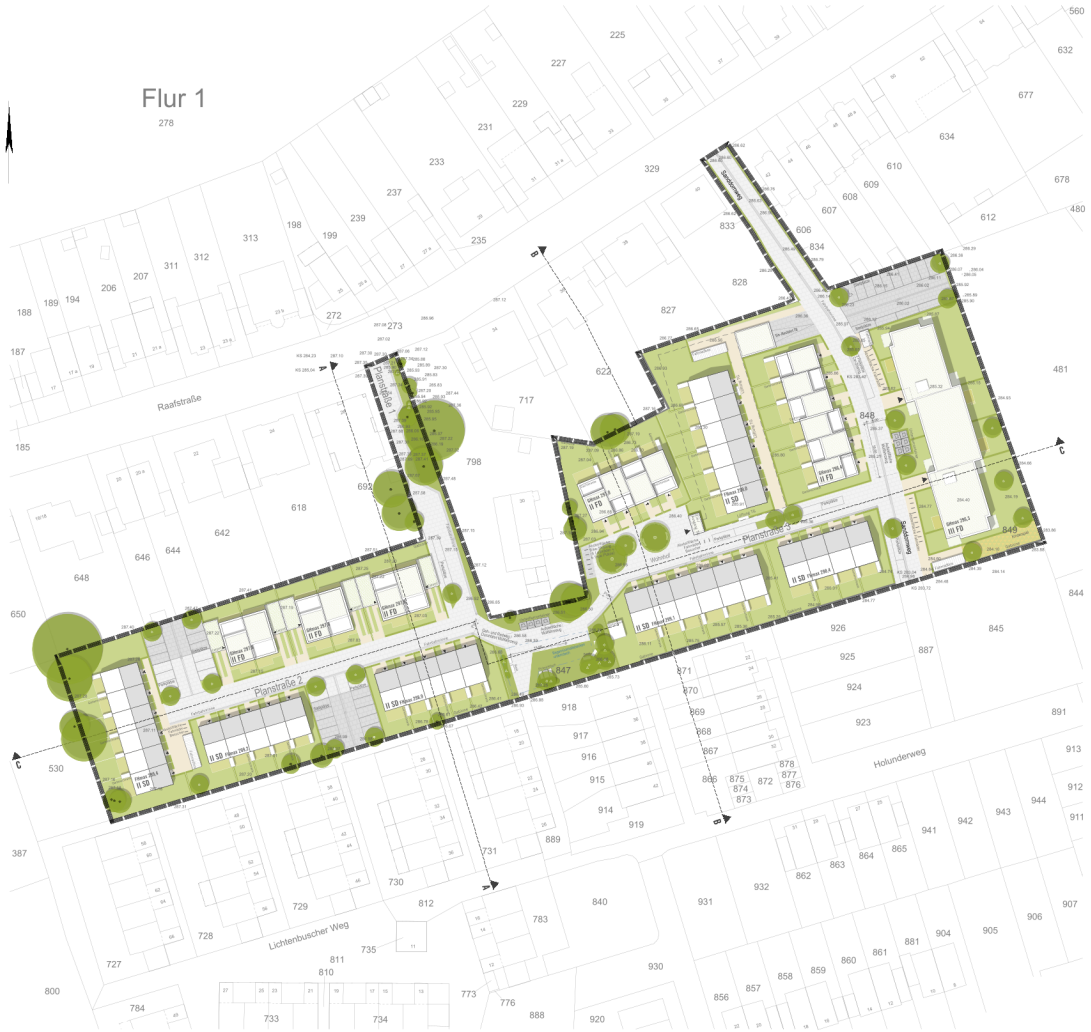
Schnittansicht Nordsüd - A-A



Schnittansicht Nordsüd - B-B

Schnittansicht Ostwest - C-C

"Es sind Abweichungen von den festgelegten Höhen um bis zu ± 0,75 m möglich.
Die festgesetzte maximale Firsthöhe und maximale Gebäudehöhe darf dabei nicht überschritten werden.



1 : 500

GEMARKUNG LICHTENBUSCH
FLUR 2

Dieser "Vorhaben- und Erschließungsplan" ist Bestandteil des Beschlusses, mit dem der Rat der Stadt Aachen am den Bebauungsplan Nr. 994 als Satzung beschlossen hat.
Es wird bestätigt, dass der oben genannte "Vorhaben- und Erschließungsplan" den Ratsbeschlüssen entspricht und dass alle Verfahrensvorschriften beim Zustandekommen beachtet worden sind.

Aachen, den

Die Oberbürgermeisterin

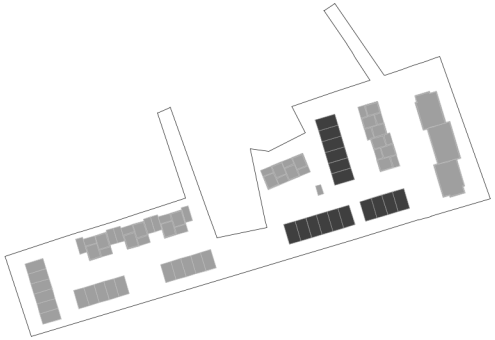
BEBAUUNGSPLAN NR.
994
- Raafstraße / Sanddornweg -

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 994

Raafstraße / Sanddornweg

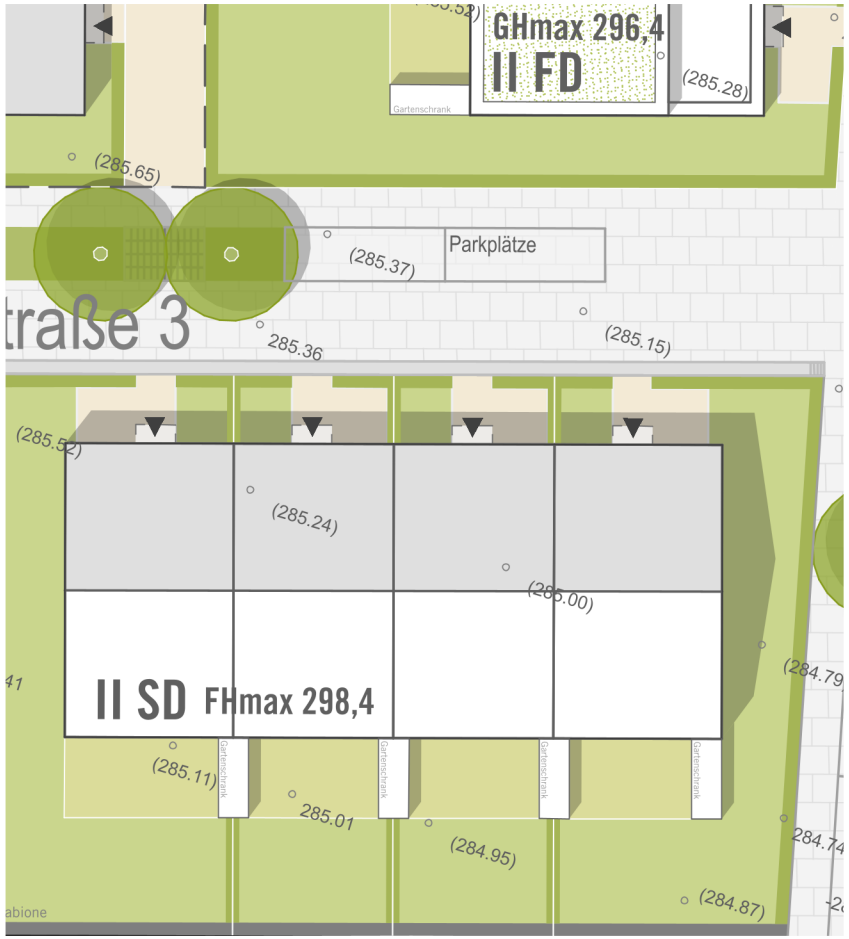
Anlage zum Durchführungsvertrag

Leitdetails Architektur
Reihenhaus Standard, Satteldach

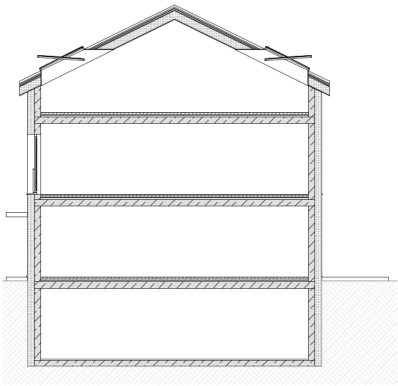


Beispielhafte Fassadengestaltung | M 1:200

Gestaltungsvariante Zwerchhäuser



Dachaufsicht | M 1:200



Querschnitt | M 1:200

Frontansicht

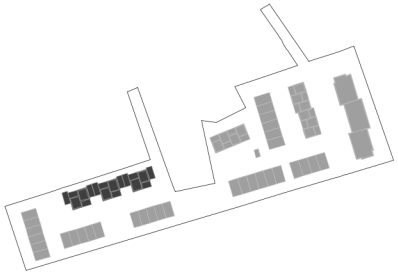
Rückansicht

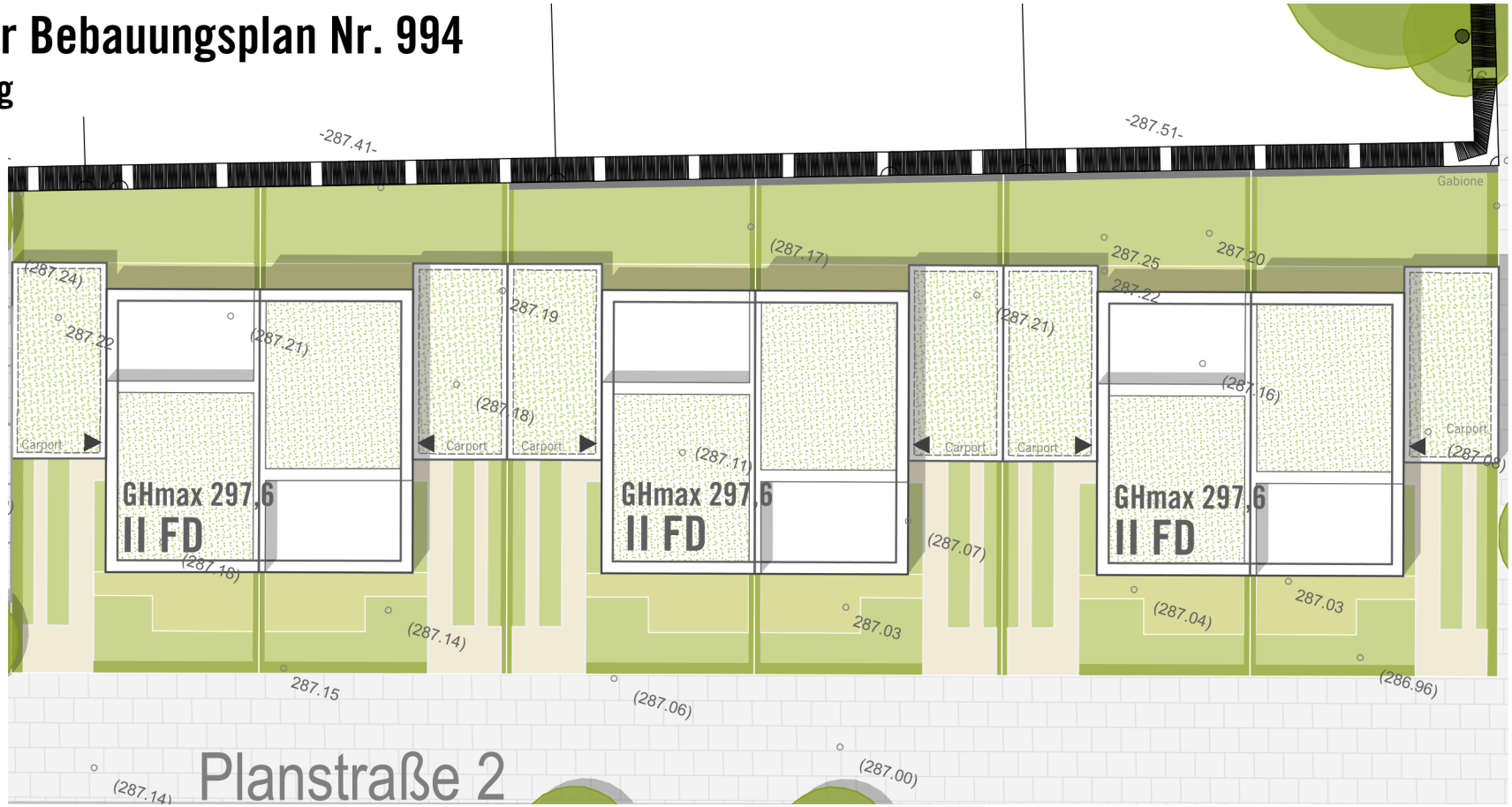
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 994

Raafstraße / Sanddornweg

Anlage zum Durchführungsvertrag

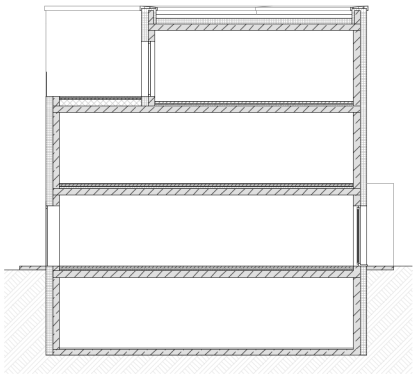
Leitdetails Architektur
Doppelhaus





Dachaufsicht | M 1:200

Beispielhafte Fassadengestaltung | M 1:200



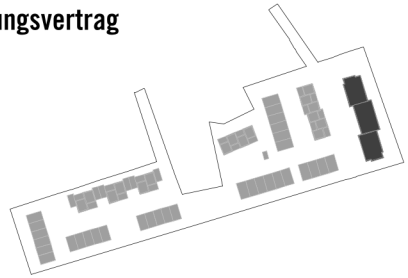
Querschnitt | M 1:200

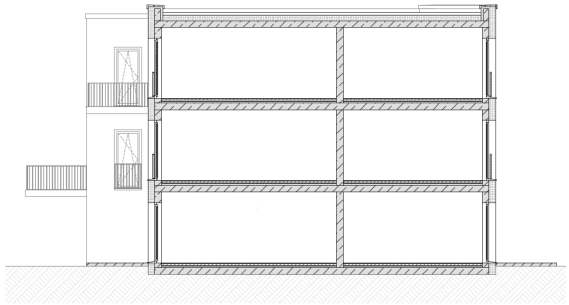
Frontansicht

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 994

Raafstraße / Sanddornweg

Anlage zum Durchführungsvertrag
Leitdetails Architektur
Mehrfamilienhaus



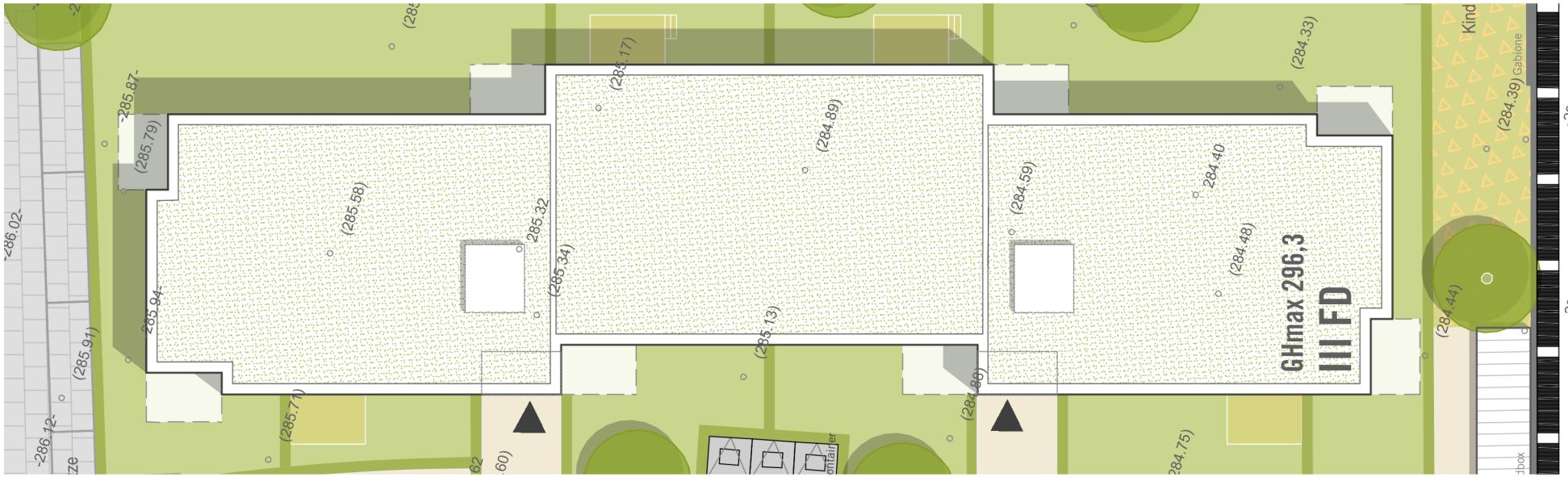


Querschnitt M 1:200

Beispielhafte Fassadengestaltung | M 1:200

Nordansicht

Frontansicht

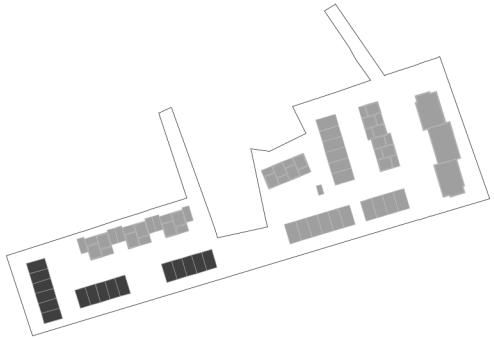


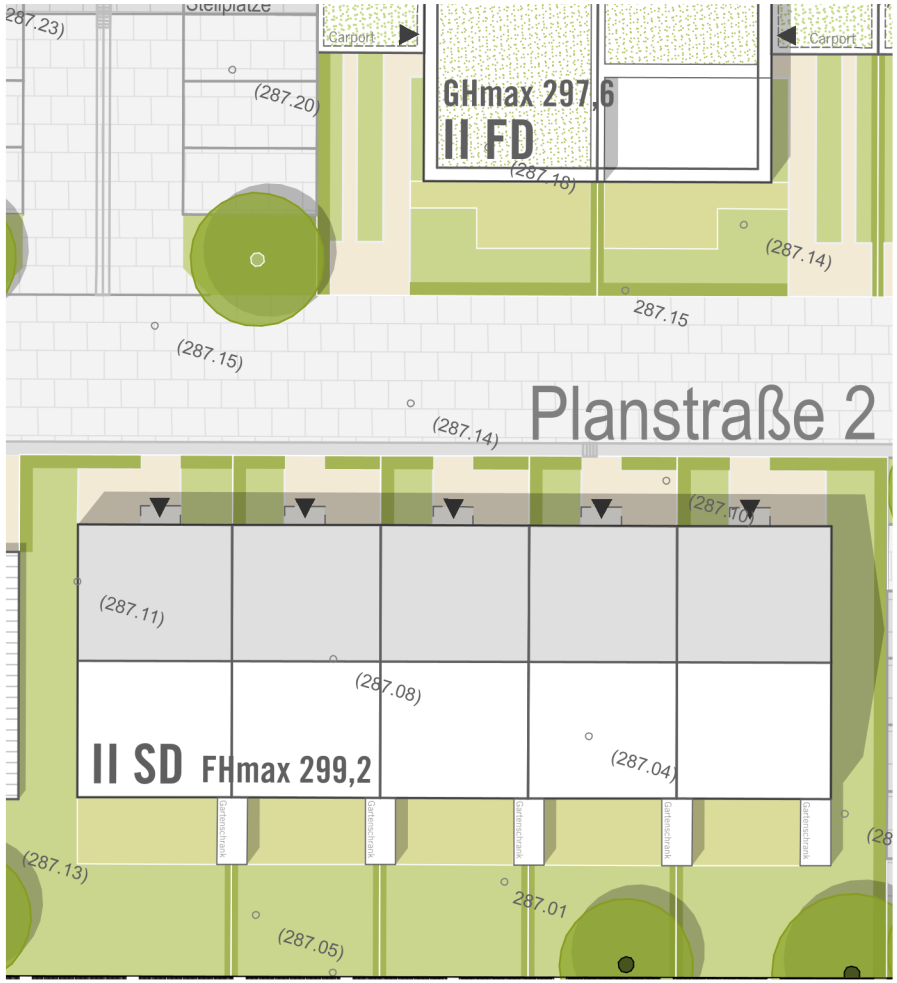
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 994

Raafstraße / Sanddornweg

Anlage zum Durchführungsvertrag

Leitdetails Architektur
Reihenhaus kompakt

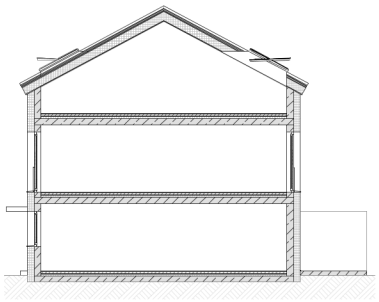




Dachaufsicht | M 1:200

Beispielhafte Fassadengestaltung | M 1:200

Gestaltungsvariante Zwerchhäuser



Querschnitt | M 1:200

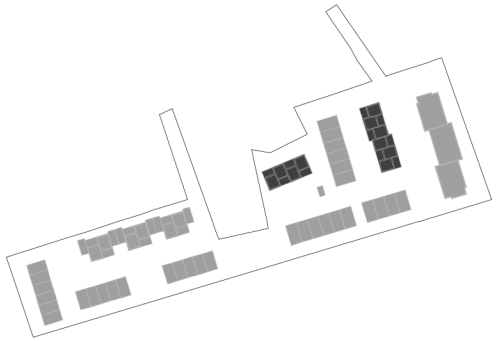
Frontansicht

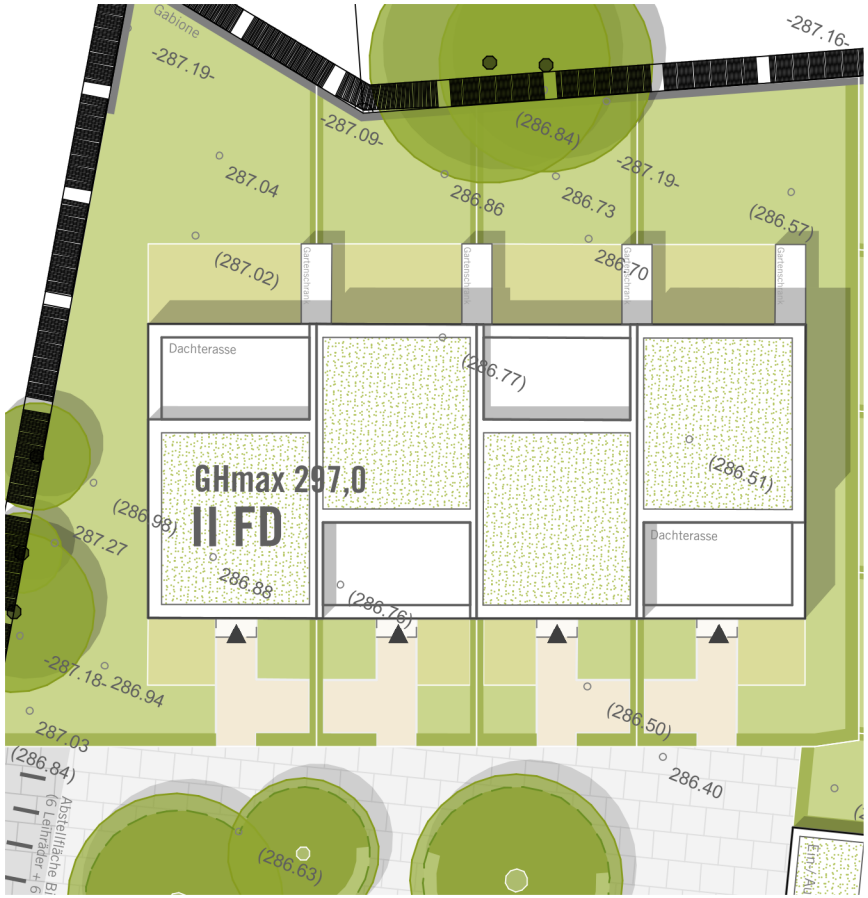
Rückansicht

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 994
Raafstraße / Sanddornweg

Anlage zum Durchführungsvertrag

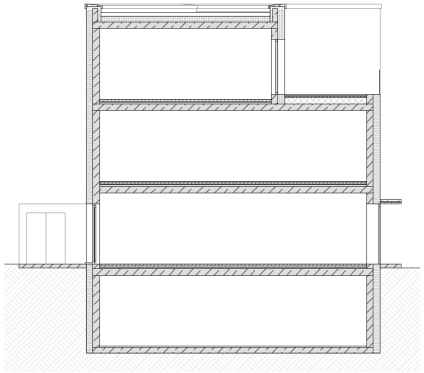
Leitdetails Architektur
Reihenhaus Standard, Flachdach





Dachaufsicht | M 1:200

Beispielhafte Fassadengestaltung | M 1:200



Querschnitt | M 1:200

Frontansicht

Rückansicht

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 994
Raafstraße / Sanddornweg

Anlage zum Durchführungsvertrag
Ergänzung zu den Leitdetails Architektur

Verbindliche Regelungen des Vorhaben- und Erschließungsplans

Gebäudetypologien

- Reihenhaus kompakt-freifinanziert
- Reihenhaus kompakt-gefördert
- Reihenhaus Standard-Satteldach
- Reihenhaus Standard-Flachdach
- Doppelhaus
- Mehrgeschossiger Wohnungsbau

Anzahl der Wohneinheiten (WE)

- insgesamt 72 WE
- Reihenhaus kompakt-freifinanziert 5 WE
- Reihenhaus kompakt-gefördert 11 WE
- Reihenhaus Standard-Satteldach 16 WE
- Reihenhaus Standard-Flachdach 10 WE
- Doppelhaus 6 WE
- Mehrgeschossiger Wohnungsbau 24 WE

Geförderter Wohnungsbau

Die Wohneinheiten des geförderten Wohnungsbaus befinden sich im mehrgeschossigen Wohnungsbau (WA 10 24 WE) und innerhalb der Reihenhäuser kompakt (WA 2, 3 oder 4) mit insgesamt 11 WE.

Erschließung der Gebäude

Orientierung der Gebäude zur Erschließungsfläche und Lage der Hauseingänge.

Einheitliche Dachneigung und Gebäudehöhe

Für zusammenhängende Gebäudereihen ist eine einheitliche Dachneigung sowie Gebäudehöhe vorgeschrieben. In Abhängigkeit vom Geländeverlauf sind Höhenversprünge von zwei oder mehr Gebäudeeinheiten innerhalb zusammenhängender Gebäudereihen zulässig (siehe Abb. 01 und 02).

