

Vorlage		Vorlage-Nr: FB 61/0648/WP18
Federführende Dienststelle: FB 61 - Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Mobilitätsinfrastruktur		Status: öffentlich
Beteiligte Dienststelle/n: FB 60 - Vertrags-, Vergabe- und Fördermittelmanagement		Datum: 12.04.2023 Verfasser/in: FB 61/010, Dez. III
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 992 - Roermonder Straße / Rütscher Straße		
hier: Satzungsbeschluss gem. § 10 Abs. 1 BauGB		
Ziele:	Klimarelevanz nicht eindeutig	
Beratungsfolge:		
Datum	Gremium	Zuständigkeit
10.05.2023	Rat der Stadt Aachen	Entscheidung

Beschlussvorschlag:

Der Rat nimmt den Bericht der Verwaltung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 992 sowie den Durchführungsvertrag zustimmend zur Kenntnis.

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

Der Rat beschließt weiterhin, nach Abwägung der privaten und öffentlichen Belange den Bebauungsplan Nr. 992 - Roermonder Straße / Rütscher Straße - gemäß § 4a (3) BauGB in Anwendung des §13 BauGB wie folgt vereinfacht zu ändern:

- Innerhalb der Festsetzung Nr. 1 – Art der baulichen Nutzung – wird die Zulässigkeit eines Blockheizkraftwerk herausgenommen.
- Ergänzung der Festsetzung Nr. 4.9: Innerhalb des W3 dürfen die überbaubaren Flächen durch Anlagen für Wärmepumpen überschritten werden.

Darüber hinaus beschließt er den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 992 - Roermonder Straße / Rütscher Straße - im Stadtbezirk Aachen-Mitte für den Bereich zwischen Roermonder Straße und Grünfläche Rütscher Straße gemäß § 10 Abs. 1 BauGB als Satzung und die Begründung hierzu.

Finanzielle Auswirkungen

	JA	NEIN	
		X	

Klimarelevanz

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

Zur Relevanz der Maßnahme für den Klimaschutz

Die Maßnahme hat folgende Relevanz:

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

Der Effekt auf die CO₂-Emissionen ist:

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

Zur Relevanz der Maßnahme für die Klimafolgenanpassung

Die Maßnahme hat folgende Relevanz:

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

Größenordnung der Effekte

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

Die **CO₂-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 CO₂-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 CO₂-Emissionen erfolgt:

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

Erläuterungen:

Der Inhalt der Vorlagen

FB 61/1078/WP17 – Programmberatung

FB 61/0356/WP18 – Bericht über das Ergebnis der Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (1) BauGB

– Bericht über das Ergebnis der Beteiligung der Behörden gemäß § 4 (1) BauGB

– Aufstellungs- und Offenlagebeschluss

FB 61/0641/WP18 – Bericht über das Ergebnis der Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (1) BauGB

– Bericht über das Ergebnis der Beteiligung der Behörden gemäß § 4 (1) BauGB

– Änderung des Bebauungsplanes gemäß § 4a (3) BauGB

– Empfehlung zum Satzungsbeschluss

einschließlich aller Abwägungsmaterialien ist Gegenstand dieser Ratsvorlage.

1. Planungsanlass

Im Bereich zwischen Roermonder Straße und Rütscher Straße soll ein vorhabenbezogener Bebauungsplan aufgestellt werden, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von Wohnungsbau zu schaffen. Das Bebauungsplanverfahren wird aufgrund der Lage und der geringen Plangebietsgröße im beschleunigten Verfahren gemäß § 13a Baugesetzbuch (BauGB) durchgeführt.

2. Programmberatung und frühzeitige Beteiligung

Der Planungsausschuss hat die Verwaltung hierzu in seiner Sitzung am 06.12.2018 mit der Erarbeitung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 992 - Roermonder Straße / Rütscher Straße - beauftragt. Die Bezirksvertretung Aachen-Mitte schloss sich diesem Beschluss am 09.01.2019 an.

Wenn auch im beschleunigten Verfahren auf die frühzeitige Bürgerbeteiligung verzichtet werden kann, hatte die Verwaltung dennoch empfohlen, die Bürger*innen in einem sehr frühen Stadium über die Planung zu informieren.

In der Zeit vom 11.02.2019 bis 15.03.2019 wurde daher die Planung öffentlich ausgestellt. Am 12.02.2019 wurde zudem eine Anhörungsveranstaltung im Foyer des Verwaltungsgebäudes an der Lagerhausstraße durchgeführt. Die Planung war und ist zusätzlich im Internet einsehbar. Die betroffenen Behörden wurden ebenfalls beteiligt. Die Eingaben aus der Öffentlichkeit sowie aus der Behördenbeteiligung führten nicht zu einer Änderung der Planung.

3. Aufstellungs- und Offenlagebeschluss sowie öffentliche Auslegung

Die Bezirksvertretung Aachen-Mitte hatte sich in ihrer Sitzung am 25.08.2021 mit dem Ergebnis der frühzeitigen Beteiligung beschäftigt und dem Planungsausschuss empfohlen, den Aufstellungs- und Offenlagebeschluss zu fassen.

Der Planungsausschuss ist dieser Empfehlung nicht gefolgt, sondern hat die Verwaltung am 26.08.2021 mit einer Überarbeitung des Entwurfs beauftragt.

Im April 2022 wurde das Verfahren erneut zur Beratung vorgelegt. Am 06.04.2022 empfahl die Bezirksvertretung Aachen-Mitte dem Planungsausschuss, für den vorhabenbezogenen

Bebauungsplan Nr. 992 - Roermonder Straße / Rütcher Straße - den Aufstellungsbeschluss zu fassen und den Bebauungsplanentwurf zur Innenentwicklung nach § 13 a BauGB in der vorliegenden Form öffentlich auszulegen.

Weiterhin empfahl sie dem Rat, die Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden, die nicht berücksichtigt werden konnten, zurückzuweisen.

Der Planungsausschuss beschloss am 07.04.2022 gemäß § 2 Abs. 1 BauGB die Aufstellung und gemäß § 3 Abs. 2 BauGB die öffentliche Auslegung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes zur Innenentwicklung nach § 13 a BauGB Nr. 992 - Roermonder Straße / Rütcher Straße - in der vorgelegten Fassung mit der Maßgabe, die schriftlichen Festsetzungen zum Thema „Dachbegrünung“ so zu konkretisieren, dass das Planungsziel der Begrünung für alle Dachflächen im Plangebiet erreicht wird.

Auch der Planungsausschuss hat die Empfehlung an den Rat ausgesprochen, die Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden, die nicht berücksichtigt werden konnten, zurückzuweisen.

Im Anschluss erfolgte in der Zeit vom 16.05.2022 bis 17.06.2022 die öffentliche Auslegung des Bebauungsplanes Nr. 992 - Roermonder Straße / Rütcher Straße.

Parallel wurden 21 Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange am Verfahren beteiligt. Die Eingaben führten nicht zu einer Änderung der Planung.

4. Durchführungsvertrag

Zur Sicherung der Realisierung und der Umsetzung der Planung wird zum Satzungsbeschluss zwischen der Stadt Aachen und der Vorhabenträgerin ein Durchführungsvertrag abgeschlossen. Dieser Vertrag stellt alle Voraussetzungen und Bedingungen für die Realisierung der Maßnahmen sicher einschließlich der erforderlichen Bürgschaften.

5. Empfehlung zum Satzungsbeschluss

Die Bezirksvertretung Aachen-Mitte wird sich in ihrer Sitzung am 19.04.2023 mit dem Ergebnis der öffentlichen Auslegung beschäftigen, der Planungsausschuss wird am 27.04.2023 darüber beraten. Die Beratungsergebnisse werden in der Sitzung mündlich mitgeteilt.

Die Verwaltung schlägt vor, den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 992 – Roermonderstraße/ Rütcher Straße – aufgrund einer Änderung im Energiekonzept des Vorhabenträgers vereinfacht zu ändern und in der vorgelegten Fassung als Satzung zu beschließen.

Anlage/n:

1. Entwurf des Durchführungsvertrags
2. Rechtsplan (Der Originalplan wird in der Sitzung ausgehängt.)
3. Vorhaben- und Erschließungsplan (Der Originalplan wird in der Sitzung ausgehängt.)
4. Schriftliche Festsetzungen
5. Begründung

**Durchführungsvertrag
zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 992
Roermonder Straße / Rütcher Straße**

zwischen der

Stadt Aachen

- vertreten durch
Frau Oberbürgermeisterin Sibylle Keupen
und Frau Stadtbaurätin Frauke Burgdorff –
Lagerhausstr. 20
52058 Aachen

nachfolgend - **Stadt** -

und der

Bonava Wohnbau Deutschland GmbH

- vertreten durch Herrn Venjakob -
Am Nordstern 1
15517 Fürstenwalde

nachfolgend - **Vorhabenträger** -

über die Ausarbeitung und Verwirklichung der städtebaulichen Planungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 992 Roermonder Straße / Rütcher Straße.

Präambel

Der Vorhabenträger hat im Interesse der Neubebauung der Grundstücke Gemarkung Aachen, Flur 70, Flurstücke 1203, 1979 und 2301 am 05.06.2018 eine Plankostenvereinbarung mit der Stadt geschlossen und beantragt, für das geplante Bauvorhaben das Verfahren zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes einzuleiten. Die Stadt hat den Planentwurf geprüft und festgestellt, dass dieser mit einer geordneten städtebaulichen Entwicklung vereinbar ist. Die Stadt hat das Verfahren zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 992 Roermonder Straße / Rütcher Straße eingeleitet.

Einbezogen in diese Flächen ist das in den 1920er Jahren entstandene 3-geschossige Wohngebäude Roermonder Str. 76 (Gemarkung Aachen, Flur 70, Flurstück 2301).

Des Weiteren ist der Fußweg an der südöstlichen Grenze des Plangebietes – der sog. Bunkerweg (Gemarkung Aachen, Flur 70, Flurstück 751) - zugehörig zum Plangebiet.

Das Plangebiet befindet sich im Bezirk Aachen Mitte der Stadt Aachen. Es umfasst eine Fläche von ca. 6390 m².

Dies vorausschickend schließen die Vertragspartner nach § 12 Baugesetzbuch (BauGB) folgenden öffentlich-rechtlichen Durchführungsvertrag:

Inhalt

§ 1	Bestandteile des Vertrages	4
§ 2	Gegenstand des Vertrages	4
TEIL A – VORHABEN		5
§ 3	Durchführungsverpflichtung.....	5
§ 4	Vorhaben.....	5
§ 5	Fristenregelung Vorhaben	5
§ 6	Öffentlich geförderter Wohnraum	5
§ 7	Gestaltung der Hochbauplanung entsprechend VEP	6
§ 8	Umsetzung der Vorgaben des Mobilitätskonzeptes	7
§ 9	Kinderspielflächen	8
§ 10	Umweltbelange.....	8
§ 11	Überdeckung der nicht überbauten Tiefgarage.....	12
§ 12	Gründächer	13
§ 13	Energieversorgung	13
§ 14	Verlegung der Bushaltestelle.....	14
§ 15	Anpassung der öffentlichen Verkehrsfläche an der Roermonder Straße	14
§ 16	Dienstbarkeiten	14
§ 17	Übertragung „Bunkerweg“	14
TEIL B – ÖFFENTLICHE ERSCHLIEßUNG		14
§ 18	Erschließung	14
§ 19	Entwässerung.....	15
§ 20	Ausschreibung, Vergabe, Bauleitung	17
§ 21	Vermessung	17
§ 22	Anzeigepflicht.....	18
§ 23	Baudurchführung.....	18
§ 24	Haftung und Verkehrssicherung	19
§ 25	Fristen/Fertigstellung der Anlagen.....	19
§ 26	Abnahme und Mängelansprüche.....	19
§ 27	Übernahme der öffentlichen Verkehrsfläche	20
TEIL C – SCHLUSSBESTIMMUNGEN.....		21
§ 28	Sicherheitsleistung	21
§ 29	Haftungsausschluss der Stadt.....	22
§ 30	Abtretung von Forderungen	22
§ 31	Rechtsnachfolge.....	23
§ 32	Kündigungsrecht	23
§ 33	Salvatorische Klausel	23

§ 34 Wirksamwerden..... 23

ENTWURF

§ 1 Bestandteile des Vertrages

Bestandteile dieses Vertrages sind:

- Lageplan mit den Grenzen des Vertragsgebietes (Anlage 1),
- vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr.992 einschließlich des Vorhaben- und Erschließungsplanes, der schriftlichen Festsetzungen und Begründung (Anlagen 2, 3 und 4),
- Hochbaubroschüre (Anlage 5),
- Freiraumplanung (Anlage 6),
- Baubilanz (Anlage 7),
- VEP (Anlage 8),
- Grünordnungsplan (Anlage 9),
- Kostenschätzung Fuß-Radweg (Anlage 10),
- Schallimmissionsgutachten Tiefgarage (Anlage 11),
- Übersichtslageplan Bushaltestelle (Anlage 12),
- Projektbezogenes Verkehrsgutachten (Anlage 13),
- Mobilitätskonzept (Anlage 14)
- Ausbauplanung Geh- und Radweg Bunkerweg (Anlage 15)
- Absichtserklärung Cambio (Anlage 16)
- Absichtserklärung Velocity (Anlage 17)
- Kostenschätzung Haltestelle und Bunkerweg (Anlage 18)
- Lageplan Bushaltestelle (Anlage 19)

§ 2 Gegenstand des Vertrages

(1) Gegenstand des Vertrages sind

- a) die Realisierung des geplanten Vorhabens,
- b) die Schaffung von öffentlich gefördertem Wohnungsbau,
- c) die Sicherung weiterer mit der Bauleitplanung verfolgten Ziele,
- d) die Regelung der Fristen,
- e) die Herstellung der öffentlichen Erschließungsanlagen,
- f) die Regelung von Vertragsstrafen,
- g) die Stellung von Sicherheiten und
- h) die Regelung der Kostentragung.