Materialien und Farbgebung

Für das Quartier wird im Rahmen einer mineralischen Materialgebung der äußeren Fassaden die Materialauswahl auf Ziegel, Klinkerriemchen oder Putz beschränkt und ein Farbspektrum gemäß Abb. 03 bis 05 festgelegt.
Für Dachdeckungen der Gebäudetypologien mit Satteldach sind Dachziegel vorgesehen. Innerhalb der Gebäudereihen ist eine einheitliche Farbgebung des Dachmaterials im Zusammenhang des Fassadenmaterial einzuhalten. Eine differenzierte Farbgebung der Dächer und Fassaden innerhalb einer Gebäudereihe sind in Gebäudepaaren oder mehreren zusammenhängenden Gebäudeeinheiten zulässig.

Variable Regelungen des Vorhaben- und Erschließungsplans

Anzahl der Fenster

Unter Berücksichtigung der in den Leitdetails Architektur abgebildeten Fassadengestaltung gilt die Anzahl und Anordnung der Fenster als variabel.

Dachfenster und Zwerchhäuser

Dachfenster und Zwerchhäuser sind in unterschiedlichen Anordnungen und Anzahlen sowie Kombinationen zulässig (Siehe Anlagen *Leitdetails Architektur* zum Vorhaben- und Erschließungsplan).

Die innere Aufteilung der Gebäude ist nicht Inhalt des Vorhaben- und Erschließungsplans.

Abbildung 01: Beispielhafter Höhenversatz (Reihenhaus Standard-Satteldach)

Abbildung 02: Beispielhafter Höhenversatz (Reihenhaus kompakt-gefördert)

Abbildung 03: Farbspektrum, Farbgruppe *taupe rötlich*

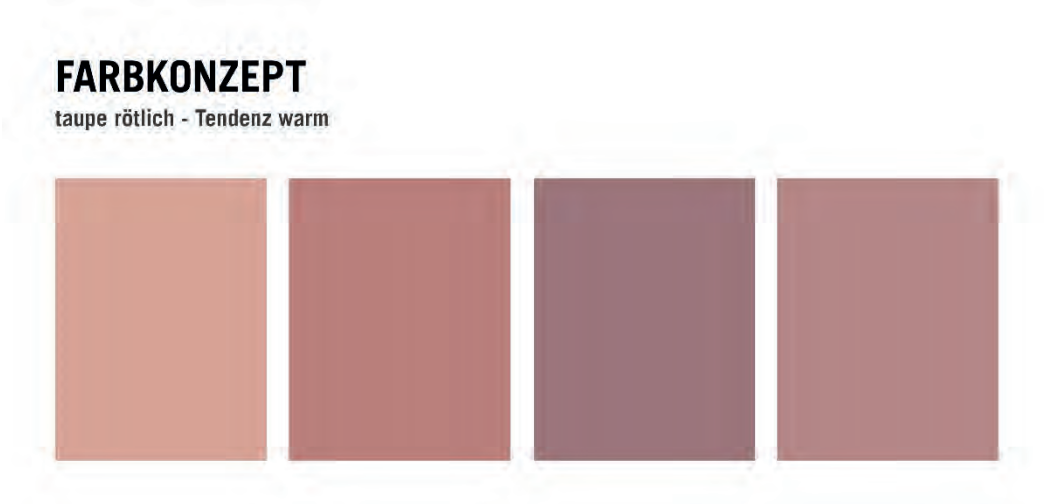
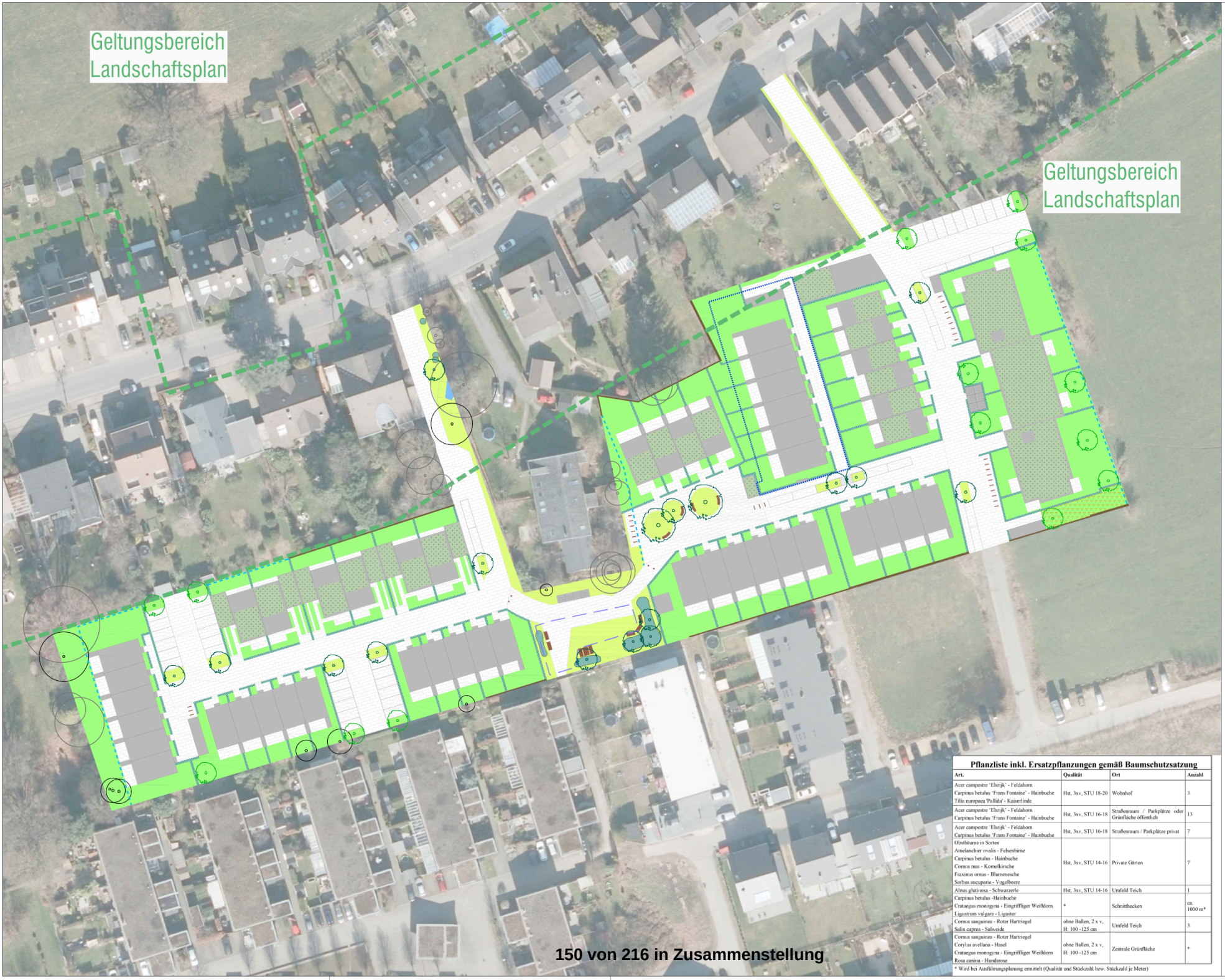


Abbildung 04: Farbspektrum, Farbgruppe *taupe rötlich*

Abbildung 05: Farbspektrum, Farbgruppe *grau weißlich*



LEGENDE

BESTAND

- Geltungsbereich des Landschaftsplans von 1988
- Bestandsbaum innerhalb des Plangebietes
- Bestandsbaum außerhalb des Plangebietes

PLANUNG

- Baum auf öffentlicher Fläche (Arten siehe folgende Tabelle "Pflanzliste")
- Baum auf privater Fläche (Arten siehe folgende Tabelle "Pflanzliste")
- Strauchpflanzung (Arten siehe folgende Tabelle "Pflanzliste")
- Hecke (Arten siehe folgende Tabelle "Pflanzliste")
- öffentliche Grünfläche (Parkrasen bzw. Bestand erhalten)
- öffentliche Grünfläche (Straßenbegleitgrün mit Einsaat von Steppenpflanzen)
- private Grünfläche (Garten)
- private Grünfläche (Straßenbegleitgrün mit Einsaat von Steppenpflanzen
- Kinderspielbereich
- Teich
- extensive Dachbegrünung (mindestens 10 cm Substratschicht) kombiniert mit Anlagen zur Nutzung der solaren Strahlungsenergie (50 %)
- Regenwassersickhaltebecken
- Tiefgarage
- Gebäude (inkl. Schuppen/Fahrradboxen)/Tiefgaragenerfahrt
- Betonsteinpflaster
- Stellplätze
- Baumscheibenabdeckung
- Gabionenwand
- unterirdische Kerzpackung
- unterirdische Müllsammelbehälter
- Sitzelemente (mit Tisch)
- Fahrradbügel
- Abspenpoller

0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 m

Pflanzliste inkl. Ersatzpflanzungen gemäß Baumschutzsatzung			
Art.	**Qualität**	**Ort**	**Anzahl**
Acer campestre 'Elsrijk' - Feldahorn Carpinus betulus 'Frans Fontaine' - Hainbuche Tilia europaea 'Pallida' - Kaiserlinde	Hst, 3xv, STU 18-20	Wohnhof	3
Acer campestre 'Elsrijk' - Feldahorn Carpinus betulus 'Frans Fontaine' - Hainbuche	Hst, 3xv, STU 16-18	Straßenraum / Parkplätze oder Grünfläche öffentlich	13
Acer campestre 'Elsrijk' - Feldahorn Carpinus betulus 'Frans Fontaine' - Hainbuche	Hst, 3xv, STU 16-18	Straßenraum / Parkplätze privat	7
Obstbäume in Sorten Amelanchier ovalis - Felsenbirne Carpinus betulus - Hainbuche Cornus mas - Kornelkirsche Fraxinus ornus - Blumenesche Sorbus aucuparia - Vogelbeere	Hst, 3xv, STU 14-16	Private Gärten	7
Alnus glutinosa - Schwarzerle	Hst, 3xv, STU 14-16	Umfeld Teich	1
Carpinus betulus -Hainbuche Crataegus monogyna - Eingriffliger Weißdorn Ligustrum vulgare - Liguster	*	Schnitthecken	ca. 1000 m*
Cornus sanguinea - Roter Hartriegel Salix caprea - Salweide	ohne Ballen, 2 x v, H: 100 -125 cm	Umfeld Teich	3
Cornus sanguinea - Roter Hartriegel Corylus avellana - Hasel Crataegus monogyna - Eingriffliger Weißdorn Rosa canina - Hundsrose	ohne Ballen, 2 x v, H: 100 -125 cm	Zentrale Grünfläche	*

* Wird bei Ausführungsplanung ermittelt (Qualität und Stückzahl bzw. Stückzahl je Meter)

PROJEKT: VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN NR. 994 "RAAFSTRASSE / SANDDORNWEG" IN AACHEN - LICHTENBUSCH

AUFTRAGSGEBER: Quadflieg

PLANUNG: LANDSCHAFT I

PLANUNG: Landschaftspflegerischer Fachbeitrag Grünkonzeptplan

DATUM	NAME	ANDERUNG	BEARBEITUNG
			1 : 200
			GEZEICHNET: RL
			DATUM: 09/23
			PLAN: 4

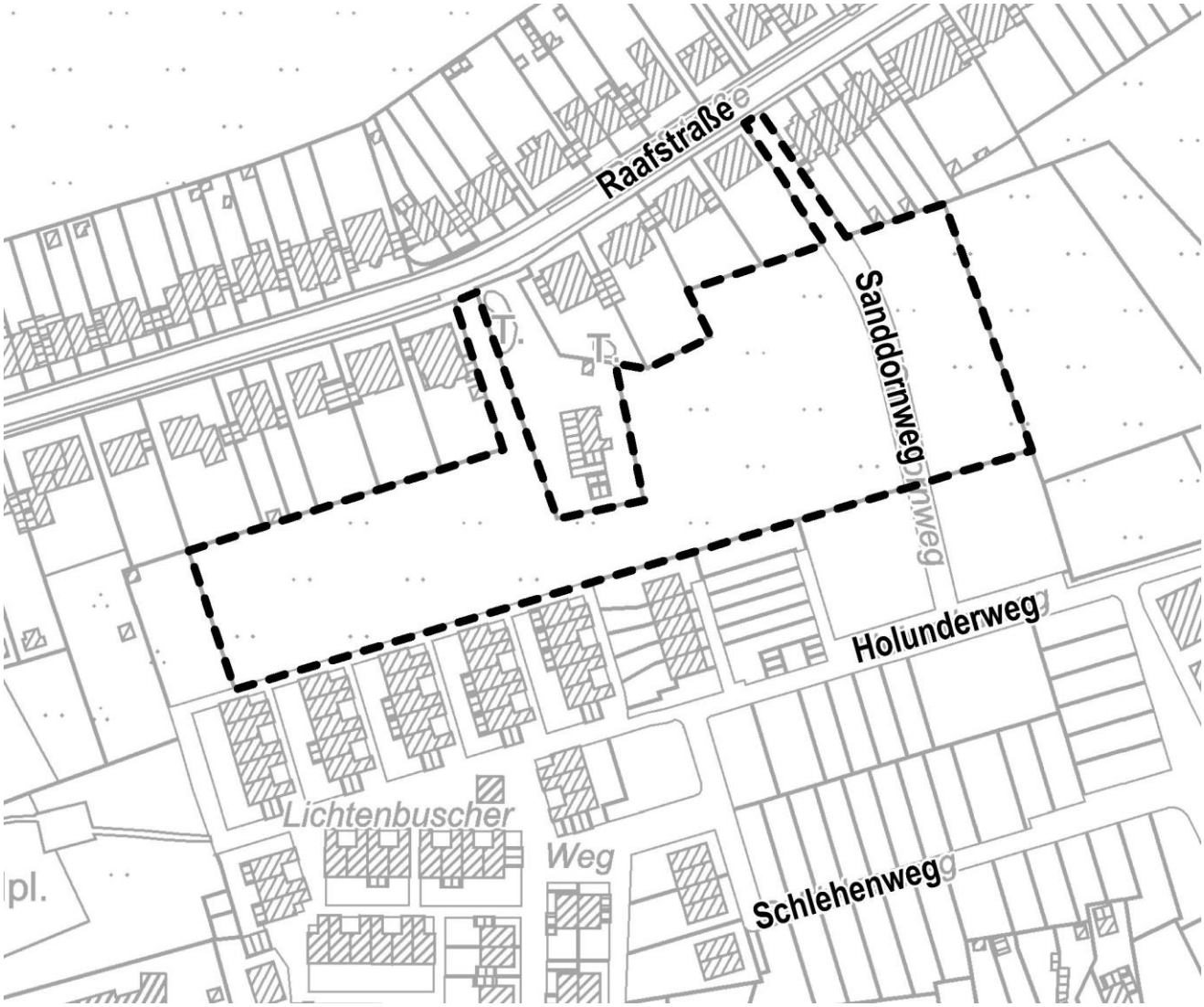
Fachbereich Stadtentwicklung und Stadtplanung

Die Oberbürgermeisterin

stadt aachen

Klimaschutz und Klimaanpassung in Aachen – Checkliste für städtebauliche Entwürfe und Bebauungspläne zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 994 - Raafstraße / Sanddornweg -

für den Bereich zwischen Raafstraße, Sanddornweg und Lichtenbuscher Weg
im Stadtbezirk Aachen-Kornelimünster/Walheim
zum Satzungsbeschluss
Inhaltliche Änderungen nach der öffentlichen Auslegung



Lage des Plangebietes

Hinweis: Die Systematik und Inhalte dieser Checkliste wurden zum Teil von der Checkliste „Klima-Check in der Bauleitplanung“ der RWTH Aachen im Rahmen des Projekts BESTKLIMA – Umsetzung und Qualitätssicherung des Klimaanpassungskonzeptes im Bergischen Städtedreieck – übernommen.

Die Checkliste dient der Überprüfung von Klimaschutz- und Klimaanpassungsbelangen im Rahmen von städtebaulichen Entwürfen und Bebauungsplänen und wird fortlaufend aktualisiert

Klimaschutz	Klimaanpassung	Klimaschutz und Klimaanpassung

Planungsphase 1: Generelle Einschätzung der Fläche aus Sicht des Klimaschutzes und der Klimaanpassung / Planungsvoraussetzungen

Kriterium	**Klassifizierung**		**Anmerkungen / Erläuterung**
Stadtklimatische Verhältnisse	☒ Lage außerhalb beider Signaturen (+) ☐ Lage innerhalb der Signaturen Schutzbereich Stadtklima (-) ☐ Lage innerhalb der Signatur Belüftungsbahn Stadtklima (-) ☐ Lage innerhalb beider Signaturen (Schutzbereich Stadtklima und Belüftungsbahn Stadtklima) (--) ☐ Erstellung eines lokalen Klimagutachtens und Feststellung einer Unbedenklichkeit durch FB 36 (+)		Das Plangebiet liegt im eher ländlich geprägten Ortsteil Aachen Lichtenbusch außerhalb des baulich hoch verdichteten Innenstadtbereichs. Lichtenbusch liegt nicht innerhalb des „Schutzbereiches Stadtklima“ und nicht in einer „Belüftungsbahn Stadtklima“.
Lage im Stadtgebiet / Vornutzung der Fläche	☐ Rückbau von versiegelten Siedlungs- und Verkehrsflächen im Bereich „Schutzbereich Stadtklima“ (++) ☐ Rückbau von versiegelten Siedlungs- und Verkehrsflächen mit der Klimafunktion Schutzbereich Belüftungsbahn (++) ☐ Rückbau von versiegelten Siedlungs- und Verkehrsflächen außerhalb von Flächensignaturen (+) ☐ Nutzung von Bestandsgebäuden, sofern energetisch sinnvoll (+) ☐ Flächenrecycling / Fläche bereits versiegelt (+) ☐ Innenentwicklung (0) ☐ Bauliche Außenentwicklung (-) ☒ Bauliche Inanspruchnahme von Freiflächen mit Klimafunktion (--)		Das gesamtstädtische Klimagutachten von 1998 betrachtet die Fläche in der „Sonderuntersuchung Lichtenbusch“. Im Ergebnis wird die Fläche als Fläche mit Freilandklima klassifiziert: „Durch die randliche Bebauung wird der abendliche/nächtliche Luftaustausch mit der Umgebung erschwert. Daher bildet sich im vorgesehenen Bebauungsgebiet eine seichte bodennahe Kaltluftschicht aus, die jedoch keinerlei Auswirkung auf ihre weitere Umgebung hat.“ In der Umweltprüfung zum Flächennutzungsplan AACHEN*2030 ist ein Teil der Fläche als „Lichtenbusch Innenbereich“ Prüffläche des Umweltberichtes. Darin werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima durch die Wohnbebauung als bedingt erheblich eingestuft. Aufgrund der bereits großteiligen Versiegelung der Randbereiche, die im Gutachten genannt werden, sind die Einwirkungen durch die

			Überbauung des Plangebietes geringer einzustufen und werden damit als geringfügig bewertet.
Gefährdung gegenüber Starkregen	☐ Keine Hanglage, Geländemulde oder -senke, Rinne (nicht topografisch exponiert) (+) ☒ Hanglage, Geländemulde oder -senke oder Rinne (topografisch exponiert) (-) ☒ Bekannte, vergangene Schadensereignisse in der Lage (-)		Das Plangebiet hat eine leichte Neigung in Richtung Süden bzw. Südosten. Aufgrund der Bodenverhältnisse ist eine Versickerung des anfallenden Regenwassers nicht möglich, so dass das Wasser im Bestand über eine Drainage überwiegend in Richtung Südosten abgeleitet wird. Im Umfeld sind Schadereignisse bekannt.
Eignung für Solarenergienutzung	☒ Keine Verschattung vorhanden (+) ☒ Lage lässt günstige solare Ausrichtung erwarten: Süd +/- 45° möglich (+) ☐ Verschattung der Fläche (-) ☐ Lage lässt günstige solare Ausrichtung nicht erwarten: Süd +/- 45° nicht möglich (-)		Durch die leichte topographische Neigung des Plangebietes in Richtung Süden ist die Fläche weitestgehend unverschattet. In Kombination mit der geplanten Orientierung der Gebäude teilweise in Richtung Süden und teilweise in West-Ost-Richtung bietet die Fläche ideale Bedingungen zur solaren Energiegewinnung.
Lage (bezogen auf Freiraum)	☒ Entfernung zu öffentlich zugänglichem Freiraum (Mindestgröße 500 m², Mindestbreite: 15 m), Premiumfußweg oder Wanderweg < 500 m (+) ☐ Entfernung zu öffentlich zugänglichem Freiraum (Mindestgröße 500 m², Mindestbreite: 15 m), Premiumfußweg oder Wanderweg > 500 m (-)		Der Entwurf sieht im Zentrum des Plangebietes eine ca. 750 m² große Freifläche vor. Westlich liegt in weniger als 100 m Entfernung eine große Grünfläche mit Spiel- und Sportmöglichkeiten, östlich liegt in ca. 300 m Entfernung der Sportplatz des SC Grün-Weiß Lichtenbusch. Darüber hinaus sind auf kurzem Weg die im Umfeld von Lichtenbusch liegenden Wald- und Weideflächen mit zahlreichen Wanderwegen erreichbar.
Anschluss an das Radwegenetz	☒ Entfernung zu einer Radhauptverbindung ≤ 200 m (+) ☐ Entfernung zu einer Radhauptverbindung > 200 m (-)		In einer Entfernung von weniger als 200 m befindet sich ein Anschluss an das Radroutennetz NRW.
Lage (bezogen auf Infrastruktur)	☐ Entfernung zu Haltestellen des Bus- oder Schienennetzes der Qualitätsstufe 1 gem. Nahverkehrsplan (+) ☒ Entfernung zu Haltestellen des Bus- oder Schienennetzes nach Mindeststandard gem. Nahverkehrsplan (0) ☐ Entfernung zu Haltestellen des Bus- oder Schienennetzes unter Mindeststandard gem. Nahverkehrsplan (-)		Bushaltestellen befinden sich im Umfeld des Plangebiet an der Monschauer Straße, Raerener Straße, der Raafstraße und der Kesselstraße.

	☒ Entfernung zu Nahversorgung Radius ≤ 700 m (+) ☐ Entfernung zu Nahversorgung Radius > 700 m (-)		Östlich der Monschauer Straße liegen in einer Entfernung von 500 bis 700 m zum Plangebiet mehrere Nahversorger.
	☒ Entfernung zu Kita ≤ 1.000 m (+) ☐ Entfernung zu Kita > 1.000 m (-)		Direkt südwestlich des Plangebietes liegt die Integrative Kindertagesstätte der Caritas.
	☐ Entfernung zu Grundschule ≤ 1.000 m (+) ☒ Entfernung zu Grundschule > 1.000 m (-)		In unmittelbarer Nähe zum Plangebiet liegt eine Grundschule auf belgischer Seite. In Oberforstbach liegen zwei weitere Grundschulen in einer Entfernung von jeweils ca. 1.500 m
Besitzverhältnisse	☐ Baugebiet überwiegend im städtischen Besitz (++) ☒ Baugebiet in der Hand eines Investors / Eigentümers (+) ☐ Viele Einzeleigentümer (o)		Die Flächen befinden sich im Besitz des Vorhabenträgers.
Art des Bebauungsplanes	☒ Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit Durchführungsvertrag (++) ☐ Angebotsbebauungsplan auf städtischen Flächen (++) ☐ Bebauungsplan mit städtebaulichem Vertrag (+) ☐ Angebotsbebauungsplan (o)		Über den Durchführungsvertrag können die Umsetzung der Gebäude sowie deren Gestaltung und Vorgaben für die Gestaltung des Freiraums entsprechend dem im weiteren Verfahren auf Grundlage des städtebaulichen Konzeptes zu erarbeitenden Vorhaben- und Erschließungsplan sichergestellt werden.

Zusammenfassende Bewertung der Planungsphase 1

Plus (Anzahl)		**Minus** (Anzahl)		**Erläuterungen / verbal-argumentative Zusatzbewertung**
				Aufgrund der vorherrschenden Bodenverhältnisse ist eine Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers im Plangebiet nicht möglich. Die negativen Auswirkungen zusätzlicher Versiegelung auf mögliche Starkregenereignisse sind daher gegebenenfalls nur gering. Das Plangebiet liegt zentral im Siedungsbereich von Lichtenbusch. Die Anbindung an Radhauptverbindungen und den ÖPNV entspricht zwar nicht den gewünschten Qualitäten, wird jedoch insgesamt als ausreichend bewertet. Durch die Ausrichtung der geplanten Bebauung wird eine sehr gute Solarenergienutzung ermöglicht.
9	**5**	**3**	**3**	

Was ist in der nächsten Planungsphase zu beachten?
Im weiteren Verfahren ist über den Bebauungsplan der Versiegelungsgrad im Plangebiet zu begrenzen und eine qualitativ hochwertige Begrünung u.a. mit Dachbegrünung zu sichern.

Insbesondere im Hinblick auf die schlechte Versickerungsfähigkeit im Plangebiet muss im weiteren Verfahren ein detailliertes Entwässerungskonzept erarbeitet werden. Maßnahmen hinsichtlich des oberflächig wild abfließenden Wassers sind zu berücksichtigen.

Da der Bebauungsplan als vorhabenbezogener Bebauungsplan aufgestellt wird, können über den zugehörigen Durchführungsvertrag Regelungen im Hinblick auf eine klimafreundliche Planung gesichert werden.

Planungsphase 2: Klimaschutz und Klimaanpassung im Städtebaulichen Vorentwurf / Entwurf

Kriterium	Klassifizierung	☺😐☹	Anmerkungen / Erläuterung
Qualitätssicherndes Verfahren	☐ Wettbewerb, Klimaschutz- und Klimaanpassungsbelange in Auslobung integriert (++) ☐ Werkstattverfahren, Klimaschutz- und Klimaanpassungsbelange in Auslobung integriert (++) ☐ Mehrfachbeauftragung, Klimaschutz- und Klimaanpassungsbelange in Auslobung integriert (++) ☐ Vergabe im Konzeptverfahren, Klimaschutz- und Klimaanpassung in Auslobung integriert (++) ☒ Kein qualitätssicherndes Verfahren (-)		Der Vorhabenträger hat ein städtebauliches Konzept erarbeiten lassen und gegenüber der Stadt das Ziel kommuniziert, dieses auf der Fläche umsetzen zu wollen. Ein Wettbewerb hat nicht stattgefunden. Nach Anregungen aus den politischen Gremien wurde das Konzept überarbeitet. Im weiteren Verfahren können Anpassungen, auch im Hinblick auf Klimaschutz- und Klimaanpassung, im Rechtsplan oder im dazugehörigen Durchführungsvertrag geregelt werden.
Städtebauliche Dichte / Kompaktheit der Gebäude hinsichtlich Energiebedarf	Wohnungsbau überwiegend: ☐ kompakte mehrgeschossige Wohnanlage (++) ☒ Reihenhäuser (+) ☐ Doppelhäuser (0) ☐ freistehende Einfamilienhäuser, zweigeschossig (-) ☐ freistehende Einfamilienhäuser, eingeschossig (--) Gewerbe / Industrie: ☐ größere kompakte und mehrgeschossige Gebäudekomplexe (++) ☐ größere kompakte Gebäudekomplexe (+) ☐ wenige Gebäude mittlerer Größe (o) ☐ mehrere kleinzellige Einzelgebäude (-) ☐ gestreckte, mehrgliedrige Baukörper, eingeschossig (--)		Geplant sind 42 Reihenhäuser, 6 Doppelhaushälften und ein Mehrfamilienhaus mit 24 Wohneinheiten am östlichen Rand des Plangebietes. Insgesamt können so voraussichtlich 69 Wohneinheiten realisiert werden.