(2) Ein Rechtsanspruch auf Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes besteht seitens des Vorhabenträgers nicht und kann auch nicht durch diesen Vertrag begründet werden.

TEIL A – VORHABEN

§ 3 Durchführungsverpflichtung

Der Vorhabenträger verpflichtet sich auf Grundlage der von ihm vorgelegten und mit der Stadt abgestimmten Planunterlagen zur Durchführung des in diesem Vertrag genannten Vorhabens nach den Regelungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 992 und dieses Vertrages.

§ 4 Vorhaben

Das Vorhaben umfasst die Errichtung von 139 Wohneinheiten. Ziel ist die Errichtung eines Wohngebäudes an der Roermonder Straße mit überwiegend Studierendenappartements, vier Punkthäusern (Häuser am Park) und sechs Reihenhäusern im rückwärtigen Bereich sowie einer Tiefgarage zur Unterbringung der Stellplätze. Es soll ein Anteil von mindestens 30 % der Wohnungen, also 42 Wohnungen, als öffentlich geförderte Wohneinheiten realisiert werden.

§ 5 Fristenregelung Vorhaben

- (1) Der Vorhabenträger verpflichtet sich,
 - a) innerhalb von 12 Monaten nach Inkrafttreten des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 992 einen vollständigen prüf- und genehmigungsfähigen Bauantrag im Sinne der Verordnung über bautechnische Prüfung (BauPrüfVO) für das in § 4 genannte Vorhaben bei der Stadt – Fachbereich Bauaufsicht – einzureichen,
 - b) nach Erteilung der Baugenehmigung für das in § 4 bezeichnete Vorhaben, innerhalb der nächsten 6 Monate unverzüglich – für die öffentlich geförderten Wohnungen jedoch nicht vor Erteilung der Förderzusage für den öffentlich geförderten Wohnungsbau - mit dem Vorhaben zu beginnen und
 - c) es innerhalb von weiteren 42 Monaten fertig zu stellen. Die Fertigstellungsfrist verlängert sich um den Zeitraum einer Verzögerung, die der Vorhabenträger nicht zu verschulden hat.
Zudem kann die Fertigstellungsfrist von den Vertragsparteien bei Vorliegen eines wichtigen Grundes verlängert werden. Eine Verlängerung bedarf der Schriftform.
- (2) Die Stadt behält sich bei Nichteinhaltung der vorgenannten Fristen eine Prüfung im Sinne des § 12 Abs. 6 BauGB über die Aufhebung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes vor und wird ggf. von diesem Recht Gebrauch machen.

§ 6 Öffentlich geförderter Wohnraum

- (1) Der Vorhabenträger verpflichtet sich, mindestens 30 v. H. der Wohneinheiten, also 42 Wohnungen, in Anwendung der Wohnraumförderbestimmungen NRW 2023 (WFB NRW 2023) in der jeweils aktuell gültigen Fassung als öffentlich geförderte Mietwohnungen zu errichten. Der Vorhabenträger hat diesbezüglich eine Absprache über das Wohngemenge und die Lage der öffentlich geförderten Wohnungen eine Abstimmung mit der Stadt Aachen - Fachbereich Wohnen, Soziales und Integration - getroffen. Der Teil des öffentlich geförderten Wohnraumes wird in Form von „Förderung von Wohnraum für Auszubildende und Studenten“ nach Nr.6 WFB NRW 2023, in der jeweils gültigen Fassung) realisiert. Er verpflichtet sich ferner, einen prüf- und genehmigungsfähigen Antrag auf Gewährung von Baudarlehen für die Neuschaffung von Miet- und Studierendenwohnungen gemäß Wohnraumförderbestimmungen des Landes Nordrhein-Westfalen spätestens bei Bauantragsstellung zum öffentlich geförderten Wohnungsbau bei der Städteregion Aachen als Bewilligungsbehörde - A63 Amt für Bauaufsicht und Wohnraumförderung - einzureichen.

- (2) Sollte der Vorhabenträger entgegen der Regelungen der Absatzes 1 aus Gründen, die er zu vertreten hat, keinen oder weniger öffentlich geförderten Wohnraum realisieren, verpflichtet er sich zur Zahlung einer Vertragsstrafe an die Stadt - Bauverwaltung – gem. der folgenden Maßgaben:
- a) Grundlage für die Berechnung der Vertragsstrafe ist das mit der Stadt - Fachbereich Wohnen, Soziales und Integration - abgestimmte Wohnungsgemeinde, aus dem sich der Umfang des zu erstellenden Wohnraums in m² ergibt. Ist eine Abstimmung nicht erfolgt, setzt die Stadt - Fachbereich Wohnen, Soziales und Integration - das Wohnungsgemeinde fest.
 - b) Je m² nicht realisierter Wohnfläche für öffentlich geförderten Wohnraum nach der Wohnflächenverordnung vom 25. November 2003 (BGBl. I S. 2346) zahlt der Vorhabenträger eine Vertragsstrafe in Höhe von 1.146,00 €. Die Vertragsstrafe ist fällig bei erheblichen Abweichungen (über 3 %) innerhalb von vier Wochen nach schriftlicher Anforderung durch die Stadt – Fachbereich Vertrags-, Vergabe- und Fördermittelmanagement -.
 - c) Nach dem Planungsstand von 25.02.2022 sind ca. 1160 m² öffentlich geförderter Wohnungsbau zu errichten. Der hieraus resultierende vorläufige Höchstbetrag der Vertragsstrafe (1.329.360,00 €) ist in Höhe von 50 v. H. (664.680,00 €) durch Bürgschaft zu sichern. Der Vorhabenträger unterwirft sich hinsichtlich seiner Verpflichtung zur Zahlung des Restbetrages von 664.680,00 € der sofortigen Vollstreckung im Sinne des § 61 Abs. 1 Verwaltungsverfahrensgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (VwVfG NW).
 - d) Sollte es bei der Realisierung des Bauvorhabens zu nicht unerheblichen Abweichungen (über 3 %) bei der Wohnfläche des öffentlich-geförderten Wohnungsbaus nach lit. c) kommen, ist die Stadt – Fachbereich Vertrags-, Vergabe- und Fördermittelmanagement - berechtigt, eine nach den Regelungen der lit. a) bis c) ermittelte höhere Vertragsstrafe zu fordern. Der Vorhabenträger unterwirft sich hinsichtlich seiner Verpflichtung zur Zahlung eines etwaigen Nachforderungsbetrages zur Vertragsstrafe der sofortigen Vollstreckung im Sinne des § 61 Abs. 1 Verwaltungsverfahrensgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (VwVfG NW).

§ 7 Gestaltung der Hochbauplanung entsprechend VEP

Die Planung sieht eine straßenbegleitende Bebauung an der Roermonder Straße vor, die direkt an die Brandwand des Hauses Nr. 78 anschließt. Die Schließung der Blockrandbebauung ermöglicht einen qualitätvollen rückwärtigen Bereich. Dort sind vier Mehrfamilienhäuser („Häuser am Park“) sowie eine Hausgruppe vorgesehen. Die Straßenrandbebauung ist, in Anlehnung an die angrenzenden Gebäude, sechsgeschossig geplant, die vier Häuser am Park jeweils fünfgeschossig. Für die Hausgruppe sind drei Vollgeschosse inklusive einem zurückgesetzten Staffelgeschoss vorgesehen. Bei allen Gebäuden sind extensiv begrünte Flachdächer vorgesehen in Kombination mit Photovoltaik- und Solarthermieanlagen.

Die Fassaden sind entsprechend des Fassadenentwurfes von HeuerFaustArchitekten (Anlage 5) zu gestalten. Die Häuser 1 bis 6 erhalten demnach eine Ziegelverblendschale bzw. eine Ziegelriemchen- Fassade aus einem hellgrauem Ziegelmaterial mit sandfarbenen Fugen. Im Bereich der Fensterlaibung werden farblich passende Putze auf mineralischer Wärmedämmung eingesetzt, ebenso wie für die Außenfassaden der Einfamilienhäuser (Haus 7 bis 12).

Für die Häuser 5 und 6 ist zur Nordostseite hin auch die Ausführung eines mineralischen Wärmedämmverbundsystems mit ähnlichen passenden Außenwandgrundfarben möglich, falls das Ergebnis der Ausschreibung eine derartige wesentliche Kostendifferenz (über 10 %) ergeben sollte, die besonders für die öffentlich geförderten Wohneinheiten eine Wirtschaftlichkeit gefährden würde.

Die Gebäude erhalten großzügige Belichtungsöffnungen. Viele Fensteranlagen (mittelgrau) sind bis zum Fußboden heruntergeführt und erhalten als Absturzsicherung eine vorgesetzte Glasbrüstung, ebenso wie die integrierten Loggien und die vorgesetzten Balkone. Teilweise sind zusätzliche, vorgesetzte öffentbare Schallschutz-Glaselemente (Metallprofile mit Klarglas-Füllungen) erforderlich (z.B. an der Südwestseite der Häuser 5 und 6).

§ 8 Umsetzung der Vorgaben des Mobilitätskonzeptes

- (1) Auf Grundlage der Planung wurde durch das Büro inno2grid ein Mobilitätskonzept erstellt (s. Anlage 14). Dieses ermittelt auf Basis der Stellplatzsatzung der Stadt Aachen den Stellplatzbedarf für dieses Vorhaben, sowohl für die PKW-, als auch für die Fahrradstellplätze.

Als Reduzierungsmaßnahmen werden angesetzt:

- Verringerung der Anzahl der ermittelten Stellplätze um 10 % aufgrund der überdurchschnittlich gut an den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) angebundenen Lage
- 48 zusätzliche Fahrradabstellplätze
- 1 öffentlich zugängliche Carsharing-Station mit 2 Carsharing-Fahrzeugen (Cambio)
- 1 öffentlich zugängliche und nutzbare Pedelec-Verleihstation mit 6 Rädern und 6 freien Plätzen (Velocity)

Unter Berücksichtigung der Reduzierungsmaßnahmen ergibt sich ein Stellplatzbedarf von 63 PKW-Stellplätzen, 2 Carsharing-Stellplätzen, 12 Pedelec-Verleihstationsabstellplätzen und 289 Radabstellplätzen.

Die Absichtserklärungen von Cambio und Velocity zur Errichtung von Car- bzw. Bikesharing-Stationen sind diesem Vertrag beigelegt (siehe Anlage 16 und 17).