	☐ Vor- und Rücksprünge in den Fassaden (-)		
Energetischer Baustandard	☐ Null- oder Plusenergiehaus (++) ☐ Passivhausstandard (++) ☒ Verbesserter energetischer Standard in öffentlichen Förderprogrammen (+) ☐ Gesetzlicher Standard (o)		Alle Gebäude im Plangebiet sollen im KfW-55-Standard umgesetzt werden.
Material	☐ Cradle2Cradle (+) ☐ Holzbauweise (+)		Vorgaben zur Bauweise werden auf Ebene des Bebauungsplanverfahrens nicht gemacht, da zum derzeitigen Planungsstand noch keine verbindlichen Aussagen getroffen werden können. Die Nutzung von Cradle2Cradle, einer Holzbauweise oder sonstiger besonders CO2-sparender Baumaterialien ist jedoch unabhängig davon möglich.
Energieversorgung	☒ Nutzung erneuerbarer Energien deutlich über dem gesetzlichen Standard (++) ☐ Fernwärmeanschluss (+) ☐ Lokales Wärmenetz mit Kraft-Wärme-Kopplung (+)		Für die Mehrfamilienhäuser im Osten sowie für zehn Reihenhäuser und die sechs Doppelhaushälften sieht die Planung Flachdachflächen mit einer Fläche von insgesamt ca. 1.500 m² vor. Davon soll auf allen nutzbaren Dachflächen Photovoltaik in Kombination mit extensiver Dachbegrünung umgesetzt werden. Alternativ ist die Nutzung anderer Energieträger mit mindestens gleichwertiger CO2-Einsparung möglich.
Dachform, -neigung und -ausrichtung hinsichtlich aktiver Solarenergienutzung	☐ Solarenergetische Optimierung mithilfe eines Simulationsprogrammes (++) ☒ Keine maßgebliche Verschattung der Dächer durch andere Baukörper oder Bäume (+) ☒ Satteldach: Ausrichtung Süd (++) ☒ Flachdach (++) ☒ Satteldach: Ausrichtung SW/SE (+): ☐ Satteldach: Ausrichtung O/W (0); ☐ bei Pultdach analog bezogen auf Schrägseite ☐ Satteldach: Ausrichtung NW/NE (-) ☐ Satteldach: Ausrichtung Nord (--)		Durch die Topographie des Plangebietes und die Ausrichtung der Baukörper in Richtung Süden bzw. in West-Ost-Ausrichtung können auf allen Gebäuden im Plangebiet Solaranlagen ohne Verschattung installiert werden. Für die Mehrfamilienhäuser im Osten sowie für zehn Reihenhäuser und die sechs Doppelhaushälften sieht die Planung Flachdachflächen mit einer Fläche von insgesamt ca. 1.500 m² vor. Die restlichen 32 Reihenhäuser werden mit Satteldächern geplant, wovon 20 in Nord-Süd-Richtung und 12 in West-Ost-Richtung geplant sind.

Versiegelung (Siedlungs- und Verkehrsflächen)	☐ Mehrfachnutzung von versiegelten Flächen, z. B. gemeinsame Parkflächennutzung (tagsüber Geschäfte, abends Wohnen) oder Parkdeck mit weiterer Nutzung (z.B. Wohnen oder Grün-/Solardach) (++) ☐ Anteil der versiegelten Flächen insgesamt unter 40 % (++) ☐ Anteil der versiegelten Flächen insgesamt 40 bis 60 % (+) ☒ Anteil der versiegelten Flächen insgesamt 60 bis 80% (-) ☐ Anteil der versiegelten Flächen insgesamt über 80 % (--) ☐ Mehr als 50 % der nicht überbauten Flächen sind mit einer Tiefgarage unterbaut (-)		Laut landschaftspflegerischem Fachbeitrag liegt der Versiegelungsgrad im Plangebiet mit ca. 10.271 m² (Gebäude, Tiefgarage, Verkehrsflächen und Stellplätze) bei einer Gesamtfläche von 14.997 m² bei 69 % (bilanziell 67,5%, da 3 %, d.h. die Tiefgarage sowie das RRB mit 60 cm Substrataufbau als teilversiegelt angesetzt und nur zu 50 % als versiegelt eingerechnet werden).
Stellung der Baukörper hinsichtlich der Lage in Kaltluftbahnen	☒ Keine Beeinflussung der Kaltluftströmungsrichtung durch Baukörper oder andere Hindernisse (++) ☒ Ausrichtung der Baukörper quer zur Kaltluftströmungsrichtung (-)		Das Plangebiet liegt nicht innerhalb einer im FNP ausgewiesenen „Belüftungsbahn Stadtklima“. Das Fachinformationssystem Klimaanpassung des LANUV NRW weist für das Plangebiet nachts einen sehr hohen Kaltluftvolumenstrom mit einer Stärke von ca. 2.970 m³/s aus, die umliegenden Siedlungsflächen sind als Kaltlufteinwirkbereich ausgewiesen. Die Kaltluft fließt von Süden kommend über das Plangebiet in Richtung Norden. Es ist davon auszugehen, dass die bodennahen Strömungen bereits durch die Bebauung entlang der Kesselstraße sowie am Holunderweg und Lichtenbuscher Weg beeinträchtigt werden, so dass sich durch die insgesamt eher lockere Bebauung mit zwei bis drei Geschossen im Plangebiet, die teilweise auch entgegen der Hauptströmungsrichtung geplant sind, keine wesentlichen Änderungen ergeben werden. Daher wurde entschieden, die Baukörper entlang der südlichen Plangebietsgrenze entgegen der Fließrichtung zu positionieren, da damit die notwendigen Versiegelungen durch Erschließungen etc. stark reduziert werden können.

			Voraussichtlich ergeben sich keine erheblichen Auswirkungen auf die Kaltluftversorgung der Innenstadt bzw. Hitzeinseln innerhalb der Aachener Innenstadt.
Stellung und Kubatur der Baukörper hinsichtlich der Durchlüftung (Frischluftbahnen)	☐ Keine Beeinflussung der Frischluftströmungsrichtung durch Baukörper oder andere Hindernisse (++) ☒ Baukörper in FL-Bahn ohne erheblichen Einfluss auf KL (+) ☐ Ausrichtung der Baukörper quer zur Frischluftströmungsrichtung (-)		Durch die insgesamt eher lockere Bebauung mit zwei bis drei Geschossen und die Ausrichtung der Erschließungsflächen in West-Ost-Ausrichtung entsprechend der vorliegenden Hauptströmungsrichtung sind nur geringe Auswirkungen auf die Belüftung im Plangebiet und im Umfeld zu erwarten.
Grün- und Freiraumkonzept (werden generell gefordert)	☐ Vollständiger Erhalt des Straßenbegleitgrüns (++) ☐ Signifikante Erhöhung des Grünanteils innerhalb des Plangebiets und / oder des näheren Umfelds (++) ☒ Erhalt und/oder Schaffung von vernetzten Grünstrukturen (+) ☒ Anpflanzung von klimaangepassten Bäumen über die Forderung der Baumschutzsatzung hinaus (+) ☐ Dachbegrünung geht deutlich über die Regelungen der Grün- und Gestaltungssatzung (GGS) (+) ☐ intensive Dachbegrünung oder wenn die Substratstärke bei extensiver Begrünung höher ist als in der Grün- und Gestaltungssatzung gefordert (++) ☒ Grün/Solardach-Kombination (++) ☐ Fassadenbegrünung (+) ☐ Grünkonzept/Grünordnungsplan nicht vorhanden (-) ☐ keine Dachbegrünung bei Flachdach <200 m² in Schutzbereich Stadtklima Entfernung von Baumbestand, Abstufung, abhängig von der Anzahl der Bäume die entfernt werden, nicht abhängig von BSS; in Einzelfall zu bewerten ob (-) oder (--) ☒ Entfernung von Baumbestand, der gem. Baumschutzsatzung geschützt ist (--)		Im Plangebiet sowie an den Rändern des Gebietes befindet sich vereinzelter Baumbestand. Im Plangebiet liegen 14 Bäume, außerhalb an dessen Rand liegen 20 Bäume, von denen im Rahmen der Planung 6 Bäume im Bereich der Zufahrt und ein weiterer Baum östlich des Flurstücks 798 (außerhalb des Plangebietes) gefällt werden müssen, da Konflikte mit der geplanten Bebauung sowie Zufahrt in das Plangebiet bestehen. Zwei der entfallenden Bäume sind gemäß Baumschutzsatzung geschützt, ein entsprechender Ausgleich ist notwendig. Die Planung der Baukörper ist so erfolgt, dass kein weiterer Eingriff in die Baumkronen der außerhalb liegenden Bäume zuzüglich einem Sicherheitsabstand von ca. 1,50 m notwendig wird. Im Rahmen der Planung wurde ein Freianlagenkonzept erarbeitet, in dem Vorgaben zur Begrünung des Plangebietes formuliert werden, um ein durchgrüntes Wohnquartier zu schaffen. Die wichtigsten Maßnahmen sind: - Mindestens extensive Dachbegrünung auf allen Flachdachflächen,

			- Anpflanzung von mindestens 31 Bäumen im Plangebiet, - abschnittsweise Verengung der westlichen Verkehrsfläche und Planung einer Winkelstützwand auf Höhe des Teiches, um den Teich und einen Großteil des dort vorhandenen Gehölzbestandes zu erhalten, - Erhalt von 27 der 34 Bäume in den Randbereichen und innerhalb des Plangebiets (entspricht ca. 79 % des Baumbestandes), - Erhöhung des Regenwasserrückhaltepotenzials und der klimatischen Ausgleichsfunktion durch Dachbegrünung, - Einsatz einer ökologischen Baubegleitung während der Arbeiten an der westlichen Planstraße zum Schutz des Teiches und des Gehölzbestandes, - Eingrünung der privaten Grundstücksflächen zu den öffentlichen Flächen hin mit Schnitthecken, - Freihaltung des direkten Umfeldes des denkmalgeschützten Hofes von Bebauung und somit Erhalt der Sichtachsen auf den Hof.
Maßnahmen der Hitzebewältigung 	☐ Freilegung von Bächen (++) ☒ Verwendung von hellen und/oder reflektierenden Materialien für Fassaden, Dächer, Hofflächen, Stellplätze, Zuwegungen etc. (+) ☐ Bauliche Verschattung, z.B. durch Balkone oder Dachüberstände (+) ☐ Offene Wasserflächen (+) ☐ Errichtung eines Trinkwasserbrunnens (+) ☒ Errichtung von verschatteten Sitzplätzen (+) ☐ Verschattete Wegeverbindungen (+)		Die Hochbauplanung berücksichtigt bei der Fassadengestaltung die Verwendung von hellen Materialien für Fassaden und Dacheindeckungen. Aus gestalterischen Gründen werden auch dunklere Farbtöne zugelassen, insgesamt wurde die Bandbreite an zulässigen Farben jedoch so gewählt, dass bei einer Mischung der verschiedenen Farbtöne im Durchschnitt ein Reflektionswert zwischen 40 und 60 % erreicht werden kann, der als vertretbar angesehen wird. Für die Verkehrsflächen werden die vom Fachbereich 61/700 der Stadt

			Aachen entwickelten Ausbaustandards verwendet. Im Bereich des Wohnhofs und auf der Grünfläche oberhalb des Regenrückhaltebeckens sieht die Planung Sitzmöglichkeiten vor, die so unterhalb von neuen Baumstandorten geplant wurden, dass sie verschattet werden.
Wassersensible Stadtentwicklung/ Überflutungsschutz 	☒ Zunahme von Flächenversiegelung (-) ☒ Nutzung von Dachbegrünung, Straßenbegleitgrün und Pflanzen von Bäumen (+) ☐ offene begrünte Entwässerungsmulden zur langsamen RW-Ableitung (+) ☒ ortsnahe Retention und/oder Versickerung (+) ☐ Fluträume für gezielte Rückhaltung (Tiefgaragen, Unterführungen etc.) ☐ Regenwassernutzung durch Bürger (+) ☐ Überflutungsschutz am Gebäude (+)		Die Versiegelung wird durch die Planung erhöht. Aufgrund der ungünstigen Bodenverhältnisse, die eine Versickerung nicht zulassen, hat die zusätzliche Versiegelung jedoch voraussichtlich nur geringe Auswirkungen auf das Thema Überflutung. Das oberflächig auf den Flächen anfallende Niederschlagswasser wird derzeit in eine am südlichen Plangebietsrand verlaufende städtische Drainage eingeleitet. Über Festsetzungen im Bebauungsplan wird sichergestellt, dass eine Ableitung des oberflächig wild abfließenden Wassers aus dem Plangebiet sowie von den oberhalb liegenden Gartenflächen in die städtische Drainage auch weiterhin möglich ist und die geplante Bebauung zukünftig keine Barriere darstellt. Zum Hochwasserschutz wird der Abfluss aus dem Plangebiet gedrosselt und im Gebiet ein unterirdisches Regenrückhaltebecken mit einem Volumen von 290 m³ vorgesehen. Die Planung sieht eine extensive Dachbegrünung auf Flachdachflächen sowie die Anpflanzung von mindestens 31 neuen Baumpflanzungen vor, wovon 12 Bäume innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen mit mindestens 6 m² großen Baumscheiben geplant sind.

Mobilität / Verkehr	☒ Flächen für Car-Sharing vorgesehen (+) ☒ Flächen für Pedelec-Verleihstation vorgesehen (+) ☒ Fahrradabstellflächen sind über die notwendige Anzahl hinaus vorgesehen (+) ☐ Mind. 20 % der notwendigen Fahrradabstellflächen sind für Lastenfahrräder geeignet (mind. 2,80 m x 1,0 m) (+) Mobilitätskonzept vorhanden mit Aussagen zu… ☐ … Fußverkehr (+) ☐ … Radverkehr (+) ☐ … ÖPNV (+) ☐ … geteilter Mobilität (+) ☐ … intelligenter Parkraumbewirtschaftung (+) ☐ Verkehrsflächenanteil für den motorisierten Verkehr max. 10 % der Plangebietsfläche (+) ☒ Ausbau der Straßen als Mischverkehrsfläche, kein Durchgangsverkehr (+) ☐ E-Mobilität / Ladeinfrastruktur mit Nachweis über die Netzkapazität (+) ☒ Verbesserung der fußläufigen Durchwegung für die Öffentlichkeit im Quartier (+) ☐ Keine Flächen für Sharing-Angebote vorhanden (-) ☐ Kein Mobilitätskonzept vorhanden (-) ☐ Verschlechterung der fußläufigen Durchwegung für die Öffentlichkeit im Quartier (-)		Die Unterbringung von Car- und Bikesharing im Plangebiet ist vorgesehen. Das Car-Sharing wird innerhalb des Sanddornweges im öffentlichen Straßenraum vorgesehen, der Standort für das Bike-Sharing ist am Wohnhof geplant. Durch die Anlage einer Tiefgarage für die Reihenhäuser im östlichen Teil des Plangebietes wird ein Großteil des Individualverkehrs aus dem Plangebiet herausgehalten. Die beiden Erschließungsstiche enden jeweils in einer Wendeanlage, Durchgangsverkehre durch das Plangebiet werden nicht ermöglicht. Die Verkehrsflächen können daher verkehrsberuhigt gestaltet werden und den zukünftigen Bewohnern auch als Aufenthaltsraum zur Verfügung gestellt werden. Mit der Planung wird zukünftig eine bessere fußläufige Durchquerbarkeit des Bereiches zwischen Raafstraße und Lichtenbuscher Weg ermöglicht.

Zusammenfassende Bewertung der Planungsphase 2

Plus (Anzahl)		**Minus** (Anzahl)		**Erläuterungen / verbal-argumentative Zusatzbewertung**
				Da der vorliegende Entwurf des Vorhaben- und Erschließungsplans die Anforderungen und Planungsziele der Stadt Aachen erfüllt und in enger Abstimmung mit dem Gestaltungsbeirat erarbeitet wurde, wurde ein weiterer Gestaltungswettbewerb bzw. ein qualitätssicherndes Verfahren als nicht notwendig erachtet. Es ist positiv zu bewerten, dass durch die Planung nur ein geringer Teil der Bestandsbäume an den Rändern des Plangebietes in Anspruch genommen werden muss. Insgesamt müssen für das Vorhaben 7 Bäume ge-
19	**11**	**3**	**6**	

				fällt werden, von denen 2 Bäume unter die Vorgaben der Baumschutzsatzung fällt. Für diese Bäume ist auf Ebene des Bauantrags bzw. der Fällgenehmigung ein Ausgleich entsprechend den Vorgaben der Baumschutzsatzung zu leisten. Die Planung sieht jedoch die Anpflanzung von mindestens 31 Bäumen vor, so dass insgesamt eine positive Bilanz erreicht wird. Durch Vorgaben zur Begrünung aller Flachdachflächen, der Flächen oberhalb der Tiefgarage sowie zur Begrenzung der Versiegelung in den Vorgartenbereichen werden Maßnahmen umgesetzt, mit denen die zulässige Versiegelung im Plangebiet so weit wie möglich begrenzt wird. Durch die Planung einer Tiefgarage für einen Teilbereich des Wohngebietes und durch die Verhinderung von Durchfahrtsverkehren im Plangebiet entsteht ein Wohngebiet mit einem nur geringen Autoaufkommen. Durch die geplanten Car-Sharing- und Bike-Sharing-Möglichkeiten wird ein Beitrag zur Mobilitätswende und zum Klimaschutz geleistet.

Was ist in der nächsten Planungsphase zu beachten?

Die Planung muss in Hinblick auf die Beschränkung der Versiegelung und die Gestaltung der Grünflächen konkretisiert und über entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan gesichert werden, so dass die Auswirkungen auf die vorhandenen Grünstrukturen minimiert werden.

Da der Bebauungsplan als vorhabenbezogener Bebauungsplan aufgestellt wird, können zusätzlich zu den Festsetzungen im Bebauungsplan über den zugehörigem Durchführungsvertrag Regelungen im Hinblick auf eine klimafreundliche Planung gesichert werden.

Planungsphase 3: Umsetzung
a) Klimaschutz und Klimaanpassung im Bebauungsplan

Festsetzung	**Gesetzliche Grundlage**		**Ziel, Festsetzungsmöglichkeit, Maßnahme**	**Geplante Festsetzung und deren Begründung**
Festsetzungen zu Art (WA, WR, GE etc.) und Maß (GRZ, GFZ, etc.) der baulichen Nutzung	§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB; §§ 16 ff. BauNVO		Steuerung baulicher Dichte, Erhalt bzw. Schaffung von Freiflächen, Versiegelung beschränken	☒ ja ☐ nein Die Flächen werden als allgemeine Wohngebiet festgesetzt. Die bauliche Dichte wird über die Festsetzung von Grundflächenzahlen (GRZ), die sich eng an den Darstellungen im VEP orientieren, begrenzt. Da sich der Umfang der Versiegelungen innerhalb einer Reihe zwischen den Reihenendhäusern und Reihenmittelhäusern stark unterscheidet, erfolgt eine differenzierte Festsetzung für die Reihenmittelhäuser. ~~Die Festsetzung einer GRZ erfolgt nicht, da der Umfang der Versiegelung auf den verschiedenen Grundstücken sehr stark schwankt.~~ Oberhalb des Regenrückhaltebeckens und im Bereich des Wohnhofs sind multifunktional nutzbare Freiflächen geplant.
			Festlegung der überbaubaren Grundstücksflächen und damit auch des Verhältnisses zwischen bebauten und unbebauten Flächen / Grünflächenanteil	☒ ja ☐ nein Die überbaubaren Grundstücksflächen werden im Rechtsplan über Baugrenzen beschränkt, die Versiegelung ist im VEP dargestellt. Über die Festsetzungen werden Überschreitungen durch Terrassen etc. auf das notwendige Maß begrenzt.

Festsetzen der Bauweise, der überbaubaren und der nicht überbaubaren Grundstücksflächen (in Form von Baulinien und Baugrenzen) sowie der Stellung der baulichen Anlagen	§ 9 Abs. 1 Nr. 2-3 BauGB, konkretisiert durch §§ 22 und 23 BauNVO		Gebäude so ausrichten, dass Frischluftkorridore erhalten bleiben	☐ ja ☐ nein Das Plangebiet liegt nicht in einer Belüftungsbahn. Nächtliche Kaltluftbahnen fließen im Plangebiet im Wesentlichen von Süden nach Norden, aufgrund der umliegenden bestehenden Bebauung werden diese jedoch im Bestand bereits eingeschränkt. Die Bebauung im Plangebiet hat daher nur geringe Auswirkungen. Daher wurde entschieden, die Baukörper entlang der südlichen Plangebietsgrenze entgegen der Fließrichtung zu positionieren, da damit die notwendigen Versiegelungen durch Erschließungen etc. stark reduziert werden können.
			Optimierte Ausrichtung zur optimalen Nutzung der Sonnenenergie und geringe gegenseitige Verschattung, Kompaktheit	☒ ja ☐ nein Aufgrund der leichten Hanglage des Plangebietes und der Ausrichtung in Richtung Süden kann für alle Gebäude eine gute Besonnung erreicht werden. Zur Optimierung der Erschließungsflächen und des damit verbundenen Versiegelungsumfangs wird ein Teil der Gebäude in West-Ost-Ausrichtung geplant. Auch für diese Flächen kann eine ausreichende Besonnung der Dachflächen erreicht werden.

Festsetzen von Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind und ihre Nutzung	§ 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB		Erhalt bzw. Schaffung von Freiflächen, Berücksichtigung von Luftleit- und Abflussbahnen; Versiegelung beschränken	☒ ja ☐ nein Oberhalb des Regenrückhaltebeckens und im Bereich des Wohnhofs sind multifunktional nutzbare Freiflächen geplant, die Versiegelung wird im Plangebiet über Festsetzungen beschränkt. Das Plangebiet hat bereits im Bestand nur eine sehr eingeschränkte Funktion in Hinblick auf Luftleit- und Abflussbahnen. Da durch die teilweise Ausrichtung der Baukörper entgegen der Hauptströmungsrichtung eine effizientere Erschließung und eine geringere Versiegelung erreicht werden kann und die Auswirkungen insgesamt als geringer eingestuft werden, erfolgt keine vollständige Berücksichtigung der Luftleit- und Abflussbahnen.
			Vermeidung der Verschattungen von Dachflächen	☒ ja ☐ nein Aufgrund der leichten Hanglage des Plangebietes in Richtung Süden ergibt sich keine Verschattung der Baukörper untereinander. Eine Verschattung der Dachflächen durch angrenzenden Gebäudebestand ist aufgrund der Entfernungen und der höheren Lage des Plangebietes nicht zu erwarten, Baumbestand liegt entlang der südlichen Plangebietsgrenze nicht vor.

Festsetzungen von Flächen für die Energieversorgung und für CO_2-sparende Energieversorgungskonzepte	§ 9 Abs. 1 Nr. 12, 13 und 21 BauGB		Bereitstellung ausreichender Flächen für klimaverträgliche Energieversorgung Beispiel: BHKW-Standort für Nahwärmenetz	☐ ja ☒ nein Die Planung sieht derzeit eine dezentrale Energieversorgung vor, über die Festsetzung ist die Nutzung von Photovoltaik auf mindestens 50 % der nutzbaren Dachflächen oder anderen Energieträgern mit mindestens gleichwertiger CO2-Einsparung vorgeschrieben.
Flächen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser	§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB		Schaffung von Niederschlagszwischenspeichern (z.B. Mulden, Rigolen, Zisternen) und Notwasserwegen für Starkregenereignisse	☒ ja ☐ nein Eine Versickerung ist im Plangebiet aufgrund der Bodenverhältnisse nicht möglich, das Niederschlagswasser muss in den Mischwasserkanal eingeleitet werden. Zur Reduzierung von Auswirkungen im Hochwasserfall wird die Einleitung gedrosselt und im Plangebiet wird ein Regenrückhaltebecken vorgesehen.
Festsetzen von öffentlichen und privaten Grünflächen	§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB		Erhalt bzw. Schaffung von Grünflächen, „Durchgrünung“ von Siedlungen positive Beeinflussung des Stadtklimas	☒ ja ☐ nein Die Planung sieht rund um den zentralen Gutshof eine Eingrünung vor. Die Festsetzung erfolgt als Straßenverkehrsfläche, da die Grünstrukturen als Straßenbegleitgrün Teil der Straße werden. Innerhalb der Fläche erfolgt die Anpflanzung von mindestens einem Baum sowie Sträuchern. In den öffentlichen Verkehrsflächen sowie im Bereich des Regenrückhaltebeckens werden weitere mindestens 16 Straßenbäume vorgesehen. Die Sicherung der Grünflächen erfolgt über die Darstellung im Vorhaben- und Erschließungsplan. Die Flächen oberhalb des Regenrückhaltebeckens werden als begrünte Freifläche

				umgesetzt und sind öffentlich nutzbar. Aufgrund der prioritären Nutzung der Fläche für die Rückhaltung des Niederschlagswassers erfolgt im Bebauungsplan eine Festsetzung als „Fläche für Versorgungsanlagen“.
Festsetzen von Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB		Festsetzen von dezentralen Systemen, z.B. der Mulden- oder Grabenentwässerung (in Kombination mit Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 14 – 15); schriftliche Festsetzungen zur wasserdurchlässigen Gestaltung (z.B.: von Zufahrten, Terrassen oder Stellplätzen)	☒ ja ☐ nein Dezentrale Systeme sind im Plangebiet aufgrund der fehlenden Versickerungseigenschaften des Bodens nicht umsetzbar. Über die Festsetzungen werden die zulässigen Versiegelungen in den Vorgartenbereichen begrenzt.
Festsetzungen zum Einsatz erneuerbarer Energien	§ 9 Abs. 1 Nr. 23b BauGB		Einsatz erneuerbarer Energien zur Begrenzung von CO_2-Emissionen Strom: z.B. Solarenergie Wärme: z.B. Solarenergie, Geothermie, Biomasse	☒ ja ☐ nein Über die Festsetzungen ist die Nutzung von Photovoltaik oder anderen Energieträgern mit mindestens gleichwertiger CO2-Einsparung vorgeschrieben.
Festsetzen von Schutzflächen die von Bebauung freizuhalten sind und ihre Nutzung	§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB		Maßnahmen zum Schutz vor Auswirkungen des Klimawandels wie z.B. Schutzstreifen zum Schutz vor Überflutungen bei Starkregenereignissen	☐ ja ☒ nein Zur Reduzierung von Auswirkungen im Falle eines Hochwasserereignisses wird die Einleitung des anfallenden Niederschlagswassers in den Mischwasserkanal gedrosselt und im Plangebiet wird ein Regenrückhaltebecken vorgesehen.
Festsetzen von Bindungen für Bepflanzungen und die Erhaltung von Bäumen etc. für einzelne Flächen oder Teile baulicher Anlagen	§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB		Festsetzen von Dach- und Fassadenbegrünungen, Erhalt und Neuanpflanzung von Bäumen, Verbesserung des Kleinklimas zur Entlastung hitzeexponierter Bereiche	☒ ja ☐ nein Für alle Flachdachflächen wird eine mindestens extensive Begrünung festgesetzt. Flächen oberhalb von Tiefgaragen, die nicht überbaut werden, müssen ebenfalls begrünt werden. Der vorhandene Baumbestand wird überwiegend erhalten und durch die im Baumbilanzplan dargestellten mindestens 31 Neupflanzungen ergänzt.

Festsetzen, dass Stellplätze und Garagen außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche nur unter der Geländeoberfläche hergestellt oder dass sie auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen nicht hergestellt werden dürfen	§ 9 Abs. 1 BauGB i. V. m. § 12 Abs. 4 BauNVO oder § 23 Abs. 5 BauNVO		Versiegelung beschränken	☒ ja ☐ nein Im östlichen Teilbereich sieht die Planung eine Sammeltiefgarage vor, oberirdische Stellplätze auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind nicht zulässig. Im westlichen Teilbereich und beim Mehrfamilienhaus ist eine Unterbringung in Tiefgaragen nicht möglich, hier erfolgt eine Unterbringung in zentralen Stellplatzanlagen, mit denen die versiegelten Flächen durch die Bündelung der Zufahrtsflächen insgesamt beschränkt werden können.
Festsetzungen zu Dachform, Dachneigung etc.	§ 9 Abs. 4 BauGB i.V. mit § 89 BauO NRW		Nutzung der Dachflächen für Solarenergie und/oder Dachbegrünung optimieren	☒ ja ☐ nein Über den Bebauungsplan werden Vorgaben zur Dachneigung von Satteldächern und Flachdächern gemacht. Die Festsetzungen ermöglichen für alle Dachflächen die Nutzung durch Photovoltaik.
Zulässige Anlagen für erneuerbare Energien ergeben sich aus den Baugebietsvorschriften der BauNVO. Eventuell sind Ausnahmen zuzulassen (oder Zulassung als Nebenanlage)	§§ 1-11 und § 14 BauNVO		Einsatz erneuerbarer Energien ermöglichen	☒ ja ☐ nein Über die Festsetzungen ist die Nutzung von Photovoltaik auf mindestens 50 % der nutzbaren Dachflächen oder anderen Energieträgern mit mindestens gleichwertiger CO2-Einsparung nicht nur möglich, sondern wird verpflichtend vorgeschrieben.

Zusammenfassende Bewertung der Planungsphase 3 a)

Erläuterungen

Der Bebauungsplan trifft Festsetzungen zur Begrenzung der Versiegelung im Plangebiet sowie zur Durchgrünung des Gebietes durch Festsetzungen zum Erhalt sowie zur Neuanpflanzung von Grünstrukturen und zur Anlage von extensiver Dachbegrünung auf allen Flachdachflächen, durch die die klimatischen Auswirkungen der Planung begrenzt werden können. Insgesamt sieht die Planung eine Vollversiegelung von 9.861 m² und eine Teilversiegelung (50 % versiegelt) von 410 m² vor, was einer Versiegelung von insgesamt maximal 67,5 % entspricht. Zusätzlich werden verbindliche Vorgaben zur Nutzung erneuerbarer Energien gemacht und eine Fläche zur Errichtung eines Regenrückhaltebeckens vorgesehen.

Was ist in der nächsten Planungsphase zu beachten?

Im Rahmen der weiteren Planung können über die Regelungsinhalte des Bebauungsplans hinausgehende Maßnahmen zur Begrünung und zur Energieversorgung umgesetzt werden. Es können Materialien mit besonders klimaschonenden Eigenschaften genutzt werden.

b) Klimaschutz und Klimaanpassung in vertraglichen Regelungen

Ziel	Vereinbarungen (Beispiele)	Erläuterung
Realisierung energetischer Baustandards	☒ Energetische Baustandards über gesetzlichen Standard hinaus ☐ Cradle2Cradle (+)	Alle Gebäude im Plangebiet sollen im KfW-55-Standard umgesetzt werden.
Effiziente Energieversorgung	☐ Vorgabe bestimmter Heizungsanlagen (z.B. Brennwerttechnik bei bestehender Gasversorgung) ☐ Anschluss- und Benutzungsverpflichtungen für Fern- oder Nahwärmeeinrichtungen ☐ Sicherung von Versorgungsflächen und -leitungen ☐ Festlegung zentrale/dezentrale Wärmeversorgung ☐ Festlegung Wahl des Energieträgers ☐ Effiziente Speicherung und Verteilung der Wärme ☒ Festlegung eines regenerativen Anteils der Energieversorgung	Über die Festsetzungen ist die Nutzung von Photovoltaik auf mindestens 50 % der nutzbaren Dachflächen oder anderen Energieträgern mit mindestens gleichwertiger CO2-Einsparung nicht nur möglich, sondern wird verpflichtend vorgeschrieben. Eine zusätzliche vertragliche Regelung ist nicht notwendig.
Nutzung erneuerbarer Energien zur Strom- und Wärmeerzeugung	☒ Verpflichtung zu aktiver Solarenergienutzung oder andere erneuerbare Energien	Über die Festsetzungen ist die Nutzung von Photovoltaik oder anderen Energieträgern mit mindestens gleichwertiger CO2-Einsparung nicht nur möglich, sondern wird verpflichtend vorgeschrieben. Eine zusätzliche vertragliche Regelung ist nicht notwendig.
Durchlüftung	☐ Nachweise zum Einfluss der Planung auf lokale Durchlüftungssituationen, Auswirkungen auf die Kalt-/Frischluftversorgung	
Frei-/Grünflächengestaltung	☒ Erhaltung/Entwicklung/Gestaltung von Grünflächen ☒ Begrünung von Stellplätzen/Tiefgaragen ☒ Dach- und Fassadenbegrünungen ☒ Baumersatzpflanzungen ☐ Vorschreiben wasserdurchlässiger Bodenbeläge (Entsiegelung) ☐ Bewirtschaftung des Regenwassers	Die Umsetzung der im Bebauungsplan vorgegebenen Pflanzmaßnahmen sowie zusätzliche Baumpflanzungen und die Gestaltung der Freifläche oberhalb des Regenrückhaltebeckens werden im Durchführungsvertrag geregelt.

Umsetzung / Sicherung	☒ Bindung an die Ziele eines Mobilitätskonzeptes (sofern eines vorliegt) ☐ Bindung an die Ziele eines Energiekonzeptes (sofern eines vorliegt) ☐ Bindung an ein Verfahren zur Überprüfung der Standards (Qualitätssicherung) ☐ Teilnahme an Förderprogrammen ☐ Vertragsstrafen bei Abweichungen	Die Errichtung einer Carsharing-Station und einer Bikesharing-Station wird über den Durchführungsvertrag verbindlich geregelt.

Zusammenfassende Bewertung der Planungsphase 3 b)

Erläuterungen

Im Durchführungsvertrag erfolgt die Sicherung der im Bebauungsplan vorgegebenen Maßnahmen zur Begrünung, Begrenzung der Versiegelung und Nutzung erneuerbarer Energien sowie zur Errichtung von alternativen Mobilitätsmaßnahmen. Ersatzpflanzungen für die nach Baumschutzsatzung entfallenden Bäume innerhalb des Plangebietes sowie ein externer ökologischer Ausgleich werden vertraglich gesichert. Die Umsetzung der Maßnahmen muss im Rahmen der Ausführung geprüft werden.

Fachbereich Stadtentwicklung und Stadtplanung

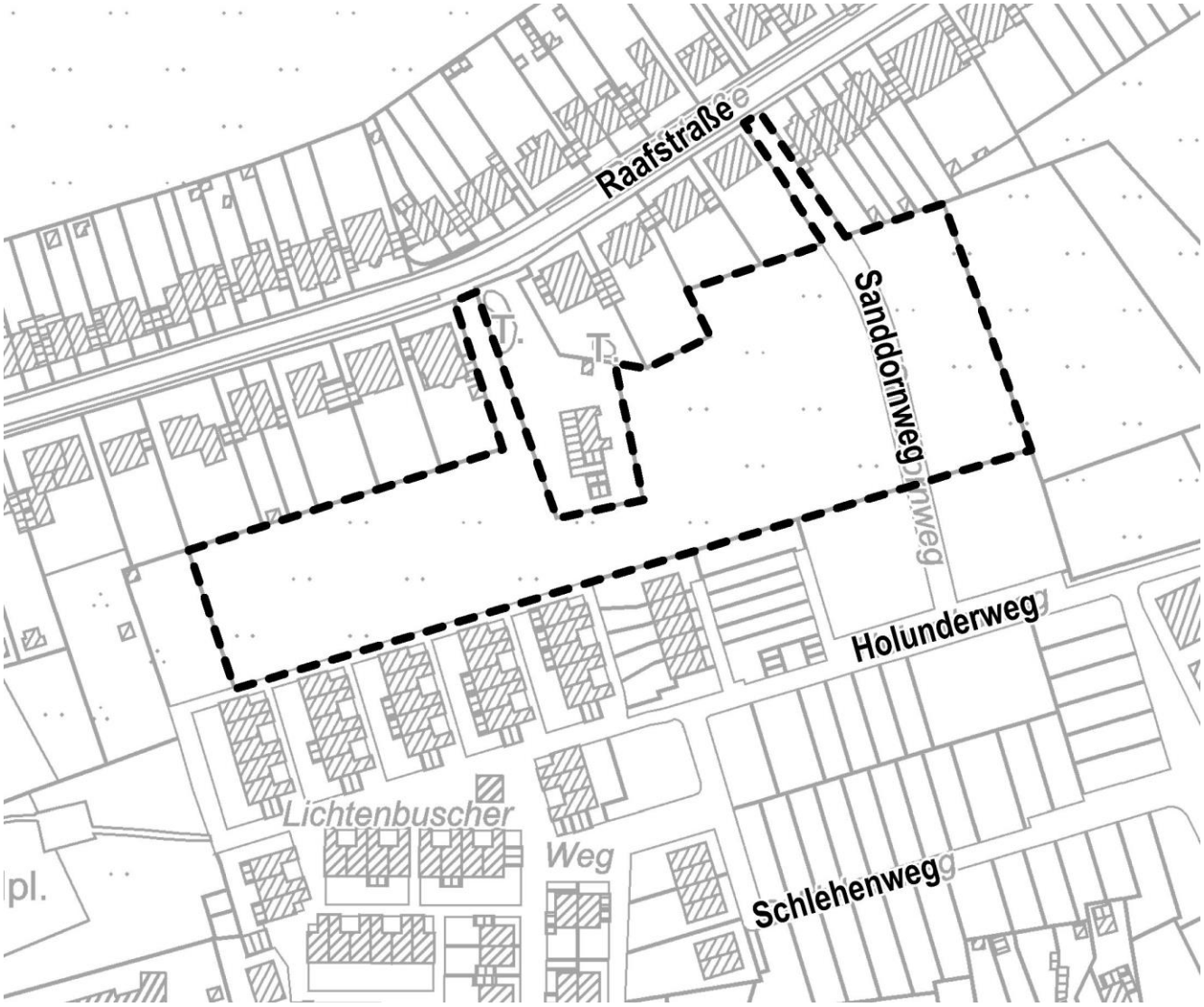
Die Oberbürgermeisterin

stadt aachen

Abwägungsvorschlag über die Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 994 - Raafstraße / Sanddornweg -

für den Bereich zwischen Raafstraße, Sanddornweg und Lichtenbuscher Weg
im Stadtbezirk Aachen-Kornelimünster/Walheim
zum Satzungsbeschluss

Entwurf



Lage des Plangebietes

Inhaltsverzeichnis

Planungsrelevante Eingaben gem. § 3 Abs. 1 BauGB zum Bebauungsplan mit den entsprechenden Stellungnahmen der Verwaltung

1. Eingabe vom 18.01.2024 2
2. Eingabe Raafstraße vom 30.01.2024....5
3. Eingabe Raafstraße vom 04.02.2024....7

1. Eingabe vom 18.01.2024

Die Oberbürgermeisterin stadt aachen

Bürger*innenbeteiligung Bauleitplanung

Ihre Eingabe bezieht sich auf

☑ einen Bebauungsplan. ☐ einen Flächennutzungsplan. ☐ ein Landschaftsplanverfahren.

Zu welchem Planverfahren möchten Sie sich äußern?
B-Plan 994

Ich möchte zu der Planung Stellung nehmen und gebe folgende Anregung.

Folgendes sollte geändert werden:
1.Im Durchführungsvertrag sollten seitens der Stadt Aachen zwingende Vorgaben zur Bauweise/ Ressourcenperformance gemacht werden. Der Bausektor ist für 40% der globalen Treibhausgasemissionen verantwortlich. Eine Stadt, die bis 2030 klimaneutral sein will, kann heute keine konventionell gebauten und damit klimaschädlichen Neubaugebiete mehr zulassen.
Eine Berücksichtigung der Ressourcen- und Klimaeffizienz kann pragmatisch über die Festlegung auf eine Bauweise mit nachwachsenden Baustoffen geschehen oder es werden Ressourcengrenzwerte (z. B. mit Faktor X/ Resource Score) gesetzt. Es gibt massig ressourceneffiziente und nachhaltige Bauprodukte und Konstruktionsweisen auf dem Markt, die den konventionellen Massivbau längst überflüssig machen. Auch wenn die Firma G. Quadflieg GmbH schon immer mit Beton gebaut hat, muss das, zumindest im Wohnungsbau, nicht so bleiben. Auch diese Player der Baubranche sollten sich allmählich mit ressourcenschonenden und klimafreundlichen Bauweisen auseinandersetzen (müssen).

2.Tiefgaragen sind aufgrund des massiven Betoneinsatzes besonders ressourcenintensiv und damit klimaschädlich. Ich empfehle die Zulässigkeit von Tiefgaragen im Bebauungsplan zu streichen.

3.Dem Vorhabenträger sollte zur Auflage gemacht werden besonders attraktive Wohnangebote für Senior*innen zu entwicklen. Das hat zur Folge das mehrere ältere Menschen, die alleine oder zu zweit ein Einfamilienhaus im Bestand in der Umgebung bewohnen, dorthin umziehen. Dadurch kommen zusätzlich zu den Einfamilienhausneubauten Bestandsimmobilien für Familien auf den Wohnungsmarkt. Das erhöht die Flächeneffizienz und reduziert die Wohnflächeninanspruchnahme pro Kopf in der Ortschaft.

Folgendes gefällt mir:
Kompakte Bauweise, Schaffung von Sozialwohnungen

Insgesamt betrachtet ist die Planung

☐ überzeugend. ☑ verbesserungswürdig. ☐ abzulehnen.

Angaben zu meiner Person

Möchten Sie die Eingabe anonym erstellen?

☑ ja ☐ nein

Hier können Sie sich für den Newsletter Bauleitplanung anmelden, um per E-Mail über neue Schritte aller laufenden Planverfahren in Aachen informiert zu werden.

Hinweis zum Datenschutz

☑ Ich habe die Datenschutzerklärung zur Kenntnis genommen. Ich erteile hiermit die Einwilligung zur Verarbeitung meiner Daten zu dem genannten Zweck.

Seite 1 von 1

Stellungnahme der Verwaltung zu Nr. 1:

Zum Thema 1. Ressourcen- und Klimaeffizienz:
Die Planung berücksichtigt bereits in vielen Teilen Anforderungen an den Klimaschutz und es werden Maßnahmen zur Reduzierung möglicher Auswirkungen festgesetzt. Auskunft über diese Maßnahmen und die Berücksichtigung der verschiedenen Anforderungen in Hinblick auf den Ressourcen- und Klimaschutz gibt die zum Vorhaben erstellte Klimacheckliste der Stadt Aachen. Dazu zählen unter anderem

- die Errichtung von Car- und Bikesharing-Angeboten,
- die Berücksichtigung von ca. 3 Fahrradstellplätzen je Wohneinheit,
- eine Verpflichtung zur Umsetzung von Photovoltaik auf mindestens 50 % der nutzbaren Dachflächen,
- eine Verpflichtung zur Umsetzung des Kfw-Standards 55 mit den vorgeschriebenen baulichen und anlagentechnischen Anforderungen (keine Nutzung von Wärmeerzeugern auf Basis des Energieträgers Öl, Nutzung regenerativer Energieträger für Wärmeversorgung und Trinkwarmwasserbereitung etc.).

Das vorliegende Bauleitplanverfahren wurde bereits in 2018 gestartet, der vom Einwender / der Einwenderin angesprochene Vertrag der Stadt Aachen zur Klimaneutralität bis 2030 wurde erst im Januar 2022 beschlossen. Im Rahmen der Aufstellung wurden daher die in 2018 getätigten Empfehlungen zur Berücksichtigung des Klimaschutzes in der Planung berücksichtigt. Maßnahmen zum ressourcenschonenden Bauen werden derzeit im Rahmen des integrierten Klimaschutzkonzeptes erarbeitet.

Im Rahmen der planerischen Abwägung sind verschiedene, teilweise konkurrierende Anforderungen zu berücksichtigen. Neben dem Thema Klimaschutz ist für die Stadt Aachen insbesondere eine Deckung des hohen Wohnraumbedarfs auf den dafür zur Verfügung stehenden knappen Flächenreserven von Bedeutung.

Über die bereits festgesetzten bzw. vertraglich geregelten Vorgaben hinaus erfolgt keine Aufnahme weiterer Maßnahmen zur Ressourcen- und Klimaeffizienz im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens.

Zum Thema 2. Tiefgaragen:
Die notwendigen Stellplätze können im gesamten westlichen Teilbereich (WA 1 bis WA 4) sowie im Bereich des Geschosswohnungsbaus (WA 10) über oberirdische Stellplatzanlagen abgebildet werden. Für den Bereich des WA 5 bis WA 9, in dem die Tiefgarage vorgesehen ist, ist dies aufgrund fehlender Flächen nicht möglich. Eine weitere Reduzierung der notwendigen Stellplätze ist aufgrund der Lage in Aachen Lichtenbusch mit eingeschränktem Zugang zu öffentlichen Verkehrsmitteln nicht möglich, da davon auszugehen ist, dass ein Großteil der zukünftigen Anwohner auf einen PKW angewiesen sein wird.

Eine Verringerung der geplanten Wohneinheiten, um zusätzliche Flächen für die ebenerdige Bereitstellung der notwendigen Stellplätze zu schaffen, wird im Hinblick auf einen flächensparenden Umgang mit Grund und Boden abgelehnt. Im Flächennutzungsplan Aachen*2030 sind insgesamt ca. 84 ha unbebauter Flächen als Wohnbauflächen dargestellt. Das vorliegende Plangebiet gehört dazu. Mit den ca. 84 ha ist der prognostizierte Bedarf an Wohnbauflächen innerhalb des Stadtgebietes nicht annähernd zu decken. Im Rahmen der planerischen Abwägung bei der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans Aachen*2030 wurde daher die Entscheidung getroffen, diese noch verfügbaren Flächenreserven möglichst sinnvoll durch die Festlegung einer entsprechenden hohen baulichen Dichte zu nutzen und damit die Inanspruchnahme zusätzlicher Flächen zu verhindern.

Zum Thema 3. Seniorengerechtes Wohnen:
Der Geschosswohnungsbau im WA 10 soll gemäß der Wohnraumförderungsbestimmungen des Landes NRW errichtet werden. Dies beinhaltet unter anderem die barrierefreie Erreichbarkeit aller Wohnungen. Geplant ist darüber hinaus eine Mischung verschiedener Wohnungsgrößen, so dass beispielsweise auch kleinere Wohnungen für Senior*innen mit weniger Platzbedarf entstehen. Das Angebot wird damit im Hinblick auf die Schaffung von Wohnraum für Senior*innen als attraktiv bewertet.

Die Verwaltung empfiehlt, die Eingabe zum Thema „1. Ressourcen- und Klimaeffizienz“ zurückzuweisen.
Die Verwaltung empfiehlt, die Eingabe zum Thema „2. Tiefgaragen“ zurückzuweisen.
Die Verwaltung empfiehlt, die Eingabe zum Thema „3. Seniorengerechtes Wohnen“ zur Kenntnis zu nehmen.

2. Eingabe Raafstraße vom 30.01.2024

Die Oberbürgermeisterin stadt aachen

Bürger*innenbeteiligung Bauleitplanung

Ihre Eingabe bezieht sich auf

☑ einen Bebauungsplan. ☐ einen Flächennutzungsplan. ☐ ein Landschaftsplanverfahren.

Zu welchem Planverfahren möchten Sie sich äußern?

Raafstraße / Sanddornweg Bebauungsplan Nr. 994

Ich möchte zu der Planung Stellung nehmen und gebe folgende Anregung.

Folgendes sollte geändert werden:

1. Ausrichtung der Dachterassen in Richtung Flurstücke 644 bis 692:
Sowohl als Käufersicht, als auch aus Bestandsanwohner-Sicht sind die linken Dachterassen mit Ausrichtung Nordwest unattraktiv:
a) Sie sind sonnenabgewandt und somit als Erholungsfläche weniger attrativ
b) Sie überblicken die Gärten der BEstandsgrundstücke und stören somit die Privatsphäre und beeinflussen akkustisch die Ruhe

Ich würde eine Drehung Richtung Südost empfehlen, sodass beide Hälften der Doppelhäuser die Terassen in die Selbe Richtung haben, die Dort dann mit einem Sichtschutz voneinander getrennt werden können. Dadurch sind beide Hälften gleichattraktiv und haben auch keinen negativen Einfluss auf die Gärten der Anwohner

2. Parkplätze hinter Flurstück 646/644

Wie nah rücken die Parkplätze an die Grundstücke heran? Wird der bestehende Zaun hinter 646/644 erhalten bleiben? Ließe sich zur Anbindung an das Neubaugebiet ein Gartentor einrichten?

Folgendes gefällt mir:

Ein Neubaugebiet bedeutet ja im Idealfall mehr junge Familien, von einem hoffentlich passendem sozialen Niveau. Wir sind daher offen für neue Nachbarn und Familien und hätten wie oben erwähnt nichts gegen einen Anschluss (Gartentor) an das neue Gebiet.

Man kann sich die direkten Anwohner ja leider nicht aussuchen, aber hoffen wir mal auf das Beste. Eine Drehung der Dachterassen wäre Klasse.

Insgesamt betrachtet ist die Planung

☑ überzeugend. ☐ verbesserungswürdig. ☐ abzulehnen.

Angaben zu meiner Person

Möchten Sie die Eingabe anonym erstellen?

☐ ja ☑ nein

Anrede [redacted]

Familienname [redacted] Vorname [redacted]

Straße/ Hausnummer [redacted]

Postleitzahl [redacted] Wohnort [redacted]

Mail [redacted]

Hier können Sie sich für den Newsletter Bauleitplanung anmelden, um per E-Mail über neue Schritte aller laufenden Planverfahren in Aachen informiert zu werden.

Hinweis zum Datenschutz

☑ Ich habe die Datenschutzerklärung zur Kenntnis genommen. Ich erteile hiermit die Einwilligung zur Verarbeitung meiner Daten zu dem genannten Zweck.

Seite 1 von 1

Stellungnahme der Verwaltung zu Nr. 2:

Zum Thema 1. Ausrichtung der Dachterrassen:

Die Anregung wird zur Kenntnis genommen. Die derzeit vorgesehenen Vor- und Rücksprünge der obersten Geschosse dienen der Auflockerung des Straßenbildes und sollen dazu beitragen, dass sich die Gebäude sowohl in Richtung Norden zu den angrenzenden Grundstücken als auch in Richtung Süden zu den geplanten Reihenhäusern mit ihrer Höhe verträglich einfügen und gleichzeitig innerhalb des Gebietes eine wiederkehrende architektonische Formsprache entsteht. Durch eine Verlagerung aller Dachterrassen auf die südliche Gebäudeseite würden die Gebäude in Richtung Norden den Anschein einer durchgehenden dreigeschossigen Bebauung erzeugen. Da die Doppelhäuser jeweils über einen Garten mit Terrasse vor dem Haus und zusätzlich hinter dem Haus verfügen, und die Dachterrasse im zweiten Obergeschoss voraussichtlich über eines der Schlafzimmer erschlossen wird, ist nicht von einer täglichen Nutzung der Dachterrasse auszugehen, so dass potenzielle Störungen der Nachbarschaft durch die Einsehbarkeit der angrenzenden Gärten sowie von der Nutzung der Terrasse ausgehende Schallemissionen eher gering sind. Gleichzeitig würde sich aus der Verschiebung der obersten Geschosse in Richtung Norden potenziell eine höhere Verschattung der Nachbargrundstücke ergeben. Im Rahmen der planerischen Abwägung werden daher die Auswirkungen der vorliegenden Planung insgesamt als geringer eingestuft, eine Anpassung des Konzeptes soll nicht erfolgen.

Zum Thema 2. Parkplätze:

Die Planung sieht am nördlichen Ende der Stellplatzanlage zwei Baumstandorte mit Baumbeeten vor, die nächstgelegenen Stellplätze liegen damit ca. 2 m von der Grundstücksgrenze entfernt. Der Bereich zwischen den Baumscheiben muss jedoch für Rangiervorgänge ebenfalls gepflastert werden, so dass die Verkehrsflächen voraussichtlich bis an die Grundstücksgrenze reichen werden. Die genaue Lage wird im Rahmen der Ausführungsplanung festgelegt.

Auf dem nördlichen Teil der geplanten Stellplatzanlage sollen notwendige private Stellplätze untergebracht werden, die Fläche ist daher als Fläche für Stellplätze im Allgemeinen Wohngebiet festgesetzt und keine öffentliche Verkehrsfläche. Eine mögliche Mitnutzung der Fläche für eine Anbindung der angrenzenden Gartenfläche über ein Gartentor wird über die Festsetzungen des Bebauungsplans nicht verhindert, muss jedoch mit dem späteren Grundstückseigentümer / der späteren Grundstückseigentümerin privatrechtlich geregelt werden. Eine Berücksichtigung auf Ebene des Bebauungsplans ist nicht möglich.

Die Verwaltung empfiehlt, die Eingabe zum Thema „1. Ausrichtung der Dachterrassen“ zurückzuweisen.
Die Verwaltung empfiehlt, die Eingabe zum Thema „2. Parkplätze“ zur Kenntnis zu nehmen.

3. Eingabe Raafstraße vom 04.02.2024

[redacted]

AZ 35064 - 2018

Aachen, den 04.02.2024

Einschreiben mit Rückschein

Persönlich

FB 61
Eing. 13. FEB. 2024
010/200
Abt.

Bitte im Posteingang
Mr 612

Herrn Dipl.-Ing.
Holger Müller
c/o Stadt Aachen
Fachbereich Stadtentwicklung
und Verkehrsanlagen z.H. 455 - 457
Zollernstr. 20

D-52064 Aachen

Betr.: Vorsorglicher und fristwahrender Einspruch gegen
"Vorhabenbezogener Bebauungsplan Raafstr.-Sanddornweg"

Sehr geehrter Herr Müller,

mit diesem Schreiben lege ich fristgerecht und vorsorglich Einspruch gegen das o.a. Vorhaben - Bebauung Raafstr. - Sanddornweg ein.