- (2) Der Vorhabenträger verpflichtet sich zur Umsetzung des in der Anlage 14 beigelegten Mobilitätskonzeptes unter Einhaltung der folgenden Aspekte:

Carsharing

Die öffentliche Zugänglichkeit und öffentliche Nutzbarkeit der Station ist durch die Einplanung im Zufahrtbereich der TG durch die Lage vor dem Rolltor gegeben.

Sie ist Bestandteil der Absichtserklärung von Cambio. Im Rahmen der Bauantragsstellung müssen dann entsprechende Nachweise der Zusammenarbeit mit Cambio erfolgen, da ohne diese keine Baugenehmigung erfolgen kann.

Pedelec-Verleihstation:

Eine Absichtserklärung von Velocity liegt vor. Die Station ist auf dem Grundstück zu errichten (s. Lageplan). Die öffentliche Zugänglichkeit und öffentliche Nutzbarkeit der Station ist zu gewährleisten. Die weitere Prüfung erfolgt im Baugenehmigungsverfahren, in diesem Rahmen erfolgt der entsprechende Nachweis der Zusammenarbeit mit Velocity.

- (3) Die Umsetzung des Mobilitätskonzeptes wird durch eine Bürgschaft in Höhe von 332.200,00 € gesichert. Die Bürgschaftsrückgabe erfolgt nach mängelfreier Umsetzung des Mobilitätskonzeptes.
- (4) Je nach Durchführung des Vorhabens ist sicherzustellen, dass die notwendigen Stellplätze und Fahrradabstellplätze je Objekt spätestens zum Zeitpunkt der jeweiligen Nutzungsaufnahme der betroffenen Anlage fertiggestellt sind.

§ 9 Kinderspielflächen

- (1) Gemäß Ratsbeschluss vom 18.09.2013 sind in Neubaugebieten öffentliche Kinderspielflächen nach den im Beschluss festgelegten Berechnungsmaßstäben zu schaffen. Es werden bei der Berechnung jedoch nur die Wohnungen berücksichtigt, die für den Aufenthalt von Kindern geeignet sind. Die geforderte Spielplatzgröße kann reduziert werden, wenn in der Nachbarschaft bereits Spielmöglichkeiten bestehen. Da unmittelbar nördlich innerhalb des Grünzugs an der Rütscher Straße ein ca. 980 qm großer Spielplatz angrenzt, kann die Reduktion in Anspruch genommen werden. Bei der Baumaßnahme mit derzeit 139 geplanten Wohnungen sind davon 73 Wohnungen als Studierendenappartements und somit für den dauernden Aufenthalt für Kinder ungeeignet. Für die verbleibenden Wohnungen ergibt sich unter Berücksichtigung einer Reduktion von 50 % momentan ein Spielplatzbedarf von 1.320 m² (66 WE x 20 m²).
- (2) Der Vorhabenträger verpflichtet sich, zum Ausgleich der nicht zu realisierenden Spielflächen zur Zahlung eines Ausgleichsbetrages in Höhe von 85.800,00 Euro (660 m² x 130 € = 85.800,00 €, davon 80 % = 68.640,00 €). Die Zahlung erfolgt umgehend nach Projektbeginn.
- (3) Die Ermittlung der Ausgleichszahlung beruht auf dem aktuellen Planungsstand. Für den Fall, dass es zu einer Umplanung des Vorhabens kommen sollte, welche eine wesentliche Änderung des Spielflächenbedarfs zur Folge hat, behält sich die Stadt eine Neufestsetzung der Ausgleichszahlung nach den Vorgaben des o.g. Ratsbeschlusses vor. Die Vorhabenträgerin verpflichtet sich, in diesem Fall den angepassten Pauschalbetrag entsprechend der Zahlungsmodalitäten des Absatzes 4 zu zahlen.
- (4) Der Ausgleichsbetrag wird fällig innerhalb von vier Wochen nach Zahlungsaufforderung durch die Stadt – Fachbereich Vertrags-, Vergabe- und Fördermittelmanagement –.
- (5) Die Stadt verpflichtet sich, den Ausgleichsbetrag zur Aufwertung von bestehenden Spielplätzen im Aachener Stadtgebiet zu verwenden.

§ 10 Umweltbelange

- (1) Schutzgut Tier

Zur Vermeidung von Lichtverschmutzung sind Baumstrahler oder andere nach oben gerichtete Lichtquellen unzulässig. Die zur Anwendung kommende Lichtfarbe soll maximal 3000 K betragen.

- (2) Schutzgut Pflanzen

2.1 Bäume

Innerhalb der Grünfläche nordöstlich des Plangebietes befinden sich insgesamt 63 teilweise großkronige Laubbäume. Ca. 14 dieser Bäume ragen geringfügig in das Plangebiet. Diejenigen Bäume, die am weitesten die Grenze überragen, stehen oberhalb einer Mauer.

Zum Schutz der Bäume ist diese Mauer zu erhalten und bei Bedarf instand zu setzen. Sollten im Bereich der Mauer bei Realisierung der Baumaßnahme weitere Maßnahmen erforderlich werden, sind diese in Abstimmung mit dem Fachbereich Klima und Umwelt, Abteilung Baumschutz durchzuführen.

- a) Da aus Sicht der Abteilung Baumschutz nicht auszuschließen ist, dass Wurzeln unter einem Mauerfundament oder zwischen den im Erdreich befindlichen Mauerfugen in das Plangebiet hineingewachsen sind, ist vor Beginn der Bautätigkeiten von Seiten des Baugrundstücks aus, entlang der betroffenen Maueranlage, in einer für die betroffenen Bäume umsichtigen und überwiegend verletzungsfreien Art und Weise (Handsichtung, maximal Einsatz eines Saugbaggers) durch eine in der Baumpflege fachkundige Firma eine Wurzelsuchsichtung durchzuführen.

Bei den Erdarbeiten ist eine fachkundige Firma aus der Baumpflege vor Ort, damit Wurzeln, die in den Bereich der Baugrube liegen, fachgerecht entsorgt werden können. Im Bereich der Mauer muss vorsichtig der Boden abgetragen werden, damit die Bäume nicht beschädigt werden.

- b) Sollte ein Hineinwachsen von Wurzeln in das Plangebiet festgestellt werden, ist die Abteilung Baumschutz (FB36/402) zu verständigen und die weitere Vorgehensweise mit dieser abzustimmen.
- c) Der Vorhabenträger verpflichtet sich, die DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ zu beachten. Während der Bauphase sind entsprechende fachgerechte Schutzmaßnahmen zu ergreifen. Aufschüttungen und Abgrabungen im Kronentraufbereich sind unzulässig. Die Bäume sind während der Bauphase durch einen 1,80 m hohen Zaun, welcher im Abstand von 1,50 m zu allen Seiten von der Kronentraufe aufzustellen ist, zu schützen. Abweichende Schutzmaßnahmen sind mit der Stadt – Fachbereich Klima und Umwelt - abzustimmen. Die Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftsgestaltung, Abschnitt 4 Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen (RAS-LP4) und die zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien zur Baumpflege (ZTV Baumpflege) sind zu beachten. Die Bäume sind insbesondere vor mechanischen Beschädigungen durch Baufahrzeuge, Bodenverdichtungen, Materiallagerungen usw. zu schützen.
- d) Die Regelungen der Satzung zum Schutz des Baumbestandes in der Stadt Aachen vom 14.11.2018 sowie der Grün- und Gestaltungssatzung der Stadt Aachen vom 04.09.2017 bleiben unberührt.

2.2 Grünordnungsplan

Der Vorhabenträger verpflichtet sich zur Umsetzung der in den Ziffern 8 der schriftlichen Festsetzungen aufgeführten Maßnahmen sowie den Vorgaben des Grünordnungsplanes (Anlage 9):

- a) Der Vorhabenträger verpflichtet sich, den Ausführungsplan, der für die Freiflächen und Bepflanzung erstellt ist, zuvor mit der Stadt - Fachbereich Klima und Umwelt, Abteilung Umweltvorsorge-/Grünplanung - abzustimmen. Anschließend wird er durch eine Fachfirma die Maßnahmen und Pflanzarbeiten ausführen lassen. Nach Durchführung der Erstellung der Freianlagen und Pflanzarbeiten ist ein Abnahmetermin mit dem Fachbereich Klima und Umwelt zu vereinbaren. Werden bei dieser Abnahme Mängel festgestellt, so sind diese zu beseitigen. Der Vorhabenträger verpflichtet sich, die Anpflanzungen auf seinen privaten Flächen dauerhaft zu unterhalten und zu pflegen. Sollten Sträucher oder Bäume abgängig sein, sind diese in der darauffolgenden Pflanzperiode unverzüglich gemäß den Vorgaben des Grünordnungsplanes zu ersetzen.
- b) Der Vorhabenträger verpflichtet sich, bei der Neupflanzung und Pflege von Pflanzungen und Ansaaten die FLL-Gütevorschriften (Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V.) „Empfehlungen für Baumpflanzungen – Teil 1: Planung, Pflanzarbeiten, Pflege, 2015“ und „Empfehlungen für Baumpflanzungen – Teil 2: Standortvorbereitungen für Neupflanzungen; Pflanzgruben und Wurzelraumerweiterung, Bauweisen und Substrate, 2010“ einzuhalten. Die Qualität der zur Pflanzung vorgesehenen Gehölze muss den Gütebestimmungen des BdB (Bund Deutscher Baumschulen) entsprechen.
- c) Der Vorhabenträger verpflichtet sich, die vorgenannten Pflanzungen spätestens in der auf die Schlussabnahme der letzten Hochbaumaßnahme folgenden Pflanzperiode vorzunehmen.
- d) Bei einem Verstoß gegen die v.g. Regelungen (z.B. fehlende Abstimmung der Maßnahmen oder unsachgemäße Ausführung) ist die Stadt berechtigt, eine angemessene Vertragsstrafe von bis zu 100.000,00 € von dem Vorhabenträger zu erheben.

(3) Schutzgut Mensch

3.1 Lärmschutz

Einwirkende Hauptlärmquellen auf das Plangebiet sind der Straßenverkehrslärm der Roermonder Straße und der Freizeitlärm des nahegelegenen Bendplatzes. Des Weiteren befinden sich in unmittelbarer Nachbarschaft zum Plangebiet drei Gewerbebetriebe, welche in den Immissionsberechnungen zum Gewerbelärm zu berücksichtigen sind (Schallimmissionsgutachten ifas Aachen, 09/2022, Anlage 11)

a) Straßenverkehrslärm

Insbesondere im Bereich des W1 liegt eine starke Belastung durch den Straßenverkehrslärm vor. Die Orientierungswerte für die städtebauliche Planung aus DIN 18005 für Mischgebiete werden weit überschritten. Hier sind die Außenbauteile des Vorderhauses und der Häuser am Park (W1 und W2) so auszuführen, dass die Anforderungen der DIN 4109 - 1:2018 an die Schalldämmung von Außenbauteilen eingehalten werden. Des Weiteren sind schallgedämmte Lüftungseinrichtungen erforderlich, die eine ausreichende Belüftung der Räume ohne Fensteröffnung und unter Einhaltung der Schallschutzanforderungen sicherstellen. Die maßgeblichen Außenlärmpegel an den Fassaden sind der Anlage 1 zu den textlichen Festsetzungen zu entnehmen.

b) Tiefgarage

Auch durch die in die Tiefgarage (ca. 61 Stellplätze) ein- und ausfahrenden Fahrzeuge werden Immissionen durch Verkehrslärm verursacht. Für das vorliegende Bauprojekt an der Roermonder Straße wurde ein projektbezogenes Verkehrsgutachten (BSV, Aachen, Verkehrsuntersuchung zur Bewertung der verkehrlichen Auswirkungen durch die geplante Wohnbebauung an der Roermonder Straße in Aachen, August 2022, s. Anlage 13) erstellt. Hier wird der Tiefgarage ein Verkehrsaufkommen von insgesamt 266 Kfz-Fahrten in 24 Stunden zugeordnet. Zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen aufgrund der Nutzung der Tiefgarage wurden die Geräuschimmissionen in der Umgebung im Rahmen eines zusätzlichen Schallimmissionsgutachtens ifas Aachen, 09/2022, (Anlage 11) ermittelt. Unter der Voraussetzung, dass die im Gutachten genannten Randbedingungen wie glatte Fahrbahnoberflächen, Größe der Öffnungen, schallabsorbierende Wärmedämmung, lärmarme Regenrinnen und ein lärmarmes Eingangstors beachtet werden, werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an allen maßgeblichen Immissionsorten sowohl im Tagzeitraum als auch zur lautesten Nachtstunde während des Nachtzeitraums eingehalten. Der Vorhabenträger verpflichtet sich, die Tiefgaragenzufahrt entsprechend der Vorgaben des vorgenannten Gutachtens zu errichten.

c) Straßenrandbebauung

Mit Berücksichtigung der schallabschirmenden Wirkung der Straßenrandbebauung des W1 können im Bereich der Häuser am Park des W2 die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete eingehalten werden. Der Vorhabenträger verpflichtet sich, dass die rückwärtigen Gebäude erst bezogen werden dürfen, wenn die Straßenrandbebauung innerhalb des W1 im Rohbau fertig gestellt ist. Allerdings werden aufgrund des unvollständigen Lückenschlusses entlang der Roermonder Straße an dem südöstlichen Haus am Park die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete überschritten. Im Bereich des W3 werden die schalltechnischen Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete eingehalten.

d) Freizeitlärm

Bezüglich des Freizeitlärms ist während des Tagzeitraums nur mit einer moderaten Lärmbelastung des Plangebietes durch die Nutzung des Bendplatzes zu rechnen. Die Richtwerte für den Nachtzeitraum werden jedoch in weiten Teilen des Plangebietes deutlich überschritten.