Da ich davon ausgehe, daß selbstverständlich die Stadt Aachen in dieser Angelegenheit die Verantwortung trägt, bitte ich ebenfalls vorsorglich um Zusendung einer Rechtsbelehrung, welche mir Vorteile wissen möchte, wie im evtl. Schadensfalle zu handeln ist und für Schäden aufkommt.

In der Anlage finden Sie 1) den Vordruck der Stadt Aachen
2) meine Stellungnahme - 2 Blatt

Mit freundlichen Grüßen
und bestem Dank im voraus

[redacted]

An den
Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Mobilitätsinfrastruktur
52064 Aachen

Aachen, den 3.2.2024
Az. /620-35064-2018

Vorhabenbezogener Bebauungsplan
- Raafstraße / Sanddornweg -
Beteiligung der Bürger*innen an der Bauleitplanung

(Informationen zum Datenschutz: siehe Rückseite)

Was mir gefällt:

gar nichts!

Was mir nicht gefällt:

siehe Anlage

Meine Verbesserungsvorschläge:

siehe Anlage

Bitte füllen sie die Felder vollständig und in Druckbuchstaben aus und werfen Sie Ihre Eingabe unterschrieben in den bereitstehenden Briefkasten. Mit Ihrer Unterschrift bestätigen Sie, dass Sie den unten angegebenen Datenschutzhinweis zur Kenntnis genommen haben und die Einwilligung zur Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten erteilen.

Name:	[redacted]
Straße und Hausnummer:	[redacted]
Wohnort:	[redacted]
Unterschrift:	[redacted]

Eingaben auch im Internet unter: **www.aachen.de/bauleitplanung**
oder per E-Mail an:
bebauungsplan@mail.aachen.de

Anlage zu meinem Schreiben vom 04.02.2024
„Bebauungsplan Raafstr. – Sanddornweg“

Es gefällt mir nicht, daß aus einem x-Jahrzehnte existierenden Landschaftsschutzgebiet in Zeiten der stark zunehmenden Wetterextremen – mit mir bekannt Tornados in Roetgen, Überflutungen in Eschweiler + Kornelimünster + Monschau, hier in einer so wichtigen grünen Lunge, in welche wir damals aus der Stadt herausgezogen sind, um in der Natur zu sein, in kürzester Zeit eine Betonwüste entsteht, die ja jetzt schon absäuft. Wie hat dort, solange ich zurückdenken kann, etwa 50 Jahre, Wasser gestanden

Mir gefällt nicht, daß Sie vorhaben, direkt an meiner Grundstücksgrenze irgendwelche Ausgrabungen vorzunehmen, die mit Kies befüllt werden sollen, um die stehenden Gewässer, die im Neubaugebiet zur Zeit die Häuser fluten, zu mir zu leiten.
Mit anderen Worten – Hauptsache die trocken und nah bei [redacted] passiert ist egal.
Ich möchte, daß mein Haus und mein Garten – wie seit jeher in einem Top-Zustand bleiben und nicht unter Wasser stehen.

Ebenfalls findet eine Tiefgarage nicht meine Zustimmung. Wir liegen in einem Erdbebengebiet. Ich möchte keine derartigen Erdausgrabungen und -abtragungen so nah an meinem Haus, da ich Angst

vor Rissen am Grund + Boden und meinem Haus habe sowie vor Absenkungen in meiner Gartenanlage.

Diese Bebauungsplan kostet uns Anwohnern einen erheblichen Verlust an Wohn- und Lebensqualität, da nur Unangenehmes auf uns zukommt. Angst, daß mit unseren Zuhause etwas passiert, und viel Lärm und Dreck direkt am Gartenzaun.

Bitte verweisen Sie mich nicht auf irgendwelche Gutachten, das bringt mir nichts. Das beste Bsp. im Hinblick auf "Gutachten" ist doch, daß der Funkturm auf dem Nachbarsgrundstück als nicht gesundheitsgefährdend eingestuft worden ist, obgleich in jedem 2. Haus - eine oder gleich mehrere Nachbarn Krebspatienten sind, oder längst verstorben. Meine Familie inklusive

Bitte veranlassen Sie, daß während der Bauphase keine Kräne, Kranarme, an den Kränen hängende Gewichte über meinem Haus + Grundstück baumeln, da dies - bei den starken Winden die hier sehr oft sind, grob fahrlässig wäre.

Verbesserungsvorschlag
- Weniger ist mehr -
viel weniger Häuser mit Kippdach - in viel größeren Abständen zu Bestandsimmobilien bauen.

- mehr "Grün" lassen - Teich und Umgebung
im ursprünglichen Zustand lassen - uralte Bäume
und Wiesen lassen

Ich verstehe nicht, daß die Bevölkerung auf E-Autos umsteigen soll, wir irgendwann unsere Gasheizungen für sehr viel Geld abschaffen müssen, kein Vorgarten mehr in Stein gestaltet werden darf oder soll, die Stadt [illegible] aber plötzlich Grund und Boden eines Landschaftsschutzgebietes "en gros" zubetoniert, obwohl ja schon Gefahr im Verzug ist.

Die von Ihnen angekündigten Wasserauffangbecken oder -gräben mit Rückführung in irgendwelche Rohre - würde ich an Ihrer Stelle direkt in jeden einzelnen Neubau installieren - das heißt Drainage -

Ich finde es nicht hinnehmbar, daß das Wasser zu uns geleitet werden soll und ich somit so einer großen Gefahr ausgesetzt werde, was Ihrerseits vermeidbar wäre.

Wir haben beim Bau unseres Hauses darauf geachtet, selbst alle Vorkehrungen zu treffen, und nicht alles - was Gefahr oder Probleme mit sich bringen könnte, auf die Nachbarn abgewälzt.

Stellungnahme der Verwaltung zu Nr. 3:

Zum Thema 1. Entwässerung und Hochwasser:
Das Grundstück des Einwenders / der Einwenderin liegt an der Raafstraße und grenzt mit der Gartenseite an das Plangebiet. Das Grundstück liegt aufgrund der leichten Hanglage in Richtung Süden höher als das Plangebiet. Derzeit läuft demnach aufgrund der schlechten Versickerungsfähigkeit der anstehenden Böden ein Teil des dort anfallenden Niederschlagswassers oberflächig in das Plangebiet und von dort über die Fläche bis in die südlich liegende städtische Drainageleitung, die zur Aufnahme dieses oberflächig anfallenden Niederschlagswassers angelegt wurde.

§ 37 WHG regelt, dass der natürliche Ablauf von wild abfließendem Wasser von einem höher liegenden Grundstück auf ein tiefer liegendes Grundstück nicht zum Nachteil des höher liegenden Grundstücks behindert werden darf. Der Grundstückseigentümer*in des unterliegenden Grundstücks (in diesem Fall der Vorhabenträgerin) steht es jedoch frei, auf dem eigenen Grundstück das anfallende Wasser so umzuleiten, dass die Flächen nutzbar werden, sofern dabei die Situation für die Eigentümer*innen der ebenfalls unterhalb liegenden Grundstücke (in diesem Fall für die Flurstücke 889, 918, 871, 926 und 845, Flur 2, Gemarkung Lichtenbusch) nicht verschlechtert wird.

Durch die Errichtung der Kiespackungen und Transportleitungen, aufgrund der Topografie stellenweise in Kombination mit Gabionen, entlang der nördlichen Grundstücksgrenzen wird sichergestellt, dass das oberflächig anfallende Niederschlagswasser weiterhin die südlich liegende Drainageleitung erreichen kann und nicht durch die geplanten Bauwerke und Verkehrsflächen behindert wird. Die Kiespackungen werden unterirdisch angelegt und dienen ausschließlich zur seitlichen Ableitung des Wassers, sie stellen keine Barriere zu den Nachbargrundstücken dar. Die Kiespackungen dienen also nicht wie vom Einwender / der Einwenderin befürchtet dazu, das Wasser zum Grundstück des Einwenders / der Einwenderin zu führen, sondern im Gegenteil zur Ableitung des Wassers aus diesem Bereich in Richtung Süden bzw. Osten.

Da die Bodenverhältnisse bereits im Bestand keine Versickerung zulassen, werden durch die mit der Planung einhergehenden Versiegelungen im Plangebiet keine negativen Auswirkungen auf die Menge des anfallenden Niederschlagswasser ausgelöst. Da zukünftig ein Großteil des anfallenden Wassers von Dachflächen und Verkehrsflächen in die geplante Kanalisation eingeleitet wird, verringert sich die Wassermenge sogar, die zukünftig durch die städtische Drainageleitung gefasst werden muss. In der Folge trägt die Planung grundsätzlich zu einer Entspannung der Entwässerungssituation im näheren Umfeld bei.

Im Ergebnis werden durch die Planung weder die Belange der Oberlieger*innen noch der Unterlieger*innen im Sinne des § 37 WHG negativ beeinflusst.

Eine Unbedenklichkeitserklärung, dass keine Schäden entstehen können, kann die Stadt Aachen nicht aussprechen. Im Falle von durch das Vorhaben ausgelösten Schäden ist der Vorhabenträger als Bauherr verantwortlich. Die Bewahrung Dritter vor Schäden ist über entsprechende Gesetze und Verordnungen gesichert und nicht Regelungsinhalt des Bebauungsplans.

Zum Thema 2. Landschaftsschutzgebiet, bauliche Dichte, Begrünung und Verlust an Wohn- und Lebensqualität:
Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Landschaftsschutzgebietes oder eines anderen Schutzgebietes. Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet liegt ca. 300 m südlich des Plangebietes. Ein Großteil des Plangebietes liegt im Geltungsbereich des aktuellen Landschaftsplanes. Im Entwurf zur Neuaufstellung des Landschaftsplans wurde das Plangebiet jedoch bereits aus dem Geltungsbereich herausgenommen.

Das Plangebiet liegt innerhalb des Lichtenbuscher Siedlungsraums und stellt sich derzeit als begrünte Weidefläche dar, die landwirtschaftlich genutzt wird. Die Nutzung ist jedoch aufgrund der vorliegenden Bodenverhältnisse nur eingeschränkt möglich. Die Fläche grenzt an drei Seiten unmittelbar an bestehende Wohnbauflächen an.

Die Stadt Aachen hat langfristig einen hohen Wohnraumbedarf. Zur Deckung dieses Bedarfs verfolgt sie grundsätzlich das Ziel, einen möglichst großen Teil des Flächenbedarfs durch die Wiedernutzbarmachung brachliegender und bereits versiegelter Flächen zu decken. Ein vollständiger Verzicht auf die Inanspruchnahme zusätzlicher Flächen ist jedoch nicht möglich, da entsprechende Flächen im notwendigen Umfang innerhalb des Aachener Stadtgebietes nicht vorhanden sind. In der Folge ist daher auch eine Inanspruchnahme anderer Flächen notwendig, wobei im Sinne des flächensparenden Bauens insbesondere bereits erschlossene Flächen im Nahbereich vorhandener Siedlungsstrukturen und Flächen mit vergleichsweise geringeren Auswirkungen auf die verschiedenen Umweltbelange genutzt werden sollen.

Eine erste Einschätzung dazu, welche Flächen diese Kriterien erfüllen, hat bereits im Rahmen der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans AACHEN*2030 stattgefunden, bei der eine umfangreiche Bewertung verschiedener Potenzialflächen für die Ausweisung von Wohnbauflächen sowohl unter städtebaulichen als auch unter umweltrelevanten Kriterien stattgefunden hat. Das Plangebiet ist eine der Flächen, die in der Folge als Wohnbauflächen ausgewiesen wurden. Gleichzeitig wurde für den östlich angrenzenden Bereich bis zum Sportplatz an der Monschauer Straße teilweise die Darstellung als Wohnbaufläche zugunsten einer Ausweisung als Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Grünzug“ bzw. „Sportplatz“ zurückgenommen, um den grünen Innenbereich in Lichtenbusch hier langfristig zu sichern.

Über den Bebauungsplan werden zahlreiche Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Reduzierung der Auswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter formuliert und über die textlichen Festsetzungen gesichert. Dazu gehören unter anderem

- eine Begrenzung der zulässigen Versiegelung über die Darstellung der zu versiegelnden Flächen im Vorhaben- und Erschließungsplan,
- Dachbegrünungen auf allen Flachdächern sowie oberhalb der Tiefgarage,
- der überwiegende Erhalt der Bäume im Plangebiet und entlang der Plangebietsränder,
- die Neupflanzung von mindestens 31 Bäumen,
- die Durchführung einer ökologischen Baubegleitung zum Schutz des Baumbestandes im Bereich der Teichanlage sowie bei Eingriffen in den Wurzelbereich von Bäumen und Sträuchern bei Umsetzung der Kiespackungen für die Entwässerung entlang der Grundstücksgrenzen,
- die Planung eines Regenrückhaltebeckens sowie von Flächen zur Ableitung des oberflächig anfallenden Niederschlagswassers durch Kiespackungen, Drainagen und Gabionen,
- Die Anlage von temporären Amphibienschutzzäunen während der Bauphase.

Im Ergebnis werden die Auswirkungen unter Einhaltung dieser Maßnahmen als vertretbar angesehen, da mit dem Vorhaben ein verdichtetes, aber trotzdem gut durchgrüntes Wohngebiet mit hoher Aufenthaltsqualität entsteht. Die Lage im Innenbereich von Lichtenbusch bietet sich aufgrund der bereits teilweise bestehenden Erschließung sowie der umliegenden Infrastruktureinrichtungen gegenüber einer Bebauung auf Flächen im Außenbereich an, bei der voraussichtlich eine höhere Versiegelung notwendig wäre.

Die vom Einwender / der Einwenderin vorgeschlagene Reduzierung der geplanten Wohneinheiten und Vergrößerung der Grundstücksflächen widerspricht den planerischen Grundsätzen eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden und einer nachhaltigen Stadtplanung, gerade da die Planung von großen Grundstücken mit freistehenden Einzel- oder Doppelhäusern im Hinblick auf die immer größer werdende Flächenknappheit nicht mehr zeitgemäß ist und die Versiegelungen durch Erschließungsflächen im Verhältnis zur Anzahl der Wohneinheiten deutlich höher liegen würden.

Der Einwender / die Einwenderin bemängelt, dass es durch das geplante Wohngebiet zu einem erheblichen Verlust an Wohn- und Lebensqualität kommt, insbesondere durch steigende Lärmemissionen und Dreck. Erhebliche Beeinträchtigungen durch eine erhöhte Einsehbarkeit, steigende Lärmemissionen oder zusätzlichen Dreck können – über das in einem Wohngebiet grundsätzlich zu erwartende und duldende Maß hinaus – jedoch nicht erkannt werden, abgesehen von den zu duldenden Lärmemissionen während der Bauphase.

Der Eingriff in die Strukturen westlich des Teiches ist notwendig, da aufgrund technischer Rahmenbedingungen, insbesondere aufgrund dann fehlender Wendemöglichkeiten, eine Erschließung nur vom Sanddornweg aus nicht umsetzbar ist und der Bereich entlang des Teiches die einzige mögliche zusätzliche Anbindung darstellt. Den Bereich vollständig unverändert zu belassen, ist daher nicht möglich. Ein Eingriff in den Weiher wird jedoch über die Festsetzungen ausgeschlossen, die in diesem Bereich entfallenden Gehölzstrukturen (eine Salweide und eine Buche, die gemäß Baumschutzsatzung geschützt sind, sowie ein Weißdorn, eine Eiche und eine Birke, die gemäß Baumschutzsatzung nicht geschützt sind) werden durch Neupflanzungen im direkten Umfeld des Weihers (eine Schwarzerle und drei Salweiden bzw. Roter Hartriegel) ausgeglichen.

Die Mobilfunksendeanlage in der Raafstraße 34 ist der Verwaltung seit Betriebsbeginn in den 1990er Jahren bekannt. Es handelt sich dabei um eine Anlage der Telekom Deutschland, welche seitens der Bundesnetzagentur überwacht wird. Aufgrund von Bürgerbeschwerden wurde die Anlage vor einigen Jahren mittels einer EMF-Messung überprüft. Sowohl die gesetzlichen Grenzwerte als auch die deutlich strengeren Aachener Vorsorgewerte werden eingehalten. Dadurch besteht keine Gefahr für die Anwohnenden in Nachbarschaft des Sendemastes. Eine weitere Berücksichtigung kann daher auf Grundlage der vorliegenden Informationen im Bebauungsplanverfahren nicht erfolgen.

Zum Thema 3. Tiefgarage und Erdbebengebiet:
Das Plangebiet liegt gemäß Karte der Erdbebenzonen in Nordrhein-Westfalen des Geologischen Dienstes NRW in der Erdbebenzone 2, Untergrundklasse R. Die Darstellung gilt für den Großteil des Aachener Stadtgebietes inklusive der Aachener Innenstadt. Bei Berücksichtigung der Anforderungen an die Errichtung baulicher Anlagen gemäß DIN 4149-2005-03 „Bauten in deutschen Erdbebengebieten“ können Gefährdungen ausreichend sicher ausgeschlossen werden. Die vorgeschriebenen Abstandsflächen zu den angrenzenden Grundstücken sowie die geltenden Richtlinien müssen auch für unterirdische bauliche Anlagen im Rahmen der Ausführungsplanung eingehalten werden. Die Behauptung, durch die Errichtung einer Tiefgarage steige die Gefährdung für angrenzende Grundstücke, kann nicht nachvollzogen werden.

Zum Thema 4. Bauphase:
Auf Ebene des Bebauungsplans können keine Schutzmaßnahmen für die Bauphase festgesetzt werden und Aussagen zur Notwendigkeit von Mitnutzungen des Luftraumes über angrenzenden Grundstücken gemacht werden. Es wird auf die Vorgaben gemäß § 24 Nachbarrechtsgesetz (NachbG NRW) hingewiesen, wonach Eigentümer*innen und Nutzungsberechtigte das vorübergehende Betreten und Benutzen des eigenen Grundstücks zum Zwecke von Bau- und Instandsetzungsarbeiten unter gewissen Umständen zu dulden haben.

Die Verwaltung empfiehlt, die Eingabe zum Thema „1. Entwässerung und Hochwasser“ zurückzuweisen.
Die Verwaltung empfiehlt, die Eingabe zum Thema „2. Landschaftsschutzgebiet, bauliche Dichte, Begrünung und Verlust an Wohn- und Lebensqualität“ zurückzuweisen.
Die Verwaltung empfiehlt, die Eingabe zum Thema „3. Tiefgarage und Erdbebengebiet“ zurückzuweisen.
Die Verwaltung empfiehlt, die Eingabe zum Thema „4. Bauphase“ zur Kenntnis zu nehmen.

Fachbereich Stadtentwicklung und Stadtplanung

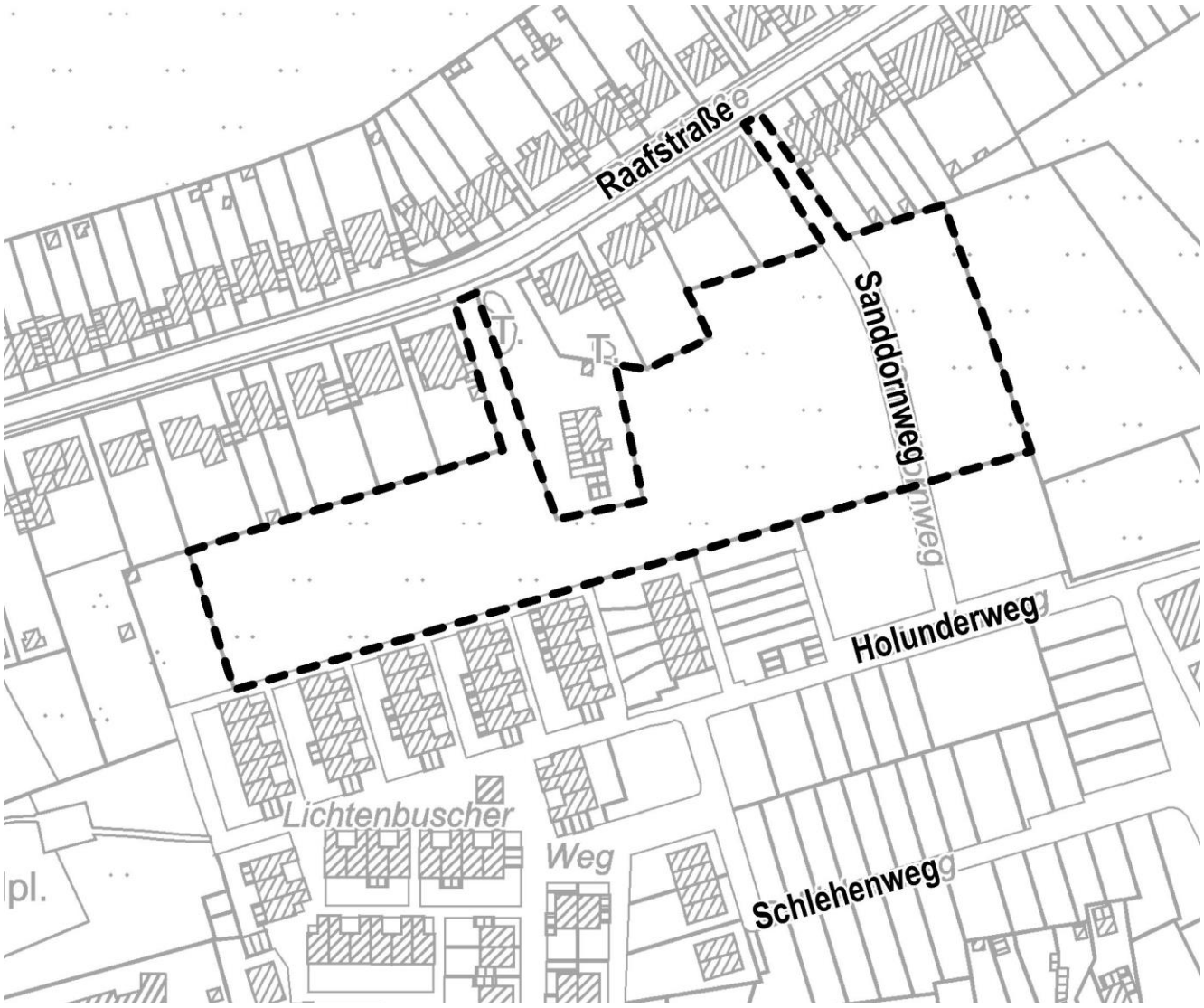
Die Oberbürgermeisterin

stadt aachen

Abwägungsvorschlag über die Beteiligung der Behörden gemäß § 4 Abs. 2 BauGB zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 994 - Raafstraße / Sanddornweg -

für den Bereich zwischen Raafstraße, Sanddornweg und Lichtenbuscher Weg
im Stadtbezirk Aachen-Kornelimünster/Walheim
zum Satzungsbeschluss

Entwurf



Lage des Plangebietes

Inhaltsverzeichnis

Planungsrelevante Eingaben gem. § 4 Abs. 1 BauGB zum Bebauungsplan mit den entsprechenden Stellungnahmen der Verwaltung

1. Stadt Aachen, Fachbereich Vertrags-, Vergabe- und Fördermittelmanagement vom 19.01.2024 2
2. Regionetz GmbH vom 29.01.2024 6
3. Polizeipräsidium Aachen vom 07.02.2024 9
4. Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Kreisstelle Aachen/Düren/Euskirchen vom 15.02.2024 14

1. Stadt Aachen, Fachbereich Vertrags-, Vergabe- und Fördermittelmanagement vom 19.01.2024

Fachbereich Vertrags-, Vergabe- und Fördermittelmanagement
- FB 60/110 -

stadt aachen

Aachen, 19. Januar 2024
Hausruf: 6012
Az.: 10862

An
- FB 61/210, z. H. Herrn Holger Müller -

Kampfmittelbeseitigung

(Gemarkung Lichtenbusch, Flur 2, Flurstücke 832, 833, 834, 847, 848, 849)
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 994 - Raafstraße / Sanddornweg - im Stadtbezirk Aachen-Kornelimünster/Walheim, im Bereich zwischen Raafstraße, Sanddornweg und Lichtenbuscher Weg
(Aktenzeichen: 35064-18)
Az. des KBD: 22.5-3-5313000-46/13 und 22.5-3-5313000-297/18

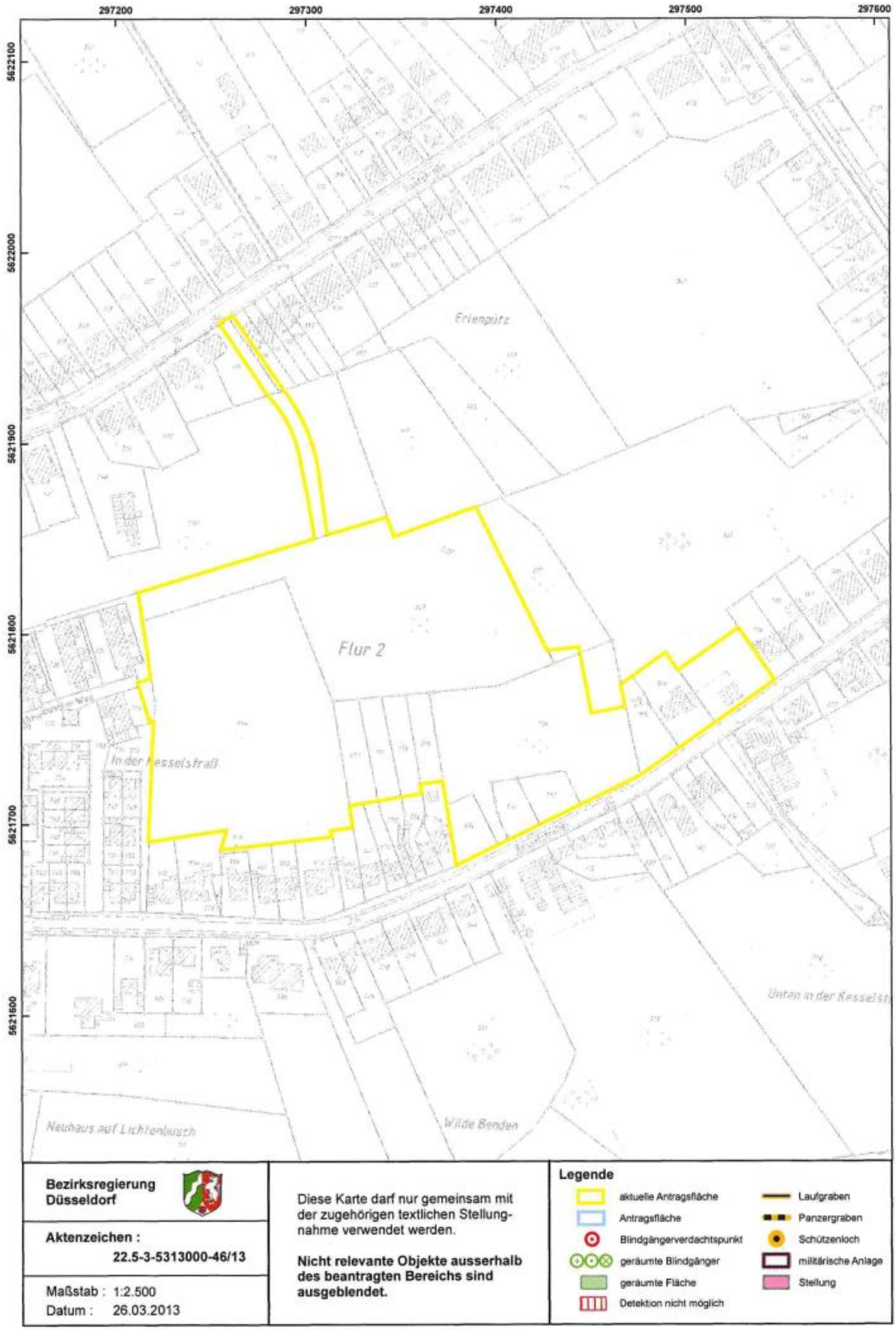
Der Kampfmittelbeseitigungsdienst NRW - Rheinland (KBD), Bezirksregierung Düsseldorf, hat zur Belastung des o. g. Bereiches mit Kampfmitteln am 26.03.2013 und 08.01.2019 wie folgt Stellung genommen:

Luftbilder aus den Jahren 1939 - 1945 und andere historische Unterlagen liefern keine Hinweise auf das Vorhandensein von Kampfmitteln im beantragten Bereich. **Daher ist eine Überprüfung des beantragten Bereiches auf Kampfmittel nicht erforderlich.**Eine Garantie auf Kampfmittelfreiheit kann gleichwohl nicht gewährt werden.

Mit den Bauarbeiten kann aus Sicht des Fachbereiches Vertragsmanagement als zuständige Ordnungsbehörde für die Kampfmittelbeseitigung begonnen werden.

Sofern Kampfmittel gefunden werden, sind die Bauarbeiten sofort einzustellen und die Ordnungsbehörde der Stadt Aachen oder eine Polizeidienststelle unverzüglich zu verständigen.

297038
297138
297238
297338
5622042
5621942
5621842
5621742
5621642
Raafstraße
Sanddornweg
Holunderweg
Lichtenbuscher Weg
Schlehenweg
Bezirksregierung Düsseldorf
Aktenzeichen :
22.5-3-5313000-297/18
Maßstab : 1:2.000
Datum : 08.01.2019
Legende
ausgewertete Fläche(n)
Blindgängerverdacht
geräumte Blindgänger
geräumte Fläche
Detektion nicht möglich
Überprüfung der zu überbauenden Flächen ist nicht erforderlich
Überprüfung der zu überbauenden Flächen wird empfohlen
Laufgraben
Panzergraben
Schützenloch
Stellung
militär. Anlage
Diese Karte darf nur mit der zugehörigen textlichen Stellungnahme verwendet werden.
Nicht relevante Objekte außerhalb des beantragten Bereichs sind ausgeblendet.
Lichten-
busch


297200
297300
297400
297500
297600
5622100
5622000
5621900
5621800
5621700
5621600
Erlenpütz
Flur 2
In der Kesselstraß
Unten in der Kesselstr
Neuhaus auf Lichtenbusch
Wilde Benden
Bezirksregierung Düsseldorf
Aktenzeichen :
22.5-3-5313000-46/13
Maßstab : 1:2.500
Datum : 26.03.2013
Diese Karte darf nur gemeinsam mit der zugehörigen textlichen Stellungnahme verwendet werden.
Nicht relevante Objekte ausserhalb des beantragten Bereichs sind ausgeblendet.
Legende
aktuelle Antragsfläche
Antragsfläche
Blindgängerverdachtspunkt
geräumte Blindgänger
geräumte Fläche
Detektion nicht möglich
Laufgraben
Panzergraben
Schützenloch
militärische Anlage
Stellung

Stellungnahme der Verwaltung zu Nr. 1:
Es wird zur Kenntnis genommen, dass eine Überprüfung der zu überbauenden Flächen auf Kampfmittel vor Baubeginn nicht notwendig ist. Ein Hinweis zu Kampfmitteln erfolgt im Durchführungsvertrag.

Die Verwaltung empfiehlt, die Eingabe zur Kenntnis zu nehmen.

2. Regionetz GmbH vom 29.01.2024

Regionetz

Ein Unternehmen von STAWAG EWV

Regionetz GmbH · Postfach 50 01 55 · 52085 Aachen

Stadtverwaltung Aachen
FB61/210
Lagerhausstraße 20
52058 Aachen

Ihr Zeichen: FB61/620-35064-2018

Rudolf Meeßen
Planung und Bau
Tel. 0241 41368-5527
Fax. 0241 -
rudolf.meessen@regionetz.de
regionetz.de

Aachen, den 29. Januar 2024

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 994 – Raafstraße / Sanddornweg – im Stadtbezirk Aachen-Kornelimünster / Walheim, im Bereich zwischen Raafstraße, Sanddornweg und Lichtenbuscher Weg
hier: Ihr Schreiben vom 09.01.2024

Sehr geehrte Damen und Herren,

in dem vom Bebauungsplan Nr. 994 betroffenen Grundstücksflächen befinden sich Ver- und Entsorgungsanlagen der Regionetz GmbH, die nicht überbaut und überpflanzt werden dürfen.
Bestandsplanunterlagen erhalten Sie über unser Internetportal https://betriebsportal.regionetz.de/
Die Regionetz GmbH ist bei der Entwässerungsplanung weiter mit einzubeziehen.
Eine unterirdische Rückhaltung ist aufgrund der Forderung des WVER notwendig.
Im Bereich des Sanddornweges ist die Errichtung einer Netzstation zur Versorgung des Erschließungsgebietes notwendig.
Im Zuge der Planung muss geklärt werden, ob die öffentlichen Parkflächen mit Elektromobilität ausgestattet werden sollen.
Einzelne Häuser sind nicht über öffentliche Verkehrsflächen erreichbar. Hier ist die Erstellung eines Hausanschlusses problematisch und nicht umsetzbar. Für gemeinschaftliche Anschlüsse sind entsprechende Dienstbarkeiten erforderlich.
Häuser die auf der Tiefgarage stehen werden aus einem gemeinsamen Hausanschlusspunkt in der Tiefgarage versorgt und bekommen keinen eigenen Hausanschluss.

Regionetz GmbH · Lombardenstraße 12-22 · 52070 Aachen · HRB 12668 Aachen · Gläubiger-ID: DE67STN00000056575
Bankverbindung: Sparkasse Aachen · IBAN: DE44 3905 0000 1073 0779 09 · SWIFT/BIC-Code: AACSDE33 · UID: DE 814 121 361
Sitz der Gesellschaft: Aachen · Geschäftsführung: Dipl.-Ing. Axel Kahl; Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Stefan Ohmen

Regionetz

Ein Unternehmen von STAWAG EWV

Zu unseren Versorgungsanlagen müssen folgende Regel-Mindestabstände eingehalten werden:

Bei	Strom- /Signalkabeln:	0,30 m,
	110-kV-Kabeln:	1,00 m,
	Gas- und Wasserrohrleitungen DN < 300:	0,50 m,
	Gas- und Wasserrohrleitungen DN ≥ 300:	0,80 m,
	Fernwärmeleitungen:	0,50 m.

Der seitliche Abstand zwischen geplanten Baumstandorten und den Versorgungsanlagen der Regionetz GmbH sollte – um auf Schutzmaßnahmen generell verzichten zu können – mehr als 2,50 m betragen und darf 1,00 m grundsätzlich nicht unterschreiten.

Falls oben angeführte Mindestabstände zu den Versorgungsanlagen der Regionetz GmbH ausnahmsweise nicht eingehalten werden können, ist eine besondere Abstimmung mit unserer Fachabteilung durchzuführen.

Bei Baumpflanzungen in der Nähe von Versorgungsleitungen ist unmittelbar vor der Pflanzung unsere zuständige Fachabteilung zu benachrichtigen, um eventuell notwendige Schutzmaßnahmen durchführen zu können.

Bei Baugruben, deren Sohle unter dem Niveau unserer Versorgungsleitungen liegt, ist zwischen Grabenwand und den Versorgungsleitungen ein ausreichender seitlicher Abstand einzuhalten, so dass eine Gefährdung unserer Anlagen mit Sicherheit ausgeschlossen ist. Es ist besondere Sorgfalt auf den Grabenverbau und die Verfüllung zu legen, um ein Nachsacken des Bodens und hierdurch einen Bruch der Versorgungsleitungen zu vermeiden.

Das Bauverfahren ist so zu wählen, dass die vorhandenen Versorgungsanlagen nicht durch äußere Einwirkungen, z. B. Erschütterungen, Setzungen, Lasten usw., beschädigt werden.

Bei Setzungen werden wir die Versorgungsleitungen auf Kosten des Verursachers regelmäßig überprüfen.

In Leitungsnähe und Kreuzungsbereichen ist Handschachtung erforderlich.

Wir bitten die ausführende Tiefbaufirma vor Baubeginn die aktuellen Planunterlagen bei der Regionetz GmbH einzuholen (https://betriebsportal.regionetz.de/).

Mit freundlichen Grüßen

i. A. Rudolf Meeßen
Planung und Bau PB-S

Regionetz GmbH
Dienstsitz: Zum Hagelkreuz 16
52249 Eschweiler
Tel. 0241 41368-5527
Rudolf.Meessen@regionetz.de
www.regionetz.de

Stellungnahme der Verwaltung zu Nr. 2:

Die Ver- und Entsorgungsanlagen der Regionetz GmbH liegen innerhalb des Sanddornweges (Flurstück 848), der bereits als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt ist und mit dem Bebauungsplan Nr. 994 weiterhin öffentliche Verkehrsfläche bleiben wird. Die Leitungen sind damit ausreichend gesichert, eine weitere Berücksichtigung ist auf Ebene des Bebauungsplans nicht notwendig. Eine Berücksichtigung der Regel-Mindestabstände muss bei Eingriffen im Bereich der öffentlichen Verkehrsfläche in Abstimmung mit der Regionetz GmbH erfolgen.

Für die Rückhaltung sieht die Planung eine ausreichend dimensionierte Fläche im Zentrum des Plangebietes vor, die über die Festsetzungen des Bebauungsplans gesichert ist. Die Herstellung der Maßnahme wird im Durchführungsvertrag geregelt.

Da keine Informationen zur notwendigen Größe und Verortung einer Netzstation vorliegen, ist im Bebauungsplan keine zeichnerische Festlegung erfolgt. Gemäß § 14 Abs. 2 BauNVO sind Netzstationen ausnahmsweise zulässig, auch wenn im Bebauungsplan keine entsprechende Fläche festgesetzt wurde. Nach Rechtskraft des Bebauungsplanes wird die Erschließungsplanung zur Ausführung erarbeitet, dazu gehört auch die Planvereinbarung mit den Versorgern über die Lage der erforderlichen Leitungen und Ausstattungen. In diesem Zuge wird die genannte Netzstation auf einem der Baugrundstücke berücksichtigt.

Elektro-Ladesäulen werden über die schriftlichen Festsetzungen im Bereich der privaten Stellplatzanlagen zugelassen, die Gestaltung und Ausstattung der öffentlichen Verkehrsflächen obliegt der Stadt Aachen. Die Ausstattung öffentlicher Parkplätze mit Elektroladeinfrastruktur ist eine Frage der Abstimmung zwischen der Stadt Aachen und der Regionetz GmbH und Inhalt der Ausführungsplanung / Planvereinbarung (siehe oben). Eine weitere Berücksichtigung ist auf Ebene des Bebauungsplans nicht notwendig.

Die Parzellierung der Grundstücke ist nicht Regelungsinhalt des Bebauungsplans. Sofern einzelne Grundstücke nicht an eine festgesetzte öffentliche Verkehrsfläche angrenzen, ist die Erreichbarkeit der Grundstücke über die festgesetzten Geh- und Fahrrechte zugunsten der Anlieger ausreichend gesichert. Möglicherweise notwendige gemeinschaftliche Hausanschlüsse müssen wie vorgeschlagen über entsprechende Dienstbarkeiten gesichert werden, dies ist nicht Regelungsinhalt des Bebauungsplans.

Die Verwaltung empfiehlt, die Eingabe zur Kenntnis zu nehmen.

3. Polizeipräsidium Aachen vom 07.02.2024

Polizeipräsidium Aachen

Polizeipräsidium Aachen, Postfach 500111, 52085 Aachen

Stadt Aachen
FB 61/210
Herr Müller
Lagerhausstr. 20

52058 Aachen

07.02.2024
Seite 1 von 6

Aktenzeichen

(bei Antwort bitte angeben)

Sachbearbeiter
Frau Zimutta

Telefon 0241/9577-34436
Fax 0241/9577-34405
E-Mail
Ute.Zimutta
@polizei.nrw.de

Dienstgebäude
Trierer Straße 501
52078 Aachen

Öffentliche Verkehrsmittel
Buslinien
15, 25, 35, 55, 65 und 66
Haltestelle
Königsberger Straße
Polizeipräsidium

Lieferanschrift
Trierer Straße 501
52078 Aachen
Telefon 0241/9577-0
Fax 0241/9577-20555
poststelle.aachen@polizei.nrw.de
www.polizei.nrw.de/aachen

Zahlungen an
Landeshauptkasse Düsseldorf
Helaba
IBAN
DE27 3005 0000 0004 0047 19
BIC
WELADEDD

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 994 – Raafstraße / Sanddornweg – im Stadtbezirk Aachen-Kornelimünster/Walheim, im Bereich zwischen Raafstraße, Sanddornweg und Lichtenbuscher Weg

Beteiligung von Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 Baugesetzbuch

Städtebauliche Kriminalprävention - Stellungnahme

Sehr geehrter Herr Müller,
sehr geehrte Damen und Herren,

laut Entwurf der Begründung zum o. a. Bebauungsplan ist die Entwicklung eines Wohnquartiers für unterschiedliche Nutzergruppen vorgesehen. Bei diesem Konzept ist die Errichtung von 42 Reihenhäusern und 6 Doppelhaushälften geplant.

Gebäude:
Aus kriminalpräventiver Sicht sollte bei Gebäudeplanungen berücksichtigt werden, dass Zu- und Durchgänge ausreichend dimensioniert und nicht zu eng sind. Diese sollten darüber hinaus offen, hell oder gut beleuchtet und gut einsehbar sein.

Die Verwendung vandalismusresistenter Materialien erhöht den Schutz gegen Beschädigungen.
Für die Wandgestaltung sollten Materialien genutzt werden, die eine einfache Beseitigung von Graffiti ermöglichen oder zum Besprühen ungeeignet sind. Ein Begrünen von Wänden wäre eine

weitere Maßnahme zum Schutz vor Graffiti.

Auf eindeutige Kennzeichnungen von Hausnummern, Eingängen und Zufahrten sollte für ein schnelles Auffinden/Zurechtfinden im Notfall nicht nur für Rettungsdienste oder Polizei geachtet werden.

Bei der Sicherungsplanung der Gebäude sollten mechanische Sicherungen (alle erreichbaren Fenster und Türen mindestens entsprechend der Norm DIN EN 1627 Widerstandsklasse RC 2) Priorität haben. Sie sind die wesentliche Voraussetzung für einen wirksamen Einbruchschutz. Einbruchmeldeanlagen verhindern zwar keinen Einbruch, bieten aber einen wichtigen zusätzlichen Schutz.

Flure:
Flure in den geplanten Mehrfamilienhäusern sollen überschaubar kurz sein. Lange Flure können z. B. durch Zwischentüren verkürzt werden. So können Bewohner Nichtberechtigte eindeutiger erkennen, so dass die soziale Kontrolle erhöht wird. Zur Steigerung der Kontrolle empfiehlt sich die Ausstattung der Wohnungstüren mit Weitwinkelspionen oder einer entsprechenden Videoanlage.
Zum Schutz vor Einbruchdiebstahl und Sachbeschädigung sollten alle relevanten Zugänge, Fenster und Türen mit geprüften, zertifizierten einbruchhemmenden Fenstern und Türen nach DIN EN 1627 ab der Widerstandsklasse 2 (RC) gesichert sein.

Keller:
Das Entdeckungsrisiko für mögliche Straftäter ist in Kellern aufgrund der abgeschiedenen Lage gering. Oft erleichtern eine Vielzahl von Zugängen gerade von außen ungesehenes Eindringen. Ein verwinkelter, mit toten Ecken gestalteter, vielleicht noch schlecht ausgeleuchteter Keller ruft ein stärkeres Unsicherheitsgefühl bei den berechtigten Nutzern hervor.
Gemauerte Wände sind Lattenverschlägen vorzuziehen, um - neben besseren baulichem Widerstand - auch den Einblick zu verwehren. Auch Kellertüren und -fenster sollten mit geprüften Verriegelungen und Schlössern ausgestattet sein.

Aufgrund der Kriminalitätsentwicklung der vergangenen Jahre ist anzuraten, auch in geschlossenen Fahrradkellern Vorrichtungen zum Anschließen der Fahrräder möglichst am Rahmen anzubieten.

Bepflanzung:
Bepflanzungen sollten erst ab 2 m Abstand neben den Wegen beginnen.
Das Blattwerk von Bäumen sollte erst ab 2 m Höhe beginnen, Sträucher sollten nicht höher als 80 cm sein. Darüber hinaus sollten Rankbepflanzungen, die als Aufstiegshilfen dienen könnten, vermieden werden.

Außenanlagen:
Unübersichtliche Außenanlagen sollten vermieden werden.

Bei der Baum- und Strauchbepflanzung ist immer auch die Entwicklung der Pflanzen in den nächsten Jahren zu berücksichtigen.
Des Weiteren sollten Bäume und Strauchbepflanzungen strategisch platziert werden, um das wilde Parken von Fahrzeugen zu verhindern.

Zusätzliche Gestaltungsmittel wie Steine/Findlinge sollten so gewählt werden, dass sie unbeweglich sind, und nicht als Tatwerkzeug Verwendung finden können.

Die spätere Pflege und Instandhaltung der Anlage und des Umfelds signalisiert Kontrolle und beugt Ordnungsstörungen und Müllansammlungen vor. Dies beeinflusst das Sicherheitsempfinden positiv.

Stellplätze:
Kfz-Stellplätze sollten in unmittelbarer Sichtweite zu den Gebäuden angelegt werden. Dies erhöht die subjektive Sicherheit der Nutzer und kann dazu beitragen, Diebstähle und Sachbeschädigungen zu verhindern.
Darüber hinaus sollten diese Bereiche ausreichend beleuchtet sein um potenziellen Tätern keinen zusätzlichen Deckungsraum durch Dunkelheit zu geben. Generell sollten Beleuchtungskörper so angebracht sein, dass sie nicht manipulierbar und gegen Vandalismus geschützt sind.
Vegetation sollte die Sicht im Bereich der Stellplätze nicht einschränken.

Insbesondere im Bereich von Parkflächen und Abstellorten für Fahrräder haben Licht- und Beleuchtungsverhältnisse einen hohen kriminalpräventiven Wert, der für potentielle Täter eine Barriere darstellen kann und sich auf das Sicherheitsgefühl der Bevölkerung auswirkt.

Zur Vorbeugung von Fahrraddiebstählen wird empfohlen, bei der Platzierung von Fahrradabstellplätzen eine möglichst hohe Belebung und Sichtbarkeit zu beachten.
Fahrradstellplätze sollten zudem nicht durch Hecken oder Mauern abgeschirmt werden.
Hinsichtlich weitergehender Planungen empfiehlt sich Fahrradsicherungsboxen anzubieten.
Darüber hinaus bietet sich bei der Planung einer Gemeinschaftstiefgarage die Nutzung zum Fahrradparken in der Tiefgarage an. Hier könnte z. B. in Eingangsnähe eine Fläche mit Fahrradständern errichtet werden.

Tiefgaragen:
Gemäß der Planungsunterlagen ist auf dem Gelände die Errichtung einer Tiefgarage vorgesehen.
Tiefgaragen sollten u.a. kriminalpräventive Eigenschaften aufweisen:
Sie sollten hell und überschaubar konzipiert sein, das gilt insbesondere für die Wegführung und die Ein- und Ausfahrten.
Durchbrochene Fassadenelemente bzw. gläserne Baumaterialien ermöglichen ‚Durchblicke' und lassen zusätzlich Tageslicht zu. Spiegelartige Flächen können helfen ‚tote Winkel' sichtbar zu machen. Es empfiehlt sich möglichst helle Wandfarben zu verwenden um

Personen aus weiterer Entfernung besser wahrnehmen zu können. Stützpfeiler mit einem Durchmesser über 40 cm sollten nach Möglichkeit nicht zum Einsatz kommen, da sie erhebliche Sichtbarrieren bilden und zusätzliche Versteckmöglichkeiten bieten.
Zur besseren Orientierung innerhalb der Tiefgarage empfiehlt sich eine klare Gliederung mit einer direkten Zuordnung der Stellplätze zu den jeweiligen Nutzungseinheiten (Privat / Gewerbe u.a.) und Treppenaufgängen/Aufzügen (z. B. über ‚Farbleitsystem' der Bodenflächen).
Um einen unkontrollierten Zugang in die Gebäudeteile zu vermeiden sollten Treppenaufgänge und Türen in Zutrittskontrollsystemen eingebunden sein und nur mittels Transponder zu öffnen sein. Zudem sollten diese Türen mit automatisch selbstverriegelnden Türschlössern ausgestattet sein. Fluchttüren erhalten zusätzlich ein Schloss mit Antipanikfunktion gem. DIN 18250 Teil 1. Elektronische Türwächter mit akustisch-optischen Warneinrichtungen verhindern, dass Türen unberechtigt geöffnet werden und unbeaufsichtigt offen stehen (z. B. durch Unterkeilen).
Türen sollten mit transparenten Materialien ausgestattet sein um ein dahinter Verstecken oder Auflauern zu verhindern.
Grundsätzlich sollten alle Türen nur für Berechtigte zu öffnen sein. Z. B. einseitige Knaufbeschläge ermöglichen dazu den sicheren Zugang ins Objekt.
Um Unberechtigten den Zugang zu verwehren, sollte auf einen schnellen, sicheren Torverschluss dringend geachtet werden.
Die Beleuchtung sollte im gesamten Tiefgaragenbereich Blend- und Dunkelzonen ausschließen und zu jeder Zeit die Möglichkeit der Personenerkennung gewährleisten (Dauerlicht oder Lichtschaltung per Bewegungsmelder, mit vandalismussicheren Leuchtmitteln).
Leuchtkörper sollten sabotagesicher angebracht sein bzw. so beschaffen sein, dass eine Zerstörung ausgeschlossen ist.

Belüftungsanlagen sollten gegen unberechtigten Zugang gesichert werden.

Der gesamte öffentliche Bereich sollte mit ausreichend vielen Müllbehältnissen, die vandalismussicher sind und regelmäßig geleert werden, ausgestattet werden. Eine gepflegte, saubere und intakte Anlage beugt Kriminalität und Ordnungswidrigkeiten vor und stärkt die Identifikation der Nutzer mit dem Objekt. Es sollten daher Verantwortlichkeiten für Pflege und Instandhaltung bereits im Vorfeld festgelegt werden.

Auch die Altersstruktur der Bewohnerschaft eines Quartiers hat auf die Entstehung von Tatgelegenheiten bzw. Tatanreizen einen erheblichen Einfluss. Dies begründet sich zum einen in den zum Teil sehr unterschiedlichen Lebensgewohnheiten der verschiedenen Altersgruppen, d. h. die daraus entstehende Belebtheit und Nutzungsfrequenz wird sich positiv auf die soziale Kontrolle in dem Bereich auswirken.

Alle o. g. Maßnahmen haben das Ziel, vermeintliche Straftäter zur Aufgabe ihres Tatvorhabens zu bewegen bzw. gleichzeitig das Erreichen einer Beseitigung von Angsträumen.
Maßnahmen, die in den oben aufgeführten Empfehlungen nicht benannt sind, können im Einzelfall zusätzlich erforderlich sein.

Brandschutzrechtliche Bestimmungen sind in dieser Stellungnahme nicht berücksichtigt und sollten gesondert geprüft werden.

Uns ist bewusst, dass nicht alle von uns in der Stellungnahme aufgeführten Punkte in den Bebauungsplan oder die textlichen Festsetzungen gehören. Aber dies ist die einzige Möglichkeit, kriminalpräventive Hinweise einbringen zu können.

Im weiteren Verlauf des Verfahrens kann bei Bedarf aus kriminalpräventiver Sicht detailliert Stellung genommen werden.

Weiterhin weisen wir auf unser Beratungsangebot zu kriminalpräventiv wirkenden Ausstattungen von Bauobjekten mit einbruchhemmenden Sicherungseinrichtungen (Mechanik / Überfall- und Einbruchmeldetechnik, Beleuchtung etc.) hin.

Wir würden es begrüßen, wenn Sie frühzeitig im Bauplanverfahren auf das Angebot hinweisen würden.

Beratungen dieser Art werden unter Berücksichtigung von Lage, Gebäudekonzeption, Nutzung, Ausstattung und dem persönlichen Sicherheitsbedürfnis der Nutzer individuell, objektiv und kostenlos von uns durchgeführt.

Eine Terminabsprache unter der Telefonnummer der Polizeilichen Beratungsstelle KK KP / O – Kriminalprävention/Opferschutz – unter 0241 / 9577 – 34401 ist erforderlich.

Anmerkung zu den textlichen Festsetzungen:
Die aktuelle Bezeichnung des Kommissariats lautet:

KK Kriminalprävention / Opferschutz
KK KP / O
Trierer Straße 501
52078 Aachen
Tel.: 0241 / 9577 – 34401
Email: kk-kp-o.aachen@polizei.nrw.de

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag:

Zimutta

Stellungnahme der Verwaltung zu Nr. 3:

Die Hinweise zur städtebaulichen Kriminalprävention betreffen im Wesentlichen die konkrete Ausführungsplanung und nicht die Festsetzungsinhalte des vorhabenbezogenen Bebauungsplans. Die ausführlichen Hinweise werden zur Information des Vorhabenträgers in den Durchführungsvertrag aufgenommen. Ein allgemeiner Hinweis auf das Angebot des KK Kriminalprävention / Opferschutz wird in die textlichen Festsetzungen aufgenommen.

Die Verwaltung empfiehlt, die Eingabe zur Kenntnis zu nehmen.

4. Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Kreisstelle Aachen/Düren/Euskirchen vom 15.02.2024

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

Kreisstellen Aachen/Düren/Euskirchen
Rütger-von-Scheven-Straße 44 · 52349 Düren

Stadtverwaltung Aachen
FB 61
Herrn Müller
52059 Aachen

Kreisstelle
☒ **Aachen**
Mail: aachen@lwk.nrw.de
☐ **Düren**
Mail: dueren@lwk.nrw.de
☐ **Euskirchen**
Mail: euskirchen@lwk.nrw.de
Rütger-von-Scheven-Str. 44
52349 Düren
Tel.: 02421 5923-0, Fax -66
www.landwirtschaftskammer.de
Auskunft erteilt: Werner Muß
Durchwahl: 16
Fax : 66
Mail : Werner.muss@lwk.nrw.de
Ihr Schreiben: FB 61/620-35064-2018
vom: 09.01.2024
6-005-2024 Stadt Aachen Kornelimünster-Walheim_Raafstraße_Sanddornweg.docx
Düren 15.02.2024

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 994 - Raafstraße / Sanddornweg - im Stadtbezirk Aachen-Kornelimünster/Walheim, im Bereich zwischen Raafstraße, Sanddornweg und Lichtenbuscher Weg
hier: Beteiligung von Behörden und sonst. Trägern öffentl. Belange gemäß § 4 Abs. 2 Baugesetzbuch

Sehr geehrte Damen und Herren,
sehr geehrter Herr Müller,

die Kreisstelle Aachen der Landwirtschaftskammer NRW hat gegen die o. g. Planung der Stadt Aachen keine grundsätzlichen Bedenken.