Um dennoch die gewünschte Wohnnutzung zu ermöglichen, wäre die Festsetzung eines aktiven Lärmschutzes erforderlich. Aus städtebaulichen und wirtschaftlichen Gründen, aber auch aufgrund der Lärmausbreitung, ist eine Lärmschutzwand um den Bendplatz nicht realisierbar. Die Festsetzung von nicht öffnenden Fenstern im Bereich der betroffenen Fassaden würde die Wohnqualität erheblich einschränken. Deshalb wird für die betroffenen Aufenthaltsraumfenster für schutzbedürftige Räume innerhalb des W1 und des W2 die Festsetzung getroffen, dass diese Fenster öffnend ausgebildet werden können, wenn die Einhaltung des jeweiligen Immissionsrichtwertes des Freizeitlärmerelasses NRW bereits in mindestens 0,5 m Entfernung vor den öffnenden Fenstern durch entsprechende Maßnahmen gewährleistet wird.

Hierzu wurde eine Fensterkonstruktion entwickelt, die einen entsprechenden Lärmschutz gewährleistet. Der Vorhabenträger verpflichtet sich, die Ausführung dieser Fenster entsprechend der in der beiliegenden Hochbaubroschüre (siehe Anlage 5) dargestellten Entwurfs vorzunehmen.

Von den vorgenannten Festsetzungen kann abgewichen werden, wenn Maßnahmen an der Lärmquelle dazu führen, dass geringere Grenzwerte angesetzt werden können. Dies kann beispielsweise dadurch erreicht werden, dass der Veranstaltungszeitraum reduziert und die Veranstaltung damit zu einem seltenen Ereignis gemäß Freizeitlärmerelass wird oder der Veranstaltungsstandort verkleinert oder komplett verlagert wird. Die jeweiligen Nachweise sind dann im Baugenehmigungsverfahren zu erbringen.

e) Gewerbelärm

Geräuschimmissionen aus den benachbarten Gewerbebetrieben sind nur während der Tagzeit zwischen 7.30 Uhr und 19.00 Uhr zu erwarten. Diese überschreiten nicht die zulässigen Grenzwerte. Somit sind hinsichtlich der Geräuschbelastung durch den Gewerbelärm keine besonderen Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden im Plangebiet erforderlich.

3.2 Belichtung

Bei den nach Nordosten ausgerichteten Wohneinheiten des Vorderhaus 5+6 ist davon auszugehen, dass die nach DIN 17037 als Mindestanforderung genannte direkte Besonnung während der Tag- und Nachtgleiche sowie auch im Januar nicht erreicht wird. Daher ist die Gewährleistung gesunder Lebens- und Wohnverhältnisse über eine ausreichende Tageslichtversorgung - indirekte natürliche Belichtung - dieser Wohneinheiten sicher zu stellen. Dies kann mit Fenstergrößen, die mind. 18 % der Nettogrundfläche eines Wohnraumes dieser WE entsprechen, erreicht werden. Der Vorhabenträger verpflichtet sich zur Umsetzung der entsprechenden Fenstergrößen. Darüber hinaus muss im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens seitens des Fachbereich Bauaufsicht geprüft werden, ob der Aufenthaltsraum der Gebäude 5 und 6 allen Bewohnern der Einraumwohnungen zugänglich sein muss.

(4) Schutzgut Boden

Bei Eingriffen in den Boden bzw. im Rahmen der Bodensanierung ist eine gutachterliche Begleitung (ÖBB) der Erdarbeiten erforderlich.

(5) Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter

a) Bodendenkmäler

Das o.g. Plangebiet liegt am Südhang des als Bodendenkmal eingetragenen Lousbergs. Bodeneingriffe im Umfeld haben in jüngerer Zeit Hinweise auf ein sogenanntes Schluchtenreißen ergeben. Dabei wurde archäologisch relevantes Material von der Bergkuppe hangabwärts befördert. Dementsprechend werden auch im Plangebiet mit hoher Wahrscheinlichkeit archäologisch bedeutsame Funde und Befunde (Bodendenkmäler) vermutet.

Der Vorhabenträger hat dort, wo er in den Boden eingreift (vor Beginn der Erdbauarbeiten/ dem Ausheben der Baugrube), und wo sich nach wissenschaftlicher Vermutung Bodendenkmäler befinden, deren vorherige wissenschaftliche Untersuchung, die Bergung von Funden und die Dokumentation der Befunde sicherzustellen.

Die Kosten hierfür sind im Rahmen des Zumutbaren vom Vorhabenträger zu tragen (§ 27 Absatz 1 Denkmalschutzgesetz NRW). Zur Umsetzung der archäologischen Untersuchung sind die Beauftragung einer archäologischen Fachfirma sowie die Beantragung einer Grabungsgenehmigung nach § 15 Absatz 1 DSchG NRW bei der Oberen Denkmalbehörde (Bezirksregierung Köln) notwendig.

Die Genehmigung ist der UDB der Stadt Aachen vor Beginn der Erdarbeiten vorzulegen.

Durch Sachverhaltsermittlung im Vorfeld der Erdarbeiten (z.B. die Anlage von Suchschnitten) kann die archäologische Ausgangssituation vor Ausführung des Vorhabens näher bestimmt werden. Dadurch können Verzögerungen, die durch die Aufdeckung von Bodendenkmälern und die damit verbundenen Sicherungsverpflichtungen entstehen, minimiert werden. Einzelheiten hierzu sind mit der UDB Stadt Aachen und dem LVR-Amt für Bodendenkmalpflege abzustimmen.

Die diesbezüglichen Kosten sind vom Vorhabenträger zu übernehmen (§ 27 Absatz 1 DSchG NRW). Zur Umsetzung der archäologischen Untersuchung sind die Beauftragung einer archäologischen Fachfirma sowie ein Antrag auf Grabungsgenehmigung nach § 15 Absatz 1 DSchG NRW bei der Oberen Denkmalbehörde (Bezirksregierung Köln) notwendig.

Die Genehmigung ist der Unteren Denkmalbehörde der Stadt Aachen vor Beginn der Erdarbeiten vorzulegen.

Beim Auftreten besonders bedeutender Bodendenkmäler ist mit deren Unterschutzstellung und damit einhergehend deren Erhalt in situ zu rechnen, wenn ein überwiegendes öffentliches Interesse an ihrer Erhaltung besteht. In diesem Fall könnten Umplanungen notwendig werden.

b) Kampfmittel

Luftbilder aus den Jahren 1939 - 1945 und andere historische Unterlagen liefern Hinweise auf vermehrte Bombenabwürfe. Konkrete Verdachte auf das Vorhandensein von Kampfmitteln oder Bombenblindgängern liegen nicht vor. Der Kampfmittelbeseitigungsdienst (KBD) empfiehlt eine Überprüfung der zu überbauenden Fläche. Aufgrund der vorhandenen Infrastruktur (Gebäude, Leitungen etc.) ist eine Untersuchung der Fläche zum jetzigen Zeitpunkt technisch nicht möglich. Die Entscheidung über das Erfordernis einer Kampfmitteluntersuchung kann erst nach Vorlage der Bauunterlagen im Baugenehmigungsverfahren getroffen werden.

Erfolgen Spezialtiefbauarbeiten mit erheblichen mechanischen Belastungen wie Rammarbeiten, Pfahlgründungen, Verbauarbeiten etc. empfiehlt der KBD eine Bohrlochdetektion. Beachten Sie in diesem Fall den Leitfaden auf der Internetseite des KBD www.brd.nrw.de.

c) Kriminalprävention

Zur Kriminalprävention sollten neben stadtplanerischen Maßnahmen auch sicherheitstechnische Maßnahmen an Häusern berücksichtigt werden. Das Kommissariat Kriminalprävention & Opferschutz bietet kostenfreie Beratungen über vorbeugende Maßnahmen an.

§ 11 Überdeckung der nicht überbauten Tiefgarage

Die Überdeckung der nicht überbauten Tiefgarage soll im Durchschnitt mit 60 cm Erdreich bzw. Substrat und einer Begrünung der Fläche (bis auf Zuwegungen und Terrassen) erfolgen.

§ 12 Gründächer

Dächer größer 100 qm müssen mit mindestens einer extensiven Begrünung angelegt und dauerhaft unterhalten werden. Die Stärke der Vegetationstragschicht muss im Mittel mindestens 10 cm betragen. Eine Kombination mit Photovoltaik- oder Solarthermieanlagen ist möglich („Solar-Grün-Dach“).

§ 13 Energieversorgung

- (1) Der Vorhabenträger plant die Gebäude mindestens als BEG Effizienzhaus 55 EE gemäß der Richtlinie für die Bundesförderung für effiziente Gebäude – Wohngebäude (BEG WG).
- (2) Der Vorhabenträger verpflichtet sich zur Installation und zum dauerhaften Betrieb von Photovoltaikanlagen bzw. solarthermischen Anlagen bzw. Luft-Wasser-Wärmepumpenanlagen auf den dafür geeigneten Dachflächen. Diese sollen der direkten Versorgung der Bebauung bzw. des Baugebietes dienen.

Die nutzbaren Dachflächen sämtlicher Gebäude im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 992 sind zu mindestens 50 % mit Photovoltaik- oder solarthermischen Anlagen auszustatten. 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:

- a) ungünstig ausgerichtete Teile der Dachfläche,
- b) erheblich beschattete Teile der Dachfläche durch Nachbargebäude, Dachaufbauten und Vegetation und
- c) von anderen Dachnutzungen beanspruchte Dachflächen, Aufzugüberfahrten, haustechnische Anlagen (die zwingend der Atmosphäre ausgesetzt sein müssen), Schotterwege entlang der Dachränder
- d) die Schotterwege entlang der Gebäuderänder auf den Flachdächern

Diese Forderung wird durch eine Bürgschaft in Höhe von 50.000 Euro gesichert. Bei einem Verstoß gegen die v.g. Regelungen ist die Stadt berechtigt, eine Vertragsstrafe von bis zu 50.000,00 € von dem Vorhabenträger zu erheben.