Wir gehen davon aus, dass durch die notwendigen Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen keine landwirtschaftlichen Flächen in Anspruch genommen werden. Ansonsten behalten wir uns eine weitere Stellungnahme vor.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag
gez. Werner Muß

Qualitätsmanagementsystem zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2015

Konten der Hauptkasse der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen:
DZ Bank AG IBAN: DE97 4006 0000 0000 4032 13 BIC: GENO DE MS XXX
Ust.-Id.-Nr. DE 126118293 Steuer-Nr. 337/5914/0780

Stellungnahme der Verwaltung zu Nr. 4:

Die externen Kompensationsflächen wurden bereits festgelegt und können dem landschaftspflegerischen Fachbeitrag entnommen werden. Der Ausgleich erfolgt über das Ökokonto „Entfichtung des Hasselbaches“ des Landesbetriebs Wald und Holz NRW im Zweifaller Wald. Landwirtschaftliche Flächen sind demnach nicht betroffen.

Der Anregung wurde bereits gefolgt. Die Verwaltung empfiehlt, die Eingabe zur Kenntnis zu nehmen.

Fachbereich Stadtentwicklung und Stadtplanung

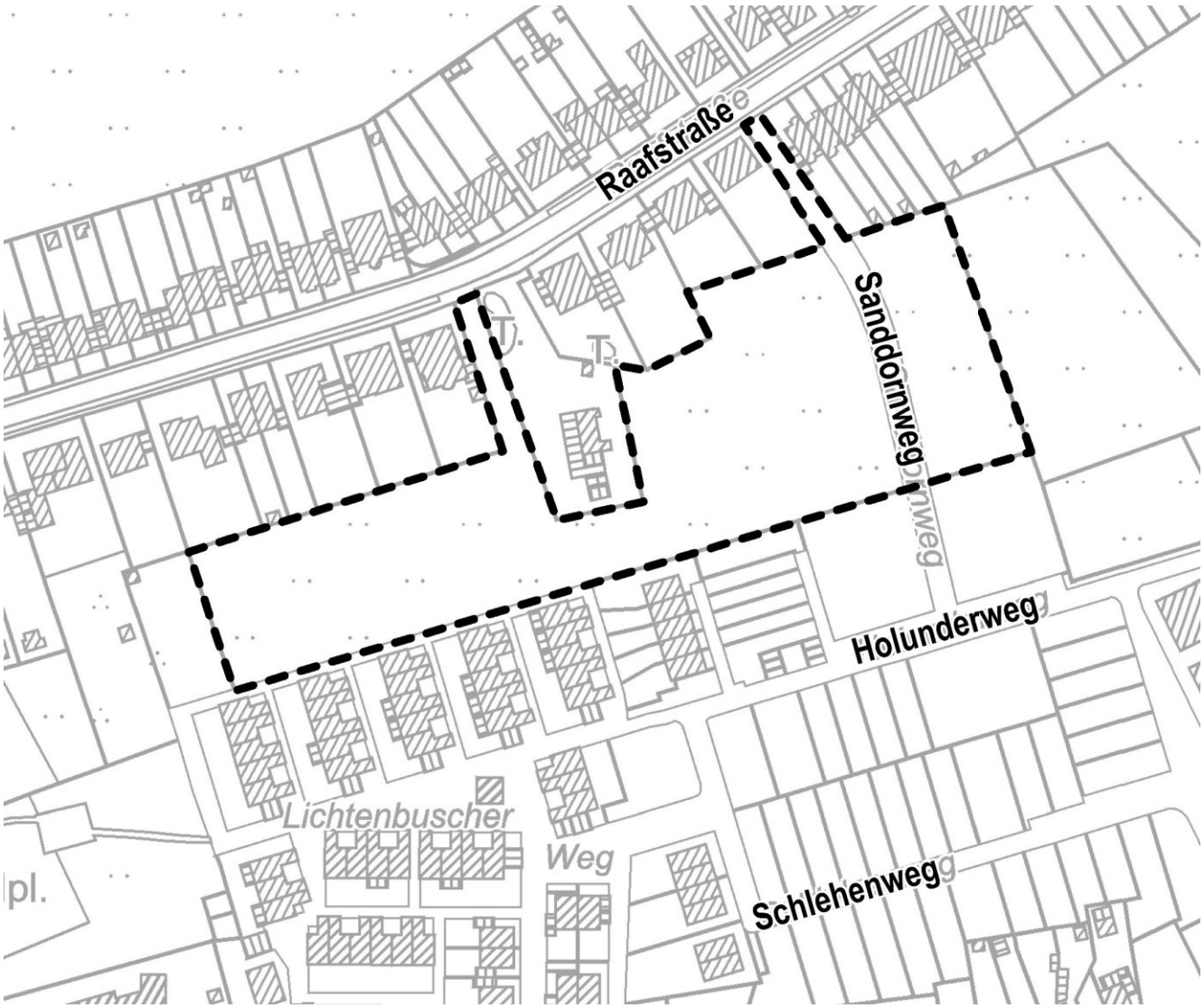
Die Oberbürgermeisterin

Zusammenfassende Erklärung zum Bebauungsplan Nr. 994 - Raafstraße / Sanddornweg -

für den Bereich zwischen Raafstraße, Sanddornweg und Lichtenbuscher Weg

im Stadtbezirk Aachen-Kornelimünster/Walheim

zum Satzungsbeschluss



Lage des Plangebietes

1. Verfahrensablauf

07.03.2019	Programmberatung Planungsausschuss
03.04.2019	Programmberatung Bezirksvertretung Kornelimünster / Walheim
13.05. - 13.06.2019	Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB im Rahmen einer Ausstellung der Planunterlagen
15.05.2019	Öffentliche Anhörung
23.05. - 13.06.2019	Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange (TÖB) gemäß § 4 Abs. 1 BauGB
30.06.2021	Gestaltungsbeirat
27.10.2021	Gestaltungsbeirat
13.01.2022	Programmberatung Planungsausschuss (nichtöffentlicher Teil)
02.02.2022	Programmberatung Bezirksvertretung Kornelimünster / Walheim (nichtöffentlicher Teil)
30.05. - 30.06.2022	Erneute frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB im Rahmen einer Ausstellung der Planunterlagen
31.05.2022	Öffentliche Anhörung / Bürgerdialog
30.05. - 30.06.2022	Erneute Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange (TÖB) gemäß § 4 Abs. 1 BauGB
24.10.2023	Offenlagebeschluss Ausschuss für Umwelt und Klimaschutz
25.10.2023	Offenlagebeschluss Bezirksvertretung Kornelimünster / Walheim
16.11.2023	Offenlagebeschluss Planungsausschuss
15.01. - 16.02.2023	Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB
15.01. – 16.02.2023	Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange (TÖB) gemäß § 4 Abs. 2 BauGB
09.08. – 12.09.2024	Eingeschränkte Beteiligung nach der öffentlichen Auslegung gemäß § 4a Abs. 3 BauGB
11.06.2025	Empfehlung zum Satzungsbeschluss durch die Bezirksvertretung Kornelimünster / Walheim
03.07.2025	Empfehlung zum Satzungsbeschuss durch den Planungsausschuss
09.07.2025	Satzungsbeschluss des Rates der Stadt Aachen
__.__.2025	Bekanntmachung und Rechtskraft des Bebauungsplanes

2. Ziel der Bebauungsplanaufstellung

Entsprechend den Zielen des Baugesetzbuches und des Landes NRW bezüglich des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden ist die Stadt Aachen bestrebt, vorrangig zukünftige Wohnbauflächen durch Innenentwicklung und Nachverdichtung zu schaffen. Ein bisher nicht bebaubarer Bereich soll gemäß der Darstellung des neuen Flächennutzungsplanes zukünftig bebaut werden, um damit eine geordnete städtebauliche Entwicklung in diesem Bereich sicherzustellen.

Das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 994 - Raafstraße / Sanddornweg - liegt innerhalb des Ortsteils Lichtenbusch im Stadtbezirk Aachen-Kornelimünster / Walheim und besteht vornehmlich aus Wiesen-

und Weideland. Es liegt im Blockinnenbereich zwischen Raafstraße, Sanddornweg, Holunderweg und Lichtenbuscher Weg.

Ziel der Planung ist die Entwicklung eines Wohnquartiers für unterschiedliche Nutzergruppen mit Anteilen an öffentlich gefördertem Wohnungsbau. Die vorhandene Erschließungsstraße ‚Sanddornweg' soll dabei in das Plangebiet einbezogen und beidseitig bebaut werden.

3. Berücksichtigung der Umweltbelange

Die einzelnen Schutzgüter, die im Plangebiet vorkommen, wurden im Rahmen der Umweltprüfung geprüft und bewertet sowie die zu erwartenden Auswirkungen der Planung auf die Schutzgüter im Umweltbericht zusammenfassend dokumentiert. Der Umweltbericht ist als Anlage Bestandteil der Begründung des Bebauungsplanes Nr. 994 - Raafstraße / Sanddornweg -.

3.1 Beurteilung der Umweltbelange

Die Betrachtung der einzelnen Schutzgüter ist im Umweltbericht dargestellt. Folgende Umweltbelange wurden geprüft:

- Schutzgut Mensch
- Schutzgut Tiere und Pflanzen und die biologische Vielfalt
- Schutzgut Boden
- Schutzgut Fläche
- Schutzgut Wasser
- Schutzgut Luft und Klima, Energie
- Schutzgut Landschaft mit Landschafts- und Ortsbild
- Schutzgut Kultur- und Sachgüter
- Wechselwirkungen der einzelnen Schutzgüter

Zur Beurteilung der Umweltbelange wurden die nachfolgenden Gutachten erstellt:

- Prüfung der Artenschutzbelange (Stufe I & II) zum Bebauungsplan „Raafstraße / Sanddornweg", Haese Büro für Umweltplanung, Stand April 2019
- Schalltechnisches Gutachten SI - 22/056/12 zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 994 - Raafstraße / Sanddornweg, Schall- und Wärmemeßstelle Aachen GmbH, Stand August 2023
- Baugrunderkundung zum Bauvorhaben Aachen-Lichtenbusch, Raafstraße und Sanddornweg, Erschließungsplanung: Straßen- und Kanalbau (Los 2), Geotechnisches Büro Prof. Dr.-Ing. H. Düllmann GmbH, Stand 08.02.2021
- Untersuchung von Oberflächenmischproben zum Bauvorhaben Aachen-Lichtenbusch, Raafstraße und Sanddornweg (Flurstücke 847 und 849), Geotechnisches Büro Prof. Dr.-Ing. H. Düllmann GmbH, Stand 17.04.2023
- Bodenschutzkonzept zum Bauvorhaben Aachen-Lichtenbusch, Raafstraße und Sanddornweg (Flurstücke 847 und 849), Geotechnisches Büro Prof. Dr.-Ing. H. Düllmann GmbH, Stand 07.09.2023

- Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 994 „Raafstraße / Sanddornweg“ in Aachen, Stadtteil Lichtenbusch, Landschaft! Büro für Landschaftsplanung GmbH, Stand 11.09.2023
- AC-Raafstraße-LPF-Bestandsplan-230911, Stand 11.09.2023
- AC-Raafstraße-LPF-Grünkonzeptplan-230911, Stand 11.09.2023
- AC-Raafstraße-LPF-Baumbilanzplan-230911, Stand 11.09.2023
- 19_AC-Raafstraße-LPF-Konflikt- und Maßnahmenplan-230911, Stand 11.09.2023
- AC-Raafstraße_Versiegelungsbilanz_gesamt_230919-II, Stand 19.09.2023

Im Ergebnis werden Auswirkungen erwartet, die im Rahmen einer nachhaltigen Planung vermieden oder durch entsprechende Maßnahmen ausgeglichen werden können. Auf der Ebene des Bebauungsplanverfahrens Nr. 994 - Raafstraße / Sanddornweg - werden die Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung über die schriftlichen Festsetzungen oder über den Durchführungsvertrag verbindlich geregelt. Dazu zählen u.a.:

- Der Erhalt und die Integration von Grünstrukturen
- Die Festsetzung bzw. Verpflichtung zur Umsetzung von Begrünungsmaßnahmen auf den öffentlichen und privaten Flächen
- Maßnahmen zum Schutz bzw. zur Verminderung möglicher Beeinträchtigungen der Amphibienpopulation im angrenzenden Teich im Bereich der geplanten Zufahrt zum Baugebiet
- Die Durchführung einer ökologischen Baubegleitung während der Baumaßnahmen im Bereich der westlichen Zufahrtsstraße zum Schutz des Teiches und des umliegenden Baumbestandes
- Die Sicherstellung der Umsetzung des ökologischen Ausgleichs sowie der gemäß Baumschutzsatzung auszugleichenden Baumpflanzungen
- Maßnahmen zur Reduzierung der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft, wie die Festsetzung von mindestens extensiver Dachbegrünung auf allen Flachdächern, die Anpflanzung von mindestens 31 Bäumen im Plangebiet und der Erhalt von 27 Bestandsbäumen, das Aufstellen von Amphibienschutzzäunen während der Bauzeit, etc.
- Die Durchführung der Baumaßnahme bei möglichst trockenen Witterungs- und Bodenverhältnissen
- Maßnahmen zum Schutz des Bodens, wie die strikte Getrennthaltung von Ober- u. Unterböden, der Wiedereinbau von Böden, die Überwachung der Entsorgung (hier Verwertung) der aufgenommenen Böden und die Durchführung einer bodenkundlichen Baubegleitung
- Festsetzungen zur Begrenzung der zulässigen Versiegelung
- Festsetzung der Maßnahmenfläche „M1“ zur Sicherung des Teiches und der umliegenden Grünstrukturen
- Nutzung von teilversiegelten Materialien und Straßenbelägen
- Festlegung der KfW-55-Standard als Mindestanforderung für alle Wohngebäude
- die Umsetzung von Car-Sharing und Bike-Sharing.

4. Berücksichtigung der Öffentlichkeitsbeteiligung

Frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB, öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB und eingeschränkte Beteiligung nach der öffentlichen Auslegung gemäß § 4a Abs. 3 BauGB

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB hat in der Zeit vom 13.05.2019 bis 13.06.2019 stattgefunden. Eine öffentliche Anhörung fand am 15.05.2019 statt. Eine erneute frühzeitige Beteiligung hat in der Zeit vom 30.05.2022 bis 30.06.2022 stattgefunden. Ein Bürgerdialog zur erneuten frühzeitigen Beteiligung fand am 31.05.2022 statt.

Vom 15.01.2024 bis einschließlich 16.02.2024 erfolgte die Beteiligung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB zur öffentlichen Auslegung des Bebauungsplanes Nr. 994 - Raafstraße / Sanddornweg -.

Die im Rahmen der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung sowie der öffentlichen Auslegung des Bebauungsplanes eingereichten Anregungen wurden eingehend geprüft und in die Abwägung eingestellt.

Frühzeitige Beteiligung

Zur öffentlichen Anhörung erschienen zwölf Bürgerinnen und Bürger. Es wurden Anregungen zu den folgenden Themen abgegeben:

Die Bebauung rücke zu nah an das denkmalgeschützte Hofgebäude heran und würde das Grundstück der Hofanlage verschatten. Die westliche Bebauung rücke zu nah an die Bebauung des Lichtenbuscher Weges heran, sodass die Grundstücke auch von Norden her einsehbar wären. Weiterhin solle man im westlichen Bereich keine Staffelgeschosse zulassen, damit die Grundstücke des Lichtenbuscher Weges nicht eingesehen werden können. Satteldächer werden in dem Fall als verträglicher erachtet. Der Abstand zur Hofanlage wurde mit der Denkmalschutzbehörde bereits abgestimmt. Die gemäß Landesbauordnung einzuhaltenden Abstandsflächen können an allen Stellen eingehalten werden, so dass aus der Bebauung keine unzumutbaren Verschattungen des Hofgebäudes resultieren. Die Abstände zwischen der geplanten Bebauung entlang der südwestlichen Plangebietsgrenze und der Bestandsbebauung am Lichtenbuscher Weg von ca. 10 m werden als ausreichend angesehen. Die geplante Wohnbebauung fügt sich in Hinblick auf die Grundstücks- und Gebäudegrößen in die angrenzende Bebauung am Lichtenbuscher Weg ein. Die gemäß Landesbauordnung einzuhaltenden Abstandsflächen können an allen Stellen eingehalten werden. Es ist nicht von einer unverhältnismäßigen Einsichtnahme in die privaten Grundstücksflächen oder Wohnräume auszugehen, die das in Wohngebieten allgemein zu duldende Maß übersteigt. Die Zulässigkeit von Nebenanlagen wird für diese Reihenhäuser auf den Bereich angrenzend an die Gebäude beschränkt, um bauliche Anlagen direkt angrenzend an die Nachbargrundstücke zu verhindern.

Die Lage der westlichen Planstraße solle so beibehalten werden, da eine Verlegung an die nördliche oder südliche Geltungsbereichsgrenze die anliegende Bebauung zu sehr beeinträchtigen würde. Die Lage der westlichen Planstraße sowie die Abstände der Bebauung zum Hofgebäude haben sich im westlichen Teilbereich bei der Überarbeitung des Konzeptes nur geringfügig verändert und werden als ausreichend angesehen.

Der westliche Bereich solle nicht bebaut werden. Durch eine Bebauung des Areals fürchten die bisherigen Bürgerinnen und Bürger eine Verschlechterung der Wohnqualität. Eine Bebauung Richtung Sportplatz wird als sinnvoller erachtet oder alternativ eine Umsetzung auf Flächen in der Nähe des Friedhofs. Der Anregung wird nicht gefolgt, da eine Bebauung auch des westlichen Bereichs als sinnvoll erachtet wird. In Aachen besteht ein anhaltend hoher Bedarf von zusätzlichen Wohnbauflächen und die vorliegende Fläche bietet gegenüber anderen Flächen mehrere Standortvorteile. Bei einer Inanspruchnahme

von Flächen im Bereich des Friedhofes würde in den Außenbereich und in den Landschaftsraum eingegriffen werden. Die damit verbundenen Auswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter wären voraussichtlich wesentlich höher.

Es wird angeregt, die künftige Bebauung stärker an die Bebauung der Umgebung anzupassen, maximal zwei Vollgeschosse zuzulassen und Satteldächer festzusetzen. Die Gebäudehöhen werden entlang der südlichen Plangebietsgrenze so begrenzt, dass maximal zwei Vollgeschosse möglich sind. Entsprechend dem Vorschlag werden hier ausschließlich Satteldächer zugelassen, um die Einsehbarkeit der südlich angrenzenden Grundstücke zu begrenzen. Für Teilbereiche des Plangebietes werden statt Satteldächern Flachdächer zugelassen, um innerhalb des Plangebietes eine abwechslungsreiche städtebauliche Struktur zu erreichen. Gleichzeitig können damit auf Grundstücken, die aufgrund ihrer Lage im wesentlichen Nordgärten haben, Dachterrassen angeboten werden.

Zum Thema Verkehr wird angemerkt, dass die westliche Planstraße mit Parkstreifen sowie der Fußweg die Privatsphäre des Hofgrundstückes enorm beeinträchtigen würden. Der unmittelbar an der Grenze zum Flurstück 798 (Hofgrundstück) vorgesehene Parkstreifen ist im Rahmen der Überarbeitung des städtebaulichen Konzeptes entfallen. Stattdessen wurde zwischen Hofgrundstück und Planstraße ein Grünstreifen angelegt, mit dem die Einsehbarkeit des Hofgrundstücks reduziert werden kann. Den Eingaben zum Thema Verkehr wird insoweit gefolgt, dass auf die Parkplätze verzichtet wird und stattdessen eine Fläche als Verkehrsgrün zum Grundstück der Hofanlage geplant wird.

Es wird angeregt, die bestehende lineare Grünstruktur an der südwestlichen Geltungsbereichsgrenze zu erhalten. Im Plangebiet sowie an den Rändern des Gebietes befindet sich vereinzelter Baumbestand. Im Plangebiet liegen 14 Bäume, von denen im Rahmen der Planung 6 Bäume gefällt werden müssen, da Konflikte mit der geplanten Bebauung sowie Zufahrt in das Plangebiet bestehen. Von diesen 6 Bäumen unterliegt ein Baum der Baumschutzsatzung (Salweide, Baum Nr. 2 im Baumbilanzplan, ein entsprechender Ausgleich ist notwendig. Weitere Bäume ragen von den Nachbargrundstücken mit ihren Kronentraufbereichen in das Plangebiet. Die Planung der Baukörper ist so erfolgt, dass kein Eingriff in die Kronentraufbereiche zuzüglich einer Schutzzone von ca. 1,50 m notwendig wird. Einzige Ausnahme ist die Buche mit der Nr. 29 im Baumbilanzplan, die wegen der Nähe zur Grundstückgrenze voraussichtlich gefällt werden muss, um die östliche Zufahrt realisieren zu können. Sie fällt unter die Baumschutzsatzung und ist entsprechend zu kompensieren.

Es werden Sorgen zur Entwässerung geäußert. Entlang der südlichen Geltungsbereichsgrenze verläuft eine Drainage, die beeinträchtigt werden könnte. Es wird darüber hinaus die Befürchtung geäußert, dass die geplante Bebauung Bestandsbäumen westlich des Plangebietes zu viel Wasser entziehen werde. Da die Bodenverhältnisse bereits im Bestand keine Versickerung zulassen, werden durch die mit der Planung einhergehenden Versiegelungen im Plangebiet keine negativen Auswirkungen auf die Menge des anfallenden Niederschlagswasser ausgelöst. Da zukünftig ein Großteil des anfallenden Wassers von Dachflächen und Verkehrsflächen in die geplante Kanalisation eingeleitet wird, verringert sich die Wassermenge sogar, die zukünftig durch die städtische Drainageleitung gefasst werden muss.

In der öffentlichen Anhörung wird ein bestehender Brunnen in der geplanten Grünfläche erwähnt. Es wird angeregt, zu prüfen, ob dieser noch existiert und in Betrieb ist. Ein Brunnen in der Fläche der geplanten Grünfläche konnte nicht nachgewiesen werden.

Es wird gefragt, wann mit einer Realisierung zu rechnen ist und angeregt, erst das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 855 vollständig zu bebauen, ehe ein neues Baugebiet erschlossen wird. Über die Dauer des Bebauungsplanverfahrens und zur anschließenden Bauzeit konnte noch keine verbindliche Aussage getroffen werden, da dies von vielen verschiedenen Faktoren abhängig ist und das Wohngebiet voraussichtlich auch abschnittsweise realisiert wird.

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit sind elf Stellungnahmen eingegangen. Es wurden Anregungen zu den folgenden Themen abgegeben:

Bezüglich des Naturschutzes wurde angemerkt, dass es sich bei den in Anspruch genommenen Flächen um Wiesen und Weideflächen handelt, die für die Anwohnenden erhaltenswert seien. Der Erhalt von der Weide samt dem Tümpel sowie der Erhalt der Bäume wurden angeregt.

Zum städtebaulichen Konzept wurde angeregt, von der Bebauung in westlich Teil abzusehen. Es wurde sich gegen die dichte Bebauung und die kleinen Grundstücks- und Gebäudegrößen ausgesprochen. Die einheitlichen Gebäudetypen wurden in Frage gestellt. Eine dichte Bebauung ist sinnvoll und wird weiterhin verfolgt, da in Aachen ein anhaltend hoher Bedarf von zusätzlichen Wohnbauflächen besteht und die vorliegende Fläche gegenüber anderen Flächen mehrere Standortvorteile bietet.

Weiterhin wurde angemerkt, dass die heranrückende Bebauung die Privatsphäre der bestehenden Grundstücke beeinträchtige und mehr Abstand zur Hofanlage eingehalten werden sollte. Die Abstände zwischen der geplanten Bebauung entlang der südwestlichen Plangebietsgrenze und der Bestandsbebauung am Lichtenbuscher Weg von ca. 10 m werden als ausreichend angesehen. Die geplante Wohnbebauung fügt sich in Hinblick auf die Grundstücks- und Gebäudegrößen in die angrenzende Bebauung am Lichtenbuscher Weg ein. Die gemäß Landesbauordnung einzuhaltenden Abstandsflächen können an allen Stellen eingehalten werden.

Bei der dichten Bebauung habe man auch Bedenken beim Thema Brandschutz und Zugänglichkeit für die Einsatzkräfte. Sowohl die Breite der Verkehrsfläche als auch die Durchfahrtshöhe ist für Feuerwehrfahrzeuge ausreichend. Die Verkehrsführung wurde von einem Erschließungsplaner hinreichend geprüft. Die Fläche östlich der Verkehrsfläche wird im Vorhaben- und Erschließungsplan als Grünfläche dargestellt, im Rechtsplan erfolgt eine Festsetzung der gesamten Flächen als Verkehrsfläche, da diese auch das Straßenbegleitgrün umfasst.

Hinsichtlich des Themas Wasser wurde gefragt, wie die Wasserversickerung und Entwässerung geplant sei, da sich bei stärkeren Regenfällen Wasseransammlungen auf der Fläche bilden. Da die Bodenverhältnisse bereits im Bestand keine Versickerung zulassen, werden durch die mit der Planung einhergehenden Versiegelungen im Plangebiet keine negativen Auswirkungen auf die Menge des anfallenden Niederschlagswasser ausgelöst. Da zukünftig ein Großteil des anfallenden Wassers von Dachflächen und Verkehrsflächen in die geplante Kanalisation eingeleitet wird, verringert sich die Wassermenge sogar, die zukünftig durch die südlich angrenzende vorhandene städtische Drainageleitung gefasst werden muss. In der Folge trägt die Planung grundsätzlich zu einer Entspannung der Entwässerungssituation im näheren Umfeld bei.

Zum Thema Verkehr wurde auf die Auslastung der bestehenden Straßen und eine zu erwartende Erhöhung des Durchgangsverkehrs im Bereich des Lichtenbuscher Weges hingewiesen. Der Durchgangsverkehr und die Auslastung der Knoten zur Monschauerstraße würden heute schon zu Problemen führen. Das Plangebiet sei mit den öffentlichen Verkehrsmitteln unzureichend angebunden, sodass das Vorhaben weitere PKW-Verkehre auslösen würde, die die bestehende Situation verschlechtern würden. Es wurde angemerkt, dass die Zufahrtssituation nicht sinnvoll geplant sei und die Straßenbreiten und Zufahrten auf das Plangebiet überdacht werden sollten, vor allem im Hinblick auf die Mindestmaße für Einsatzkräfte. Die Anbindung des Plangebietes erfolgt über die Raafstraße sowie vom Sanddornweg über den Holunderweg an die Kesselstraße. Eine relevante Erhöhung des Durchgangsverkehrs im Bereich des Lichtenbuscher Weges ist lediglich für den Fuß- und Radverkehr zu erkennen.

In der Nähe des Plangebietes fehle es an wohnungsnaher Infrastruktur für Kinder, sowie allgemein öffentlich zugänglichen Grün- und Freiräumen, sodass die Planung weiterer Wohnbebauung in diesem

Bereich nicht sinnvoll sei. Es wird davon ausgegangen, dass für ein bedarfsgerechtes Angebot für die Altersgruppe der 3- bis 6-Jährigen eine Versorgungsquote von 97 % im ü3-Bereich und für die Altersgruppe der unter 3-Jährigen von 50 % vorgehalten werden muss. Stadtweit liegen die Versorgungsquoten derzeit bei 92,87 % bzw. 47,06 %, zur Erhöhung der Quoten sollen in den nächsten Jahren verschiedene Maßnahmen umgesetzt werden. Im Sozialraum 13, in dem sich das Plangebiet befindet, liegen die Versorgungsquoten mit 101,07 % im ü3-Bereich und 56,13 % im u3-Bereich jedoch deutlich über dem Durchschnitt und über den Mindestversorgungsquoten. Die bestehenden Kindertagesstätten sind demnach derzeit nicht vollständig ausgelastet, zusätzlich prüft die Verwaltung derzeit einen Standort für den Neubau einer vierzügigen Kindertagesstätte in Kornelimünster zur langfristigen weiteren Entlastung. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass auch bei Realisierung des geplanten Wohngebietes eine ausreichende Kindertagesbetreuung sichergestellt werden kann. Die Verkehrsflächen innerhalb des Plangebietes werden als Mischverkehrsflächen ausgebaut. Im östlichen Teilbereich soll die zentrale Platzfläche multifunktional als Wendemöglichkeit für das hier eher geringe Verkehrsaufkommen sowie als Aufenthaltsfläche und Treffpunkt für die Nachbarschaft ausgebildet werden. Die Fläche oberhalb des Regenrückhaltebeckens wird begrünt und steht der Öffentlichkeit zukünftig ebenfalls als Aufenthaltsfläche zur Verfügung. Das vorhandene Spielangebot wird im Umfeld des Plangebietes als ausreichend bewertet. Zusätzlich bestehen aus dem Wohngebiet auf kurzem Wege Anbindungen in den umliegenden Freiraum.

Weiterhin kann die Begründung der Lage des Plangebietes in Bezug zum Sportplatz Lichtenbusch nicht nachvollzogen werden. Das Gebot der Konfliktbewältigung verlangt, dass Konflikte, die durch einen Bebauungsplan ausgelöst werden, auch von ihm zu lösen sind. Die Planung darf nicht zu einer Verlagerung von ungelösten Konflikten auf spätere Planungsebenen führen. Im Bebauungsplanverfahren ist unter anderem sicherzustellen, dass die Immissionsrichtwerte der Sportanlagenlärmschutzverordnung im Plangebiet eingehalten werden. Da ein ausreichender Abstand zum Sportplatz eingehalten wird, können die Richtwerte gemäß Schallgutachten an allen Gebäuden eingehalten werden. Bei einem näheren Heranrücken an den Sportplatz müssten zur Einhaltung der Richtwerte aktive oder passive Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen werden.

Es wird angemerkt, dass es schädliche Auswirkungen des vorahnden Sendemastes gäbe. Die Mobilfunksendeanlage in der Raafstraße 34 ist der Verwaltung seit Betriebsbeginn in den 1990er Jahren bekannt. Es handelt sich dabei um eine Anlage der Telekom Deutschland, welche seitens der Bundesnetzagentur überwacht wird. Aufgrund von Bürgerbeschwerden wurde die Anlage vor einigen Jahren mittels einer EMF-Messung überprüft. Sowohl die gesetzlichen Grenzwerte als auch die deutlich strengeren Aachener Vorsorgewerte werden eingehalten. Dadurch besteht keine Gefahr für die Anwohner in Nachbarschaft des Sendemastes.

Zum Thema Planungsrecht werden Fragen zur Ausweisung der Fläche im Flächennutzungsplan, Fragen zum Verfahren und zum Grundstückserwerb gestellt. Der Flächennutzungsplan stellt auf Grundlage von angenommenen zukünftigen Flächenbedarfen die städtebauliche Zielsetzung für das gesamte Stadtgebiet dar, die Darstellung im Flächennutzungsplan kann daher stellenweise von der tatsächlichen Nutzung der Flächen abweichen. Da sich Rahmenbedingungen und Bedarfe mit der Zeit ändern, können die Ausweisungen des Flächennutzungsplans angepasst werden. Konkretes Baurecht wird erst über einen Bebauungsplan geschaffen. Der Entfall der Grünflächen im Flächennutzungsplan ist nicht Inhalt des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 994. Dieser Beschluss über die dargestellte Wohnbaufläche wurde im Rahmen der Aufstellung des Flächennutzungsplanes AACHEN*2030 gefasst. Im Rahmen der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans Aachen*2030 fand bereits im Zeitraum vom 23.06.2014 bis 01.08.2014 eine frühzeitige Bürgerbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB statt. In diesem ersten Vorentwurf war die Plangebietsfläche bereits entsprechend der heutigen Ausweisung als Wohnbaufläche

dargestellt, so dass die grundsätzliche Planungsabsicht der Stadt Aachen in diesem Bereich bereits mindestens seit 2014 bekannt ist. Einem Investor steht es frei in Erwartung einer zukünftigen Ausweisung als Wohnbaufläche Flächen anzukaufen. Jedoch wird erst durch den Satzungsbeschluss eines Bebauungsplanes und die sichergestellte Erschließung tatsächlich eine Bebauung auf den Flächen ermöglicht. Da es sich um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan handelt, hat der Investor die Möglichkeit, die Einleitung eines entsprechenden Bebauungsplanverfahrens zu beantragen.

Erneute frühzeitige Beteiligung

Im Rahmen der Anhörungsveranstaltung im Jahr 2019 gingen die oben gelisteten Verständnisfragen ein. Folgende Themen werden von den neun anwesenden Bürgerinnen und Bürger im Bürgerdialog im Jahr 2022 ergänzt:

Es wird vorgeschlagen, weitere Wohnungstypologien wie beispielsweise Minihäuser oberhalb der Stellplatzflächen vorzusehen. Der vorliegende Entwurf berücksichtigt bereits eine deutlich größere Bandbreite an Wohnformen und Wohnungsgrößen, noch kleinere Wohntypologien sind daher nicht vorgesehen.

Es wird darauf hingewiesen, dass das Regenwasser im Plangebiet bei Starkregenereignissen teilweise schlecht abläuft. Da die Bodenverhältnisse bereits im Bestand keine Versickerung zulassen, werden durch die mit der Planung einhergehenden Versiegelungen im Plangebiet keine negativen Auswirkungen auf die Menge des anfallenden Niederschlagswassers ausgelöst. Da zukünftig ein Großteil des anfallenden Wassers von Dachflächen und Verkehrsflächen in die geplante Kanalisation eingeleitet wird, verringert sich die Wassermenge sogar, die zukünftig durch die städtische Drainageleitung gefasst werden muss. In der Folge trägt die Planung grundsätzlich zu einer Entspannung der Entwässerungssituation im näheren Umfeld bei.

Im Rahmen der erneuten frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit sind 28 Stellungnahmen eingegangen. Es wurden Anregungen zu den folgenden Themen abgegeben:

Es gibt grundsätzliche Einwände gegen die Überbauung der Fläche aufgrund der dichten Bebauung und potenziellen Ruhestörungen der schon dort lebenden Bewohnenden. Es gäbe eine starke Bauaktivität in Lichtenbusch, die die Anwohnenden als störend empfinden. Ein Anspruch darauf, dass die Umgebung des eigenen Grundstücks auf alle Zeiten unverändert bleibt, besteht nicht, sofern durch die Änderung nicht die Nutzung des eigenen Grundstücks beeinträchtigt wird. Dies ist hier nicht der Fall. Das zum Bebauungsplan erarbeitete Schallgutachten kommt zu dem Ergebnis, dass durch die Planung keine negativen Auswirkungen auf die umliegenden Wohnnutzungen zu erwarten sind. Temporäre Belastungen durch Baulärm sind hinzunehmen.

Zum Konzept wird eine Drehung der Gebäude, um Grundstücks- bzw. Gartenfläche zu gewinnen, angeregt. Die vorgeschlagene Drehung der maximal zweigeschossigen Reihenhäuser im Süden des Plangebietes hätte keinen nennenswerten Effekt auf die Belüftung des Plangebietes, im Sinne des flächensparenden Bauens gemäß § 1a Abs. 2 BauGB wird daher der Schaffung zusätzlicher Wohneinheiten und einer Ausrichtung der Baukörper in Richtung Süden der Vorzug gegeben.

Es wird sich für weniger Versieglung ausgesprochen, um eine klimaresiliente Bebauung zu gewährleisten. Ziel der Planung ist es innerhalb des Plangebietes verschiedene Wohnformen zu realisieren und dabei auch im Sinne des flächensparenden Bauens Reihenhäuser mit teilweise kleineren Grundstücken anzubieten. Dies führt dazu, dass die Dichte innerhalb der verschiedenen Teilflächen des Plangebietes variiert, insgesamt liegt die Dichte und Versiegelung jedoch im verträglichen Rahmen für ein allgemeines Wohngebiet.

Es wird angeregt größere Abstände zur bestehenden Bebauung einzuplanen, um die Privatsphäre der Grundstücke nicht zu beeinträchtigen. Entlang der südlichen Grundstücksgrenze werden Abstände von ca. 10 m zwischen den geplanten Baukörpern und den bestehenden Gebäuden auf den Nachbargrundstücken eingehalten. Erhebliche Beeinträchtigungen durch eine erhöhte Einsehbarkeit sind nicht zu erkennen.

Zum Thema Naturschutz wird darauf hingewiesen, dass mit den Grünflächen potenzielle Lebensräume für Insekten in Anspruch genommen werden. Es wird auf das Vorhandensein von Amphibien in der Teichanlage hingewiesen. Das mögliche Vorkommen von Amphibien innerhalb des nördlich angrenzenden Weihers wurde in der Artenschutzprüfung und im landschaftspflegerischen Fachbeitrag behandelt. Es wird davon ausgegangen, dass der Weiher und die westlich und östlich angrenzenden Gartenflächen Berg- und Teichmolchen als Lebensraum dienen. Das Plangebiet hat aufgrund der vorhandenen Strukturen keine Bedeutung für die Tiere.

Es gäbe Probleme beim Hochwasserschutz. So würden starke Wasseransammlungen auf der Plangebietsfläche entstehen und Wasser in Gebäude eindringen. Eine weitere Versiegelung würde die Situation verschärfen. Da die Bodenverhältnisse bereits im Bestand keine Versickerung zulassen, werden durch die mit der Planung einhergehenden Versiegelungen im Plangebiet keine negativen Auswirkungen auf die Menge des anfallenden Niederschlagswasser ausgelöst. Da zukünftig ein Großteil des anfallenden Wassers von Dachflächen und Verkehrsflächen in die geplante Kanalisation eingeleitet wird, verringert sich die Wassermenge sogar, die zukünftig durch die südlich angrenzende vorhandene städtische Drainageleitung gefasst werden muss. In der Folge trägt die Planung grundsätzlich zu einer Entspannung der Entwässerungssituation im näheren Umfeld bei.

Im Umfeld des Plangebietes würden öffentlich zugängliche Grün- und Freiräume fehlen, weshalb die Integration von Spielflächen im Plangebiet begrüßt wird. Da unmittelbar westlich des Wohngebietes des Bebauungsplanes Nr. 18 ‚Einfach und selber bauen' ein ca. 5.450 m² großer Spiel- und Bolzplatz und innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 855 ein ca. 800 m² großer Spielplatz liegt, sind ausreichende Spielflächen für alle Altersgruppen vorhanden.

Es wird auf unzureichende Infrastruktur für das alltägliche Leben und fehlende Betreuungsmöglichkeiten für Kinder hingewiesen. Die Bedarfsplanung für die Kindertagesbetreuung in der Stadt Aachen für das KiTa-Jahr 2023/2024 unterteilt das Aachener Stadtgebiet in 14 Sozialräume. Das Plangebiet liegt im Sozialraum 13, der Kornelimünster, Oberforstbach, Lichtenbusch und Schleckheim umfasst. Im Sozialraum 13 liegen die Versorgungsquoten mit 101,07 % im ü3-Bereich und 56,13 % im u3-Bereich jedoch deutlich über dem Durchschnitt und über den Mindestversorgungsquoten. Die bestehenden Kindertagesstätten sind demnach derzeit nicht vollständig ausgelastet, zusätzlich prüft die Verwaltung derzeit einen Standort für den Neubau einer vierzügigen Kindertagesstätte in Kornelimünster zur langfristigen weiteren Entlastung. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass auch bei Realisierung des geplanten Wohngebietes eine ausreichende Kindertagesbetreuung sichergestellt werden kann. Die weitere Infrastruktur mit allen Belangen des täglichen Bedarfs im Umfeld des Plangebietes, insbesondere im Bereich der Monschauer Straße, wird entsprechend der vorhandenen eher lockeren Wohngebietsstrukturen und der vorhandenen Einwohnerzahl als ausreichend erachtet.

Öffentliche Auslegung

Im Rahmen der öffentlichen Auslegung wurden drei Stellungnahmen eingereicht.

Zum Thema Ressourcen- und Klimaeffizienz wird angeregt Vorgaben zur Bauweise und Ressourcenperformance zu machen. Dazu gehören neben ressourcenschonenden Bauweisen auch nachhaltige Bauprodukte.

Die Planung berücksichtigt bereits in vielen Teilen Anforderungen an den Klimaschutz und es werden Maßnahmen zur Reduzierung möglicher Auswirkungen festgesetzt. Auskunft über diese Maßnahmen und die Berücksichtigung der verschiedenen Anforderungen in Hinblick auf den Ressourcen- und Klimaschutz gibt die zum Vorhaben erstellte Klimacheckliste der Stadt Aachen. Verbindliche Regelungen zum ressourcenschonenden Bauen werden derzeit im Rahmen des integrierten Klimaschutzkonzeptes erarbeitet und liegen bisher nicht vor. Darüber hinaus ist im Rahmen der planerischen Abwägung zu berücksichtigen, dass die Vorgaben gerade unter Berücksichtigung der derzeit steigenden Preisentwicklungen in der Baubranche eine wirtschaftliche Umsetzung des Vorhabens zulassen müssen, da die Stadt Aachen zur Deckung des bestehenden hohen Wohnraumbedarfs auf die Entwicklung neuer Wohngebiete durch Vorhabenträger*innen angewiesen ist. Über die bereits festgesetzten Vorgaben hinaus erfolgt daher keine Aufnahme weiterer Maßnahmen zur Ressourcen- und Klimaeffizienz im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens.

Es wird angeregt auf Tiefgaragen zu verzichten, da diese besonders ressourcenintensiv und damit klimaschädlich seien. Die notwendigen Stellplätze können im gesamten westlichen Teilbereich (WA 1 bis WA 4) sowie im Bereich des Geschosswohnungsbaus (WA 10) über oberirdische Stellplatzanlagen abgebildet werden. Für den Bereich des WA 5 bis WA 9, in dem die Tiefgarage vorgesehen ist, ist dies aufgrund fehlender Flächen nicht möglich. Eine weitere Reduzierung der notwendigen Stellplätze ist aufgrund der Lage in Aachen Lichtenbusch mit eingeschränktem Zugang zu öffentlichen Verkehrsmitteln nicht möglich, da davon auszugehen ist, dass ein Großteil der zukünftigen Anwohner auf einen PKW angewiesen sein wird.

Es wird angeregt auch seniorengerechtes Wohnen in dem Vorhaben unterzubringen. Der Geschosswohnungsbau im WA 10 soll gemäß der Wohnraumförderungsbestimmungen des Landes NRW errichtet werden. Dies beinhaltet unter anderem die barrierefreie Erreichbarkeit aller Wohnungen. Geplant ist darüber hinaus eine Mischung verschiedener Wohnungsgrößen, so dass beispielsweise auch kleinere Wohnungen für Senior*innen mit weniger Platzbedarf entstehen. Das Angebot wird damit im Hinblick auf die Schaffung von Wohnraum für Senior*innen als attraktiv bewertet.

Es wird angeregt die Ausrichtung der Dachterrassen zu drehen, um die Einsehbarkeit in die bestehenden Grundstücke zu verringern. Die vorgesehenen Vor- und Rücksprünge der obersten Geschosse dienen der Auflockerung des Straßenbildes und sollen dazu beitragen, dass sich die Gebäude sowohl in Richtung Norden zu den angrenzenden Grundstücken als auch in Richtung Süden zu den geplanten Reihenhäusern mit ihrer Höhe verträglich einfügen und gleichzeitig innerhalb des Gebietes eine wiederkehrende architektonische Formsprache entsteht. Durch eine Verlagerung aller Dachterrassen auf die südliche Gebäudeseite würden die Gebäude in Richtung Norden den Anschein einer durchgehenden dreigeschossigen Bebauung erzeugen. Da die Doppelhäuser jeweils über einen Garten mit Terrasse vor dem Haus und zusätzlich hinter dem Haus verfügen, und die Dachterrasse im zweiten Obergeschoss voraussichtlich über eines der Schlafzimmer erschlossen wird, ist nicht von einer täglichen Nutzung der Dachterrasse auszugehen, so dass potenzielle Störungen der Nachbarschaft durch die Einsehbarkeit der angrenzenden Gärten sowie von der Nutzung der Terrasse ausgehende Schallemissionen eher gering sind. Gleichzeitig würde sich daraus potenziell eine höhere Verschattung der Nachbargrundstücke ergeben. Im Rahmen der planerischen Abwägung werden daher die Auswirkungen der vorliegenden Planung insgesamt als geringer eingestuft, eine Anpassung des Konzeptes erfolgt nicht.

Es werden Sorgen zur Entwässerung geäußert, da sich bei Starkregen Wasseransammlungen ums Plangebiet bilden und eine Verschlechterung der Situation befürchtet wird. Da die Bodenverhältnisse bereits im Bestand keine Versickerung zulassen, werden durch die mit der Planung einhergehenden Versiegelungen im Plangebiet keine negativen Auswirkungen auf die Menge des anfallenden

Niederschlagswassers ausgelöst. Da zukünftig ein Großteil des anfallenden Wassers von Dachflächen und Verkehrsflächen in die geplante Kanalisation eingeleitet wird, verringert sich die Wassermenge sogar, die zukünftig durch die städtische Drainageleitung gefasst werden muss. In der Folge trägt die Planung grundsätzlich zu einer Entspannung der Entwässerungssituation im näheren Umfeld bei.

Es wird auf das Landschaftsschutzgebiet hingewiesen. Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Landschaftsschutzgebietes oder eines anderen Schutzgebietes. Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet liegt ca. 300 m südlich des Plangebietes.

Im Zusammenhang mit dem Erdbebengebiet werden Bedenken zu der Tiefgarage geäußert. Das Plangebiet liegt gemäß Karte der Erdbebenzonen in Nordrhein-Westfalen des Geologischen Dienstes NRW in der Erdbebenzone 2, Untergrundklasse R. Die Darstellung gilt für den Großteil des Aachener Stadtgebietes inklusive der Aachener Innenstadt. Bei Berücksichtigung der Anforderungen an die Errichtung baulicher Anlagen gemäß DIN 4149-2005-03 „Bauten in deutschen Erdbebengebieten“ können Gefährdungen ausreichend sicher ausgeschlossen werden. Die vorgeschriebenen Abstandsflächen zu den angrenzenden Grundstücken sowie die geltenden Richtlinien müssen auch für unterirdische bauliche Anlagen im Rahmen der Ausführungsplanung eingehalten werden.

Eingeschränkte Beteiligung nach der öffentlichen Auslegung

Der Vorhaben- und Erschließungsplan in Verbindung mit dem Rechtsplan regelt sehr genau die mögliche zulässige Bebauung und Versiegelung im Plangebiet. Auf die zusätzliche Festsetzung einer Grundflächenzahl (GRZ) wurde verzichtet, da die mögliche Versiegelung insbesondere im Bereich der Reihenmittel- und Reihenendhäuser sehr stark variiert. Aus Gründen der Rechtssicherheit wurde jedoch nach der öffentlichen Auslegung entschieden, die Festsetzung einer GRZ zu ergänzen. Da mit der Festsetzung der GRZ die Grundzüge der Planung nicht berührt sind, wurde eine eingeschränkte Beteiligung gemäß § 4a Abs. 3 BauGB durchgeführt. Die festgesetzten Werte orientieren sich sehr eng an den gemäß den Planzeichnungen möglichen Versiegelungen und wurden sehr differenziert festgesetzt. Es sind weiterhin nur die im Vorhaben- und Erschließungsplan dargestellten Bebauungen zulässig. Gemäß § 4a Abs. 3 Satz 4 BauGB wurde die erneute Beteiligung daher auf die betroffene Öffentlichkeit, in diesem Fall lediglich die Grundstückseigentümerin, beschränkt.

Bedenken gegen die geänderten Festsetzungsinhalte wurden nicht geäußert.

5. Berücksichtigung der Behördenbeteiligung

Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB hat in der Zeit vom 13.05.2019 bis 13.06.2019 stattgefunden. Eine erneute frühzeitige Beteiligung fand vom 30.05.2022 bis 30.06.2022 statt. Vom 15.01.2023 bis einschließlich 16.02.2023 erfolgte die Beteiligung gemäß § 4 Abs. 2 BauGB im Rahmen der öffentlichen Auslegung des Bebauungsplanes Nr. 994.

Die Stellungnahmen der betroffenen Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange aus der frühzeitigen Behördenbeteiligung, der erneuten frühzeitigen Behördenbeteiligung, sowie der Offenlage des Bebauungsplanes wurden geprüft und in die Abwägung eingestellt.

Von den Behörden und Trägern öffentlicher Belange wurden im Rahmen der Beteiligungen Hinweise und Sachverhalte zur Planung vorgetragen. Sie beinhalten vor allem Hinweise zu den Themen Kampfmittel, Krimimalprävention, Erschließung, externer Ausgleich, vorhandene Leitungen und Bodendenkmälern. Die Stellungnahmen wurden berücksichtigt und deren Belange im Umweltbericht eingearbeitet bzw. in die Abwägung eingestellt.

6. Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Im Rahmen der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans AACHEN*2030 wurden sowohl der notwendige Wohnflächenbedarf als auch die vorhandenen Innenentwicklungspotenziale und neue Wohnbauflächenpotenziale ermittelt. Der ermittelte Flächenbedarf bis 2035 liegt bei 199,0 ha, über die Darstellungen des Flächennutzungsplans werden davon lediglich 84,1 ha gedeckt.

In diesem Zusammenhang hat eine umfangreiche Bewertung verschiedener Potenzialflächen für die Ausweisung von Wohnbauflächen sowohl unter städtebaulichen als auch unter umweltrelevanten Kriterien stattgefunden. Insgesamt stellt der neu aufgestellte Flächennutzungsplan 117,3 ha weniger Wohnbauflächen dar als der vorhergehende Flächennutzungsplan 1980. Grund dafür sind unter anderem die Rücknahme von vorher ausgewiesenen Wohnbauflächen, die sich nach einer vertieften Umweltprüfung nicht für eine Wohnnutzung eignen, sowie die Rücknahme von Splittersiedlungen und eine Vermeidung bandartiger Entwicklungen entlang von Verkehrsachsen.

Das Plangebiet ist Teil der im Flächennutzungsplan weiterhin bzw. erstmals als Wohnbauflächen dargestellten Reserveflächen, da die Prüfung von Alternativflächen im Rahmen der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans AACHEN*2030 ergeben hat, dass an dieser Stelle eine Inanspruchnahme der Flächen mit geringeren Auswirkungen auf die Umwelt einhergeht als auf anderen Prüfflächen im Stadtgebiet. Die grundsätzliche Inanspruchnahme der Flächen und eine umfangreiche Abwägung von Alternativstandorten hat daher bereits auf Ebene des Flächennutzungsplans stattgefunden und kann dem Umweltbericht zum Flächennutzungsplan Aachen*2030 entnommen werden, eine weitere Betrachtung ist im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens nicht erfolgt.

Durch die Schaffung von Wohnraum an dieser Stelle wird darüber hinaus eine Inanspruchnahme von Flächen an anderer Stelle, die zu einer Zersiedelung und Zerschneidung der Landschaft beitragen könnte, vermieden.

7. Ergebnis der Abwägung

Zu den gesetzlich zu berücksichtigenden Belangen gehören der Umweltschutz, aber auch die Belange gesunder Wohnverhältnisse und die Sicherung sowie die Erweiterung von Wohnraum.

Mit der Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 994 - Raafstraße / Sanddornweg - werden Eingriffe in den Naturhaushalt planungsrechtlich ermöglicht, durch die Planung gehen unversiegelte Grünflächen und vorhandener Baumbestand verloren. In der Abwägung waren daher die Umweltbelange (Inanspruchnahme unversiegelter Flächen, Baumbestand, Artenschutz, Schutzanforderungen der umliegenden Wohnbebauung) gegen die Belange des Wohnraumbedarfs abzuwägen.

Aus der Abwägung aller genannten Belange entstand die Planung, eine nachhaltige Verdichtung im Plangebiet in Form einer Erweiterung der bestehenden Wohnbebauung.

Aus der Umweltprüfung ergaben sich umweltrelevante Belange, die als Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung im vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 994 - Raafstraße / Sanddornweg - und in dem dazugehörigen Vorhaben- und Erschließungsplan sowie im Durchführungsvertrag verbindlich geregelt werden. Da die Auswirkungen dadurch deutlich verringert werden konnten und gleichzeitig die Stadt Aachen ein großes Interesse an der Schaffung von Wohnraum hat, ist das Ergebnis der Abwägung, dass die Planung der Erweiterung an dieser Stelle zugestimmt werden kann. Damit wird im vorliegenden Fall den Zielen des Flächennutzungsplanes AACHEN*2030 gefolgt. Aus diesem Grund empfiehlt die Stadtverwaltung der Politik die Umsetzung des oben beschriebenen Vorhabens.

Sollten durch die Umsetzung des Bebauungsplanes unerwartete nachteilige Umweltauswirkungen auftreten, werden diese frühzeitig ermittelt und ihnen wird mit geeigneten Maßnahmen entgegengewirkt.

Der Rat der Stadt ist in seiner Sitzung am __.__.2025 den Abwägungsvorschlägen der Verwaltung über die erste und die erneute frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden und der Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden während der öffentlichen Auslegung gefolgt und hat den Bebauungsplan Nr. 994 als Satzung beschlossen.

Diese zusammenfassende Erklärung ist Bestandteil des Beschlusses, mit dem der Rat in seiner Sitzung am __.__.2025 den Bebauungsplan Nr. 994 – Raafstraße / Sanddornweg - als Satzung beschlossen hat.

Aachen, den __.__.2025

(Sibylle Keupen)
Oberbürgermeisterin