- (3) Die Bürgschaftsrückgabe erfolgt nach mängelfreier Abnahme/Nachweis der Installation der Anlage.
- (4) Das Energiekonzept sieht eine Wärmequelle entweder aus Geothermie oder aus der Luft vor. Die ursprünglich geplante Bio-Gasversorgung mit Blockheizkraftwerk wird aufgrund der weltpolitischen Lage aufgegeben, weil die Gasversorgung nicht mehr über einen längeren Zeitraum garantiert werden kann.
- (5) Die Erdwärme soll entweder gemäß Energiekonzept mit Solarenergie oder als Luft-Wasser-Wärmepumpe mit Photovoltaik kombiniert werden. Bei einem solchen Geo-Solarthermischen System wird die Solaranlage in den Erdwärmekreis mit eingebunden und überschüssige Energie im Untergrund gespeichert. Sie sorgt dabei für die Einsparung elektrischer Antriebsenergie und eine sehr gute Bedarfsdeckung der regenerativen Energien. Gleichzeitig kann die Anzahl der Bohrungen für die Geothermie reduziert werden. Dafür ist es erforderlich, Teilbereiche der Dachflächen für die Solarthermie vorzusehen.
- (6) Im Rahmen der weiteren Detaillierung des Hochbaus wurde ein Energieberater eingeschaltet, der ein umfassendes energetisches Konzept erstellt und die Entwicklung der thermischen Gebäudehülle gutachterlich begleitet. Das Gebäude wird als KfW Effizienzhaus 55 entwickelt. Die Gebäude würden somit einen sehr hohen energetischen Standard aufweisen und lediglich 55 Prozent der Energie eines konventionellen Neubaus benötigen. Diese Effizienzhaus-Klasse soll dahingehend erweitert werden, dass erneuerbare Energien (EE)

mit einem Anteil von mindestens 55 Prozent des für die Wärmeversorgung der Gebäude erforderlichen Energiebedarfs zum Einsatz kommen sollen.

§ 14 Verlegung der Bushaltestelle

- (1) Die Stadt überträgt dem Vorhabenträger die durch den Bau seiner Tiefgaragenzufahrt an der Roermonder Straße hervorgerufene Planung sowie die Herstellung des Umbaus der Bushaltestelle Bendplatz in Fahrtrichtung stadtauswärts zu einer temporären, barrierefreien Fahrbahnrandhaltestelle in Asphaltbauweise auf Grundlage des Plans Nr. L012.1a – Lageplan Bushaltestelle (Anlage 12). Der Umbau der Haltestelle erfolgt erst nach frühzeitiger Rücksprache mit der ASEAG, Herrn Lewandowski (Tel. 0241/1688-3332) und der Straßenverkehrsbehörde.
- (2) Diese Forderung wird durch eine Bürgschaft in Höhe von 35.000 € gesichert.

§ 15 Anpassung der öffentlichen Verkehrsfläche an der Roermonder Straße

Der Vorhabenträger übernimmt die im Zusammenhang mit seiner Baumaßnahme an der Roermonder Straße erforderlichen Planungen und Arbeiten zur Anpassung der öffentlichen Verkehrsflächen in Abstimmung mit der Stadt Aachen und trägt deren Kosten.

§ 16 Dienstbarkeiten

Der Vorhabenträger verpflichtet sich, die bezogen auf den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 992 festgesetzten Geh-, Fahr- und Leitungsrechte durch Eintragung entsprechender Dienstbarkeiten dauerhaft zu sichern.

§ 17 Übertragung „Bunkerweg“

Der Vorhabenträger verpflichtet sich, die im BPlan festgesetzten öffentlichen Flächen anteilig an die Stadt Aachen nach Fertigstellung zu übertragen.

TEIL B – ÖFFENTLICHE ERSCHLIEßUNG

§ 18 Erschließung

- (1) Der Vorhabenträger verpflichtet sich zur Planung und zur Erneuerung des öffentlichen, gemeinsamen Fuß-/Radweges an der südöstlichen Grundstücksgrenze mit gleichzeitiger Querschnittsänderung zu einem getrennten Fuß-/Radweg gem. Plan L012.2b - Lageplan Bunkerweg (Anlage 15).

Anschließend erfolgt eine kosten- und lastenfreie Übertragung des anteiligen Weges innerhalb der Bebauungplangrenzen an die Stadt. Für das Teilstück von der Bebauungplangrenze bis zur Rütscher Straße trägt die Stadt die Kosten für Planung und Bau.

- (2) Die Erschließung nach diesem Vertrag umfasst folgende Leistungen:
- die Freilegung der Flächen,
 - die Herstellung der öffentlichen Verkehrsflächen,
 - die Anpassungsarbeiten an der Roermonder Str.,
 - die Anpassungsarbeiten in der öffentlichen Grünfläche Rütscherstraße,
 - die Herstellung der Beleuchtung,
 - die Herstellung der Entwässerungseinrichtungen,
 - die Anfertigung / Lieferung und Aufstellung der temporären und endgültigen Beschilderung und Herstellung der Markierung und
 - die abschließende Grenzvermessung einschließlich Abmarkung aller Teileinrichtungen.
- (3) Maßgebend für die Art, den Umfang und die Ausführung der Verkehrsflächen ist die mit den zuständigen Fachbereichen der Stadt und anderen Dienststellen sowie den Versorgungsträgern abgestimmte Ausbauplanung. Die Herstellung der Entwässerungseinrichtungen richtet sich nach der mit der Stadt und der Regionetz GmbH abgestimmten Entwässerungsplanung.
- (4) Die Erschließung nach diesem Vertrag schließt ausdrücklich sämtliche für die Geländeanpassung erforderlichen Stützbauwerke auf dem Gelände und angrenzend an die öffentlichen Verkehrswege aus. Derartige Bauwerke oder sonstige Geländesicherungen werden in eigener Verantwortung des Vorhabenträgers errichtet und unterhalten und verbleiben in dessen Eigentum.
- (5) Lade- und Lieferangebote sollen soweit möglich in der Tiefgarage erfolgen. Größere Fahrzeuge müssen die bereits vorhandenen Ladezonen im Straßenraum der Roermonder Straße nutzen. Hier muss eventuell zu gegebener Zeit der tatsächliche Bedarf geprüft und gegebenenfalls das Angebot angepasst werden.
- In besonderen Einzelfällen kann auch geprüft werden, ob die Erteilung einer zeitlich sehr eng befristeten Ausnahmegenehmigung erteilt werden kann.
- (6) Maßgebend für die temporäre und endgültige Beschilderung und Markierung der Straßen ist der noch von dem Vorhabenträger zu erstellende und mit der Stadt – Straßenverkehrsbehörde abzustimmende Beschilderungs- und Markierungsplan. Dieser Plan ist der Straßenverkehrsbehörde – FB 61/400 – mindestens 6 Monat vor dem Umsetzungszeitraum zur Prüfung und Anordnung nach § 45 der Straßenverkehrsordnung (StVO) vorzulegen.
- Rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten auf dem Grundstück ist der Straßenverkehrsbehörde ein Verkehrslenkungskonzept für die gesamte Bauzeit zur Anordnung vorzulegen.
- Im Rahmen der Gestaltung des öffentlichen Straßenraumes sind die Vorgaben für die bauliche anzulegenden Grundstückszufahrten in Abstimmung mit FB 61/400 – eventuell gesondert – vertraglich zu regeln.
- (7) Diese Forderungen werden durch eine Bürgschaft gesichert.
- Die Bürgschaftsrückgabe erfolgt nach Abnahme der Maßnahmen durch den Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Mobilitätsinfrastruktur -Team Straßenbau (61/730) - strassenbau@mail.aachen.de.

§ 19 Entwässerung

- (1) Die Entwässerung des Geh-/Radweges erfolgt mittels einer in dieser Fläche zu verlegenden, künftig öffentlichen Mischwasserkanalisation. Die Abwasserleitung wird an den Mischwasserkanal in der Roermonder Straße angeschlossen.

- (2) Da die Regionetz GmbH aktuell keine personellen Kapazitäten für diese Planungs- und Bauleistungen hat, übernimmt der Vorhabenträger die Bauherrenfunktion für den Kanal. Insoweit wird der Vorhabenträger mit der Planung, Ausschreibung, Vergabe und Baudurchführung der Abwasserleitung beauftragt. Alle für die Planung und Herstellung der öffentlichen Abwasseranlage anfallenden Aufwendungen erstattet die Stadt dem Vorhabenträger nach Übernahme der mängelfrei fertiggestellten Abwasseranlage und Nachweis der von ihr gezahlten Kosten. Nicht zu den vorgenannten Kosten gehören Finanzierungskosten, die dem Vorhabenträger durch die Inanspruchnahme eigener oder fremder Finanzierungsmittel entstanden sind.
- (3) Die technischen Standards der herzustellenden Abwasseranlage sind mit der Regionetz GmbH abzustimmen.
- In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, dass zusätzlich zur Entwässerung des öffentlichen Rad-/Gehweges von der Regionetz GmbH Versorgungsleitungen verlegt werden müssen. Insbesondere sind Verlegungen von neuen Stromleitungen und vorhandenen Stromleitungen in andere Trassen erforderlich. Aus Synergiegründen sollen Tiefbauarbeiten für die Versorgungsleitungen gemeinsam oder nacheinander mit den Arbeiten zum Bau des Regenwasserkanals bzw. durch ein Tiefbaufachunternehmen durchgeführt werden. Beide Gewerke sind daher als eigenständige Titel in einer gemeinsamen Ausschreibung auszuschreiben und abzurechnen, da es unterschiedliche Auftraggeber und Kostenträger gibt. Einer Ausschreibung in zwei Losen wird nicht zugestimmt, da hierbei damit gerechnet werden muss, dass es zwei verschiedene Auftragnehmer geben wird, was wegen der Beengtheit im Rad-/Gehweg nicht praktikabel ohne gegenseitige Behinderungen durchführbar sein wird. Bei den Tiefbauarbeiten für die Versorgungsleitungen ist zu berücksichtigen, dass die Regionetz GmbH für die eigentliche Verlegung der Versorgungsmedien ihrerseits Fachunternehmen beauftragt, deren Arbeiten mit den Tiefbauarbeiten koordiniert werden müssen. Der Fachplaner des Vorhabenträgers plant auf der Grundlage der Vorgaben der Regionetz GmbH die Trassen für die Leitungsverlegung. Für alle zu diesem Titel zugehörigen Leistungen (Planungsleistung, Tiefbauarbeiten) erfolgt eine Kostenerstattung seitens der Regionetz GmbH. Hierzu wird die Regionetz GmbH auf den Vorhabenträger zukommen, um gemeinsam mit ihm eine Regelung, ggf. mittels einer vertraglichen Vereinbarung, zu treffen.
- (4) Die Entwässerungsanlagen auf dem im Eigentum der Vorhabenträger verbleibenden Grundstück für die Wohnbebauung verbleiben im Privateigentum. Da die Abwasserkanalisation in der Roermonder Straße nur eine begrenzte Leistungsfähigkeit aufweist, fordert die Stadt eine Einleitungsbegrenzung in die öffentliche Abwasseranlage, die einen Abfluss von $Q_{ab} = 15 \text{ l/s}$ nicht überschreitet. Da die vorgesehene Befestigung der geplanten Erschließung aus Verkehrsflächen und Dachflächen einen höheren Abfluss auslöst, als die öffentliche Kanalisation abzuleiten in der Lage ist, ist vom Vorhabenträger auf dem privaten Grundstück eine Rückhaltung mit entsprechender Abflussdrosselung zu planen, zu bauen und zu unterhalten. Der oben genannte Maximalabfluss von $Q_{ab} = 15 \text{ l/s}$ steht unter dem Vorbehalt, dass der Wasserverband Eifel-Rur (WVER) nach Überprüfung des Hochwasserschutzes keine weitergehende Drosselung mit entsprechender Vergrößerung des Rückhaltevolumens fordert.
- (5) Der Vorhabenträger verpflichtet sich, einen Überflutungsnachweis auf der Grundlage der DIN 1986 Teil 100 zu führen. Dieser Nachweis wird jedoch erst im Zusammenhang mit dem Entwässerungskonzept zur Errichtung der Bebauung benötigt. Daraus evtl. resultierende, zusätzliche Retentionsmaßnahmen auf dem Privatgrundstück hat der Vorhabenträger zu errichten, zu pflegen und dauerhaft betriebsfähig zu halten.
- (6) Flächen der extensiven Dachbegrünung können nicht auf herzustellende Rückhaltevolumina im Abwassersystem angerechnet werden.
- (7) Die Forderungen der Absätze 1 - 6 werden durch eine Bürgschaft i. H. v. 80.000 Euro gesichert. Die Bürgschaftsrückgabe erfolgt nach mängelfreier Abnahme durch FB 61.

§ 20 Ausschreibung, Vergabe, Bauleitung

- (1) Mit der Ausführungsplanung und der Bauleitung hat der Vorhabenträger mit Zustimmung der Stadt – Fachbereich Stadtentwicklung, planung und Mobilitätsinfrastruktur – das Ing.Büro Fredersdorf Consulting beauftragt. Eine dem Projekt entsprechende Haftpflichtversicherung für Personen-, Sach- und Vermögensschäden ist abzuschließen und auf Anforderung durch die Stadt – Fachbereich Vertrags-, Vergabe- und Fördermittelmanagement – nachzuweisen.
- (2) Der Vorhabenträger verpflichtet sich, Bauleistungen nur nach Ausschreibung auf der Grundlage der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) und des Tariftreue- und Vergabegesetzes NRW mit Zustimmung durch die Stadt – Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Mobilitätsinfrastruktur – zu vergeben. Der Zustimmung bedürfen auch die Leistungsverzeichnisse aller Bauleistungen vor deren Ausgabe. Die Vergabe darf nur an für den öffentlichen Straßenbau zertifizierte Tiefbauunternehmen und mit Zustimmung der Stadt erfolgen.

§ 21 Vermessung

- (1) Die erforderlichen Vermessungsarbeiten sind einem öffentlich bestellten Vermessungsingenieur mit der Maßgabe in Auftrag zu geben und diese mit der Stadt Aachen – Fachbereich Geoinformation und Bodenordnung (FB 62) – abzustimmen.
- (2) Die Schlussvermessung ist vor Abnahme der Anlagen nach § 26 durchzuführen. Der Vorhabenträger wird diese daher rechtzeitig veranlassen. Beim Abnahmetermin sind folgende Unterlagen vorzulegen:
 - a) die Kopie der Grenzniederschrift, die den Grenzverlauf sowie die Grenzzeichen (Abmarkung) der gesamten Erschließungsanlage nachweist.

Dazu ist eine Grenz- bzw. Teilungsvermessung erforderlich, die bei einer öffentlich bestellten Vermessungsingenieurin/einem öffentlich bestellten Vermessungsingenieur zu beauftragen ist. Im Rahmen dieser Grenz- bzw. Teilungsvermessung wird generell eine Grenzniederschrift aufgenommen (geregelt durch das Vermessungs- und Katastergesetz NRW). Bestandteil dieser Grenzniederschrift ist eine Skizze, die sowohl die Grenzverläufe als auch die Art der Abmarkung dokumentiert.
 - b) ein Bestandsplan in digitaler Form (dwg/dxf-Format) der ausgebauten Erschließungsanlage auf Grundlage der o.g. Grenz- bzw. Teilungsvermessung in den amtlichen Systemen ETRS89/UTM und Normalhöhennull (DHHN2016).

In diesem Bestandsplan sind alle wesentlichen topografischen Merkmale der Erschließungsanlage nach Lage und Höhe, insbesondere Straßen-, Rad- und Gehwegbegrenzungen mit Bordsteinober- und Unterkanten, Randsteinen, Straßenmarkierungen, Bäumen (mit Stammumfang und Kronendurchmesser) sowie alle Ein- und Aufbauten, wie z.B. Straßenabläufe, Gas-, Wasserschieber, Laternen, Hydranten, Strom- und Schaltkästen etc. darzustellen. Ebenso ist der Kanal im öffentlichen Rad-/Gehweg nach Lage und Höhe (Schachtabdeckungen und Fließsohle) zu vermessen und zu dokumentieren (dwg-/dxf-Format). Außerdem sind etwaige Abweichungen zwischen Grenzverlauf und tatsächlichem Ausbau auf zu messen und in den Bestandsplan einzuzeichnen.
- (3) Die Stadt behält sich bei Nichterfüllung eine Vertragsstrafe in Höhe von 5.000,00 Euro vor. Die Vertragsstrafe wird durch Bürgschaft gesichert.

§ 22 Anzeigepflicht

- (1) Der Beginn der Tiefbauarbeiten ist der Stadt – Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Mobilitätsinfrastruktur, Abteilung Straßenbau (strassenbau@mail.aachen.de) – mindestens zwei Wochen im Voraus schriftlich anzuzeigen, damit die Stadt oder ein von ihr beauftragter Dritter die ordnungsgemäße und vertragskonforme Herstellung der Erschließungsanlagen überwachen kann.
- (2) Der Beginn der Pflanzarbeiten für die öffentliche Grünanlage und das Straßenbegleitgrün ist der Stadt – Fachbereich Klima und Umwelt – mindestens zwei Wochen im Voraus schriftlich anzuzeigen, damit die Stadt oder ein von ihr beauftragter Dritter die ordnungsgemäße und vertragskonforme Ausführung der Pflanz- und Pflegearbeiten überwachen kann.
- (3) Wird mit dem Bau oder der Bepflanzung ohne vorherige Anzeige nach Absatz 1 bzw. 2 begonnen, ist die Stadt – Fachbereich Vertrags-, Vergabe- und Fördermittelmanagement – berechtigt, eine Vertragsstrafe in Höhe von jeweils 5.000,00 € von dem Vorhabenträger zu erheben. Die Vertragsstrafe wird vier Wochen nach schriftlicher Anforderung durch die Stadt – Fachbereich Vertrags-, Vergabe- und Fördermittelmanagement – fällig. Der Vorhabenträger unterwirft sich hinsichtlich seiner Verpflichtung zur Zahlung der Vertragsstrafe der sofortigen Vollstreckung im Sinne des § 61 Abs. 1 Verwaltungsverfahrensgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (VwVfG NW).
- (4) Die Stadt behält sich das Recht vor, die Abnahme der Erschließungsanlage bzw. der Grünanlage und des Straßenbegleitgrüns § 26 sowie deren Übernahme nach § 27 zu verweigern, falls eine städtische Begleitung aus Gründen, die sie nicht zu vertreten hat, teilweise oder gänzlich unmöglich war. Dies gilt insbesondere für den Fall, dass die Anzeige der Arbeiten versäumt wurde.

§ 23 Baudurchführung

- (1) Der Vorhabenträger verpflichtet sich, die Bauleistungen auf Grundlage der VOB ausführen zu lassen.
- (2) Der Vorhabenträger hat notwendige behördliche sowie sonstige Genehmigungen bzw. Zustimmungen vor Baubeginn einzuholen.
- (3) Der Vorhabenträger hat durch Planvereinbarung/Koordinierung mit Versorgungsträgern (Regionetz GmbH) und sonstigen Leitungsträgern sicherzustellen, dass die Ver- und Entsorgungseinrichtungen für das Vertragsgebiet (z. B. Kabel für Telefon und Antennenanschluss, Telekommunikations-, Strom-, Gas- und Wasserleitungen sowie Leitungen weiterer Nutzungsberechtigter) so rechtzeitig in der künftigen Verkehrsfläche verlegt werden, dass die zügige Fertigstellung der Erschließungsanlagen nicht behindert und ein Aufbruch fertiggestellter Anlagen ausgeschlossen wird. Die Verlegung von Kabeln über Freileitungen ist nicht zulässig. Notwendig werdende Zustimmungen zur Verlegung von Leitungen sind einzuholen und vorzulegen.
- (4) Die Errichtung der Straßenbeleuchtung hat der Vorhabenträger im Einvernehmen mit der Stadt – Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Mobilitätsinfrastruktur – und nach vorheriger Abstimmung mit der Regionetz GmbH zu veranlassen. Andernfalls geht ein eventuell erforderlicher Austausch oder eine Umsetzung zulasten des Vorhabenträgers.
- (5) Der Vorhabenträger hat bei begründetem Verdacht auf eine mangelhafte Qualität der für den Bau der Anlagen verwendeten Materialien auf Verlangen der Stadt von diesen nach den hierfür geltenden technischen Richtlinien Proben zu entnehmen und diese in einem von beiden Vertragsparteien anerkannten Baustofflaboratorium untersuchen zu lassen sowie die Untersuchungsbefunde der Stadt – Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Mobilitätsinfrastruktur – vorzulegen. Der Vorhabenträger verpflichtet sich weiter, Stoffe oder Bauteile, die diesem Vertrag nicht entsprechen, innerhalb einer von der Stadt bestimmten angemessenen Frist zu entfernen.

§ 24 Haftung und Verkehrssicherung

- (1) Vom Tage des Beginns der Ausbauarbeiten übernimmt der Vorhabenträger die Verkehrssicherungs- und Unterhaltungspflicht im Vertragsgebiet.
- (2) Der Vorhabenträger haftet bis zur Übernahme der Anlagen durch die Stadt für jeden Schaden, der durch die Verletzung der bis dahin ihm obliegenden allgemeinen Verkehrssicherungs- und Unterhaltungspflicht in den jeweiligen Bauabschnitten entsteht und für solche Schäden, die infolge der Ausbaumaßnahme an bereits verlegten Leitungen oder sonst wie verursacht werden. Der Vorhabenträger stellt die Stadt insoweit von allen Schadensersatzansprüchen frei. Diese Regelung gilt unbeschadet der Eigentumsverhältnisse.

§ 25 Fristen/Fertigstellung der Anlagen

- (1) Der Vorhabenträger hat dafür Sorge zu tragen, dass die Erschließungsanlagen zeitlich entsprechend den Erfordernissen der Bebauung funktionsfähig und verkehrssicher nutzbar sind. Die Baustraße ist spätestens mit Beginn der ersten Hochbaumaßnahme zumindest provisorisch zu beleuchten.
- (2) Vom Vorhabenträger verursachte Schäden der Straße (Bestandsaufnahme vor Baubeginn vorausgesetzt) einschließlich der Straßenaufbrüche an Baustellen sind vor Fertigstellung der Straße fachgerecht durch den Vorhabenträger zu beseitigen. Die Fertigstellung der Erschließungsanlagen hat nach Fertigstellung der Hochbaumaßnahme zu erfolgen.
- (3) Der Vorhabenträger verpflichtet sich, die öffentliche Grünfläche und das Straßenbegleitgrün spätestens in der auf die Schlussabnahme der letzten Hochbaumaßnahme folgenden Pflanzperiode im Benehmen mit der Stadt – Fachbereich Klima und Umwelt – herzustellen.
- (4) Erfüllt der Vorhabenträger seine Verpflichtungen nicht, nicht vollständig oder fehlerhaft, so ist die Stadt berechtigt, ihm schriftlich eine angemessene Frist zur Ausführung der Arbeiten zu setzen. Erfüllt der Vorhabenträger bis zum Ablauf dieser Frist die vertraglichen Verpflichtungen nicht, so ist die Stadt berechtigt, die Arbeiten auf Kosten des Vorhabenträgers ausführen zu lassen, in bestehende Werkverträge einzutreten oder von diesem Vertrag zurückzutreten.

§ 26 Abnahme und Mängelansprüche

- (1) Der Vorhabenträger zeigt der Stadt – Fachbereich Vertrags-, Vergabe- und Fördermittelmanagement – die vertragsgemäße Herstellung / Anpflanzung der genannten Anlagen / Einrichtungen schriftlich an. Teilabnahmen sind möglich. Nach Eingang der Anzeige setzt die Stadt einen Abnahmetermin innerhalb der nächsten zwei Wochen fest. Der Vorhabenträger bringt zu diesem Termin die Vermessungsunterlagen gemäß § 21 mit. Falls diese nicht rechtzeitig vorliegen sollten, verschiebt sich der Abnahmetermin entsprechend. Für etwaige hieraus resultierende Verzögerungen des Projektes übernimmt die Stadt keinerlei Haftung.
- (2) Die sachgemäße Ausführung der Bauleistungen und Pflanzarbeiten sind von den Vertragsparteien gemeinsam abzunehmen. Die Ergebnisse sind zu protokollieren und von den Vertragsparteien bzw. der Regionetz GmbH zu unterzeichnen.

Seitens der Stadt sind die Zuständigkeiten für die Abnahme wie folgt:

- Neubau Verkehrsflächen: Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Mobilitätsinfrastruktur – FB 61 – sowie Aachener Stadtbetrieb, Geschäftsbereich Straßenerhaltung
- Anpflanzungen: Fachbereich Klima und Umwelt – FB 36 – und Aachener Stadtbetrieb – E 18 -

- Beleuchtung: Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Mobilitätsinfrastruktur - FB 61 - und Regionetz GmbH

Die Vertragsparteien sind berechtigt, Dritte mit der Teilnahme an dem Abnahmetermin zu beauftragen.

- (3) Der Vorhabenträger übernimmt die Gewähr dafür, dass seine Leistungen im Zeitpunkt der Abnahme durch die Stadt die vertraglich vereinbarten Eigenschaften haben, der VOB sowie den zusätzlichen technischen Vorschriften und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt (ZTV Asphalt-STB) und zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen (ZTV Pflaster-STB) sowie den FLL-Gütevorschriften (Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V.) „Empfehlungen für Baumpflanzungen – Teil 1: Planung, Pflanzarbeiten, Pflege, 2015“ und „Empfehlungen für Baumpflanzungen – Teil 2: Standortvorbereitungen für Neupflanzungen; Pflanzgruben und Wurzelraumerweiterung, Bauweisen und Substrate, 2010“ und bezüglich der Qualität der zur Pflanzung vorgesehenen Gehölze den Gütebestimmungen des BdB (Bund Deutscher Baumschulen) in den jeweils geltenden Fassungen entsprechen und nicht mit Fehlern behaftet sind, die den Wert oder die Tauglichkeit zu dem nach dem Vertrag vorausgesetzten Zweck aufheben oder mindern. Die Mängelansprüche der Stadt werden durch sonstige Genehmigungen und Abnahmen der Vertragsleistungen nicht eingeschränkt.
- (4) Die Mängelansprüche richten sich nach den Regeln der VOB sowie den zusätzlichen technischen Vorschriften und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt (ZTV Asphalt-STB) und zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen (ZTV Pflaster-STB) in den jeweils geltenden Fassungen. Die Verjährungsfrist für Mängelansprüche für die öffentliche Verkehrsfläche wird auf vier Jahre festgesetzt. Die Verjährungsfristen beginnen mit der Abnahme der jeweiligen Maßnahme durch die Stadt.
- (5) Werden Mängel bei der Abnahme festgestellt, so sind diese innerhalb einer angemessenen Frist, vom Tage der gemeinsamen Abnahme angerechnet, durch den Vorhabenträger zu beseitigen. Im Falle des Verzugs ist die Stadt berechtigt, die Mängel auf Kosten des Vorhabenträgers beseitigen zu lassen. Wird die Abnahme wegen wesentlicher Mängel abgelehnt, kann für jede weitere Abnahme ein Entgelt von 250,00 € (in Worten: zweihundertfünfzig EURO) erhoben werden. Dies gilt auch, wenn der Vorhabenträger bzw. ein von ihm Beauftragter zum Abnahmetermin nicht erscheint.

§ 27 Übernahme der öffentlichen Verkehrsfläche

- (1) Die Stadt übernimmt die in § 18 genannten Erschließungsanlagen nach erfolgter Abnahme und ggf. erforderlicher Mängelbeseitigung in ihre Verkehrssicherungs- und Unterhaltungspflicht.
- (2) Falls es bei der Herstellung der vorgenannten Anlagen zu Abweichungen zwischen dem Grenzverlauf und dem tatsächlichen Ausbau gekommen sein sollte, findet Absatz 1 keine Anwendung. In diesem Fall entscheidet die Stadt je nach Ausmaß der Abweichungen, ob eine bauliche Korrektur der Anlagen für die Übernahme erforderlich ist oder ob die Übernahme trotz der festgestellten Über- / Unterbauungen erfolgen kann.
- (3) Die Stadt erklärt die Übernahme der vorgenannten Anlagen schriftlich. Bis zu dem in der Übernahmeerklärung angegebenen Datum verbleibt die Verkehrssicherungs- und Unterhaltungspflicht beim Vorhabenträger.
- (4) Bis spätestens jeweils drei Monate nach der Übernahme der Erschließungsanlagen bzw. Teileinrichtungen und der angrenzenden öffentlichen Grünfläche sind die von dem Vorhabenträger bzw. dem von ihm beauftragten Ingenieur gefertigten und beschafften Unterlagen über die nach diesem Vertrag hergestellten Erschließungsanlagen - Fachbereich Vertrags-, Vergabe- und Fördermittelmanagement – kostenfrei auszuhändigen. Hierzu gehören insbesondere die vom beauftragten Ingenieurbüro sachlich, fachtechnisch und rechnerisch richtig festgestellten Schlussrechnungen mit den dazugehörigen Aufmaßen, Abrechnungszeichnungen und Massenberechnungen einschließlich der Bestandspläne (öffentliche

Verkehrsfläche, Entwässerungseinrichtungen). Die vorgelegten Unterlagen und Pläne gehen kostenfrei in das Eigentum der Stadt über. Ein Zurückbehaltungsrecht des Vorhabenträgers ist ausgeschlossen.

TEIL C – SCHLUSSBESTIMMUNGEN

§ 28 Sicherheitsleistung

(1) Vertragserfüllungsbürgschaft

a) Der Vorhabenträger leistet zur Sicherung der sich für ihn aus diesem Vertrag ergebenden Verpflichtungen eine Sicherheit in Höhe von insgesamt 1.376.880,00 € (in Worten: Einemilliondreihundertsechundsiebzigttausendachthundertundachtzig Euro) durch Übergabe einer unbefristeten selbstschuldnerischen Bürgschaft einer der deutschen Bankenaufsicht unterstellten Bank oder Sparkasse.

b) Der vorgenannten Bürgschaft liegt folgende Kostenkalkulation zugrunde:

- Erschließung gem. § 18.....	110.000 €
- befestigte Verkehrsfläche einschl. Anpassungsarbeiten gem. § 18.....	35.000 €
- Entwässerungseinrichtungen gem. § 19.....	80.000 €
- Vermessung gem. § 21	5.000 €
- Photovoltaik bzw. Solarthermie gem. § 13	50.000 €
- Umsetzung der privaten Freiflächen/Grünordnung gem. § 10 inkl. Dachbegrünung	100.000 €
- Öffentl. geförderter Wohnungsbau gem. § 6	664.680 €
- Umsetzung Mobilitätskonzept gem. § 8.....	332.200 €

c) Die Bürgschaften sind unaufgefordert innerhalb von vier Wochen nach Unterzeichnung dieses Vertrages bei der Stadt – Fachbereich Vertrags-, Vergabe- und Fördermittelmanagement – einzureichen.

d) Die Bürgschaften nach §§ 18/ 19 werden nach erfolgter (Teil-)Abnahme der Anlagen und der ggf. erforderlichen Mängelbeseitigungen Zug um Zug gegen Vorlage der jeweiligen Mängelansprüchebürgschaften nach Abs. 2 entsprechend reduziert bzw. zurückgegeben.

e) Die Bürgschaften nach §§ 10 und 12 werden durch die Stadt nach erfolgter Abnahme und der ggf. erforderlichen Mängelbeseitigungen zurückgegeben.

f) Die Bürgschaft nach § 21 wird nach Eingang der jeweiligen Vermessungsunterlagen bei der Stadt (siehe § 26 Abnahme) und abschließender Prüfung durch den Fachbereich Geoinformation und Bodenordnung reduziert bzw. zurückgereicht.

g) Die Bürgschaft nach § 6 (öffentlich geförderter Wohnungsbau) wird um 50 v. H. reduziert, nachdem die Vorhabenträgerin der Stadt – Fachbereich Wohnen, Soziales und Integration – die Fertigstellung des Rohbaus des öffentlich geförderten Wohnraums angezeigt hat. Die Fertigstellung des Rohbaus ist durch Vorlage des Nachweises der Rohbauabnahme durch die Stadt – Fachbereich Bauaufsicht – sowie der Bescheinigung der StädteRegion – Amt für Bauaufsicht und Wohnraumförderung – über die Rohbaufertigstellung zu belegen. Die verbliebene Sicherheit wird von der Stadt – Bauverwaltung - unverzüglich zurückgereicht, nachdem die Vorhabenträgerin der Stadt – Fachbereich Wohnen, Soziales und Integration – die Bezugsfertigkeit oder Fertigstellung des öffentlich geförderten Wohnraums angezeigt hat. Die Bezugsfertigkeit oder Fertigstellung ist dadurch nachzuweisen, dass die NRW-Bank die nach abschließender Bezugsfertigkeit oder Fertigstellung auszahlende Darlehensrate vollständig

an die Vorhabenträgerin oder einen berechtigten Dritten ausgezahlt hat. Ebenso wird die Sicherheit unverzüglich von der Stadt – Bauverwaltung – zurückgereicht, nachdem die Zahlung der Vertragsstrafe gemäß § 6 Abs. 2 erfolgt ist.

- h) Erfüllt der Vorhabenträger seine vertraglichen Verpflichtungen nicht, nicht vollständig oder fehlerhaft, so ist die Stadt – Fachbereich Vertrags-, Vergabe- und Fördermittelmanagement – berechtigt, dem Vorhabenträger schriftlich eine Frist zur Ausführung der Arbeiten zu setzen. Erfüllt der Vorhabenträger bis zum Ablauf dieser Frist die Arbeiten nicht, nicht vollständig oder fehlerhaft oder wird über das Vermögen des Vorhabenträgers das Insolvenzverfahren eröffnet oder ein Antrag auf Eröffnung des Insolvenzverfahrens mangels Masse abgewiesen oder ist der Vorhabenträger aus sonstigen Gründen zahlungsunfähig, ist die Stadt berechtigt, die Arbeiten durch Dritte ausführen zu lassen, in bestehende Werkverträge einzutreten und noch offen stehende Forderungen Dritter gegen den Vorhabenträger aus diesem Vertrag aus dieser Sicherheit zu befriedigen. Darüber hinaus kann die Bürgschaft in Anspruch genommen werden, wenn die Stadt – aus welchen Gründen auch immer – verpflichtet wird, die Arbeiten in der öffentlichen Verkehrsfläche und/ oder öffentlichen Grünanlage selbst durchzuführen oder fertig zu stellen.

(2) Mängelansprüchebürgschaft

- a) Als Sicherheit für die ordnungsgemäße Herstellung der vertraglich vereinbarten Anlagen hat der Vorhabenträger nach erfolgter (Teil-)Abnahme der Anlagen und der ggf. erforderlichen Mängelbeseitigungen unverzüglich eine unbefristete selbstschuldnerische Mängelansprüchebürgschaft einer der deutschen Bankenaufsicht unterstellten Bank oder Sparkasse bei der Stadt – Fachbereich Vertrags-, Vergabe- und Fördermittelmanagement – einzureichen. Die Mängelansprüchebürgschaft beträgt 3 % der jeweiligen Auftragssumme, welche der Stadt Aachen auf Anfrage durch den Vorhabenträger nachzuweisen ist.
- b) Anstelle einer selbstschuldnerischen Mängelansprüchebürgschaft des Vorhabenträgers zugunsten der Stadt ist auch die Vorlage einer Mängelansprüchebürgschaft der ausführenden Firma zugunsten des Vorhabenträgers zulässig, wenn diese die unter lit. a) genannten Voraussetzungen erfüllt und der Vorhabenträger seine diesbezüglichen Ansprüche an die Stadt abtritt.
- c) Nach Ablauf der Verjährungsfrist für Mängelansprüche nach VOB und der ggf. erforderlichen Mängelbeseitigungen reicht die Stadt die Mängelansprüchebürgschaft unverzüglich zurück.

§ 29 Haftungsausschluss der Stadt

Eine Haftung der Stadt für Entschädigungen und etwaige sonstigen Aufwendungen des Vorhabenträgers, die dieser im Hinblick auf die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr.992 getroffen hat, wird durch diesen Vertrag nicht begründet. Dieser Haftungsausschluss gilt nicht bei grober Fahrlässigkeit oder Vorsatz.

§ 30 Abtretung von Forderungen

Forderungen des Vorhabenträgers gegen die Stadt aus diesem Vertrag können an Dritte nur nach vorheriger schriftlicher Zustimmung der Stadt – Fachbereich Vertrags-, Vergabe- und Fördermittelmanagement – abgetreten werden.

§ 31 Rechtsnachfolge

- (1) Nach § 12 (1) BauGB muss ein Vorhabenträger bereit und in der Lage sein, das geplante Vorhaben und die Erschließung durchzuführen. Ein Vorhabenträgerwechsel kommt daher grundsätzlich nur für die Gesamtmaßnahme in Betracht.
- (2) Nach § 12 (5) BauGB bedarf ein Vorhabenträgerwechsel der Zustimmung durch die Stadt. Die Stadt erteilt ihre Zustimmung durch Abschluss eines dreiseitigen Vertrages mit dem bisherigen und dem zukünftigen Vorhabenträger. Der Vorhabenträger haftet der Gemeinde neben einem etwaigen Rechtsnachfolger als Gesamtschuldner für die Erfüllung dieses Vertrages, soweit die Stadt ihn nicht ausdrücklich aus dieser Haftung entlässt.

§ 32 Kündigungsrecht

- (1) Die Parteien sind berechtigt, diesen Vertrag zu kündigen, wenn einer der Vertragspartner so schwer gegen die vertraglichen Verpflichtungen verstößt, dass ein Festhalten am Vertrag nicht mehr zumutbar ist.
Die sich aus den gesetzlichen Bestimmungen ergebenden Kündigungsrechte bleiben unberührt.

§ 33 Salvatorische Klausel

- (1) Vertragsänderungen und/oder Ergänzungen sowie das Abweichen von dieser Formvorschrift bedürfen zu ihrer Rechtswirksamkeit der Schriftform. Mündliche Nebenabreden sind nicht getroffen worden.
- (2) Sollten sich einzelne Bestimmungen dieses Vertrages als ungültig erweisen, so wird dadurch die Gültigkeit des Vertrages im Übrigen nicht berührt. In einem solchen Fall ist die ungültige Bestimmung möglichst so umzudeuten oder zu ergänzen, dass mit ihr der beabsichtigte rechtliche und wirtschaftliche Zweck erreicht wird.
- (3) Die Vertragspartner sichern sich insoweit gegenseitig eine loyale Erfüllung dieses Vertrages zu.

§ 34 Wirksamwerden

Der Vertrag wird mit rechtsverbindlicher Unterzeichnung durch die Vertragsparteien und mit dem Satzungsbeschluss zum Bebauungsplan Nr. 992 wirksam.

Fürstenwalde, den _____

Aachen, den _____

Der Vorhabenträger

Stadt Aachen

In Vertretung

(Martin Venjakob)
Bonova
Wohnbau GmbH

(Sibylle Keupen)
Oberbürgermeisterin

(Frauke Burgdorff)
Stadtbaurätin

STADT AACHEN

Bebauungsplan Nr. 992

vorhabenbezogener Bebauungsplan nach §12 BauGB

Roermonder Straße / Rütcher Straße Lageplan

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan besteht aus:
 - Lageplan
 - Schriftlichen Festsetzungen (inkl. Isophonienärmekarten zum Schallschutz als Anlage der schriftlichen Festsetzungen)
 - Vorhaben- und Erschließungsplan
 Beigelegt ist dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan: - Begründung
 - Durchführungsvertrag

Hinweis: Die in dem Bebauungsplan in Bezug genommenen DIN-Vorschriften und sonstigen außerstatutarischen Regelwerke werden bei der Stelle, an der der Bebauungsplan auf Dauer ausliegt, zur Einsicht bereitgehalten.
 Für die Richtigkeit der Darstellung des gegenwärtigen Zustandes (Stand: März 2022), des städtebaulichen Entwurfs und der geometrisch eindeutigen Festlegung der Planung.

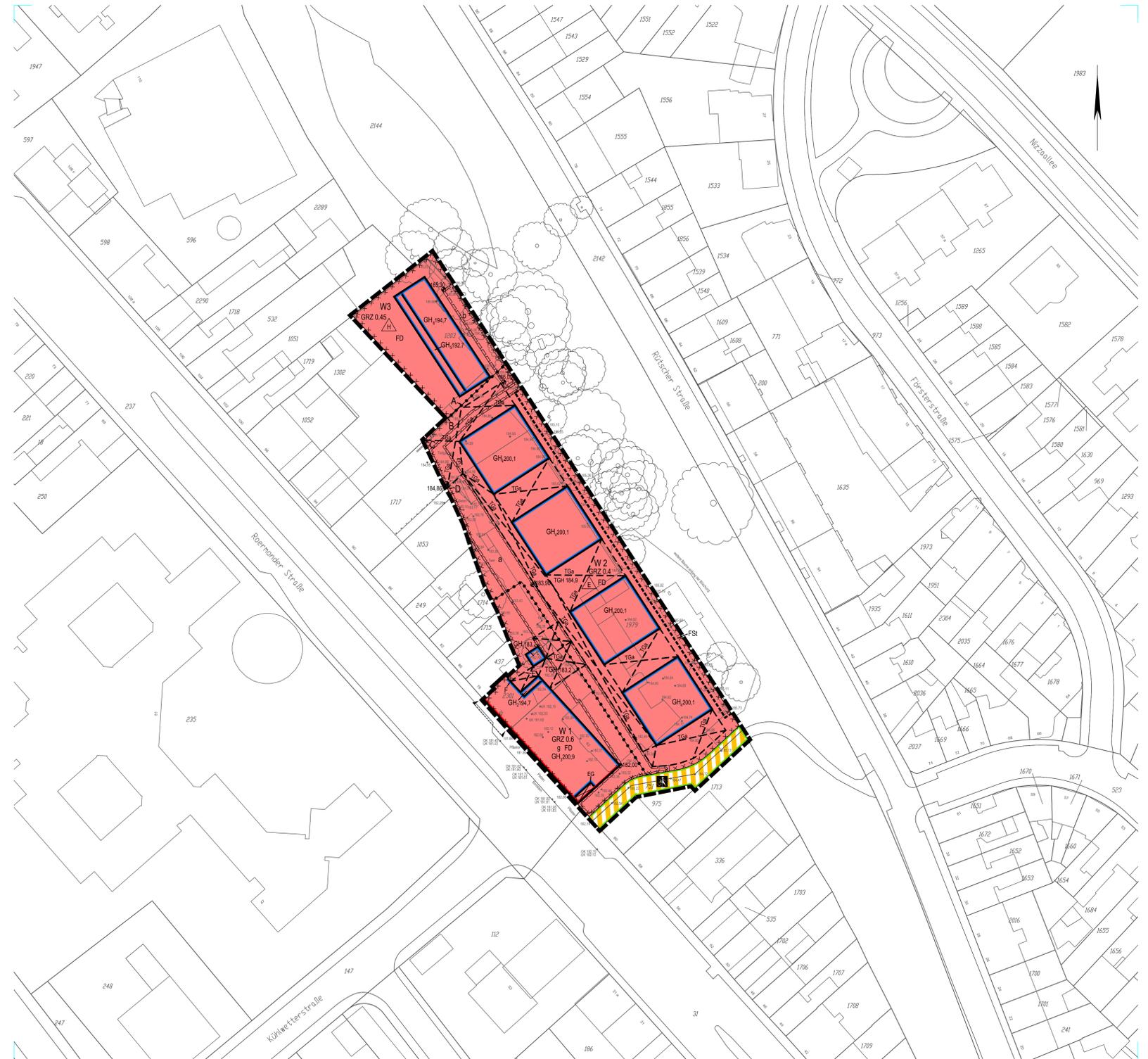
Aachen, den
 Die Oberbürgermeisterin
 Baudezernat Fachbereich Stadtentwicklung, Öffentl. bestellte
 In Vertretung In-Planung und Mobilitätsinfrastruktur Im Auftrag Vermessungsgenieur/in

ZEICHENERKLÄRUNG

I. Festsetzungen	
Räumlicher Geltungsbereich - Bestimmungslinie (schwarz), Begleitlinie (schwarze Blöcke)	Verkehrsfläche mit bes. Zweckbestimmung - Geh- und Radweg
Fläche für Wohnen	Geh und Radweg
W1-W3 W1 bis W3 (siehe schriftliche Festsetzungen)	Straßenbegrenzungslinie - Bestimmungslinie (schwarz), Begleitlinie (grün)
GRZ 0,4 Grundflächenzahl	Tiefgaragenzufahrt
nur Einzelfhäuser zulässig	Tiefgarage
9 nur Hausgruppen zulässig	Gehrecht zugunsten der Allgemeinheit, Fahrrichte zugunsten der Anlieger und der Versorgungsunternehmen, Leitungsrecht zugunsten der Ver- und Entsorgungsunternehmen
g geschlossene Bauweise	Gehrecht zugunsten der Anlieger und Versorgungsunternehmen, Leitungsrecht zugunsten der Ver- und Entsorgungsunternehmen
GH 197,6 nur Flachdächer zulässig mit Dachneigung 0-10°	Gemeinschaftsstellfläche für Fahrräder
1-7 Gebäudehöhen als Höchstmaß in Meter über NNH (DHNH 92) (siehe schriftliche Festsetzungen)	Höhe der Tiefgarage als Höchstmaß in Meter über NNH (DHNH 92)
1-7 Differenzierung der Gebäudehöhen (siehe schriftliche Festsetzungen)	TGH 184,9 Rückprägung im Bereich des Erdgeschosses
Baulinie - Bestimmungslinie (schwarz), Begleitlinie (rot)	181,90 Gebäudehöhe als Höchstmaß in Meter über NNH (DHNH 92) (siehe schriftliche Festsetzungen)
Baugrenze - Bestimmungslinie (schwarz), Begleitlinie (blau)	A-F siehe schriftliche Festsetzungen
Wechsel Baulinie - Baugrenze - Bestimmungslinie (schwarz), Begleitlinie (rot und blau)	
Abgrenzung unterschiedlicher Nutzungs- und Höhenfestsetzungen	
Bei Bestimmungslinien ist die Mitte der Strichstärke maßgebend.	
II. Nachrichtliche Übernahmen	
Keine	
III. Kennzeichnung	
Die gesamte Fläche für Wohnen wird gemäß §9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB als Fläche gekennzeichnet, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind (siehe schriftliche Festsetzungen)	
IV. Bestandsangaben	
Kreisgrenze	197,7 Höhe in Meter über NNH (DHNH 92)
Gemarkungsgrenze	Böschung
Flurgrenze	Gartenwand
Flurstücksgrenze	Grünland
548 Flurstücknummer	Nutzungsgrenze
Wohnhaus mit Hausnummer	Topographische Umrisslinie
Wirtschaftsgebäude	Unterirdische Wasserversorgung
Durchfahrt	Oberirdische Hochspannungslinien
Naturdenkmal	Kanalschachte
ND Baum	18 Aufnahmepunkt
ND Hecke	18 Trigonometrischer Punkt
ND Zaun	
V. Unverbindliche Planung	
Keine	

1 : 500
 GEMARKUNG Aachen
 FLUR 70

HINWEIS:
 Der vorliegende Bebauungsplan hat für den Geltungsbereich eine Genauigkeit von 1:500.
 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
 gemäß § 2 (1) BauGB die Aufstellung und gemäß
 § 3 (2) BauGB die öffentliche Auslegung dieses Planes be-
 schlossen.

Der Planungsausschuss hat in der Sitzung am
 gemäß § 2 (1) BauGB die Aufstellung und gemäß
 § 3 (2) BauGB die öffentliche Auslegung dieses Planes be-
 schlossen.

Dieser Plan hat gemäß § 3 (2) BauGB in der Zeit
 vom
 bis
 öffentlich ausliegen.

Dieser Plan ist aufgrund von Stellungnahmen ge-
 ändert 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.

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

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

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

Aachen, den
 Die Oberbürgermeisterin
 In Auftrag:

Aachen, den
 Die Oberbürgermeisterin
 In Vertretung:

Aachen, den
 Oberbürgermeisterin

Aachen, den
 Die Oberbürgermeisterin
 In Auftrag:

BEBAUUNGSPLAN NR.
992
 Roermonder Str. / Rütcher Str.

STADT AACHEN

Bebauungsplan Nr. 992

Vorhabenbezogener Bebauungsplan nach §12 BauGB

Roermonder Straße / Rütischer Straße

Vorhaben- und Erschließungsplan

Roermonder Straße

Rütischer Straße

Rütischer Straße

Försterstraße

Roermonder Straße

kombinierter Fuß- und Radweg

Legende

-  Baum Bestand
-  Baumpflanzung Planung heimische Gehölze (z.B. Ahorn, Eiche, Linde)
-  extensive Dachbegrünung
-  Rasenfläche
-  Feuerwehbewegungsflächen
-  Wegflächen
-  Spielsandfläche
-  Räumlicher Geltungsbereich

1 : 500

GEMARKUNG Aachen
FLUR 70

Dieser "Vorhaben- und Erschließungsplan" ist Bestandteil des Beschlusses, mit dem der Rat der Stadt Aachen am den Bebauungsplan Nr. 992 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

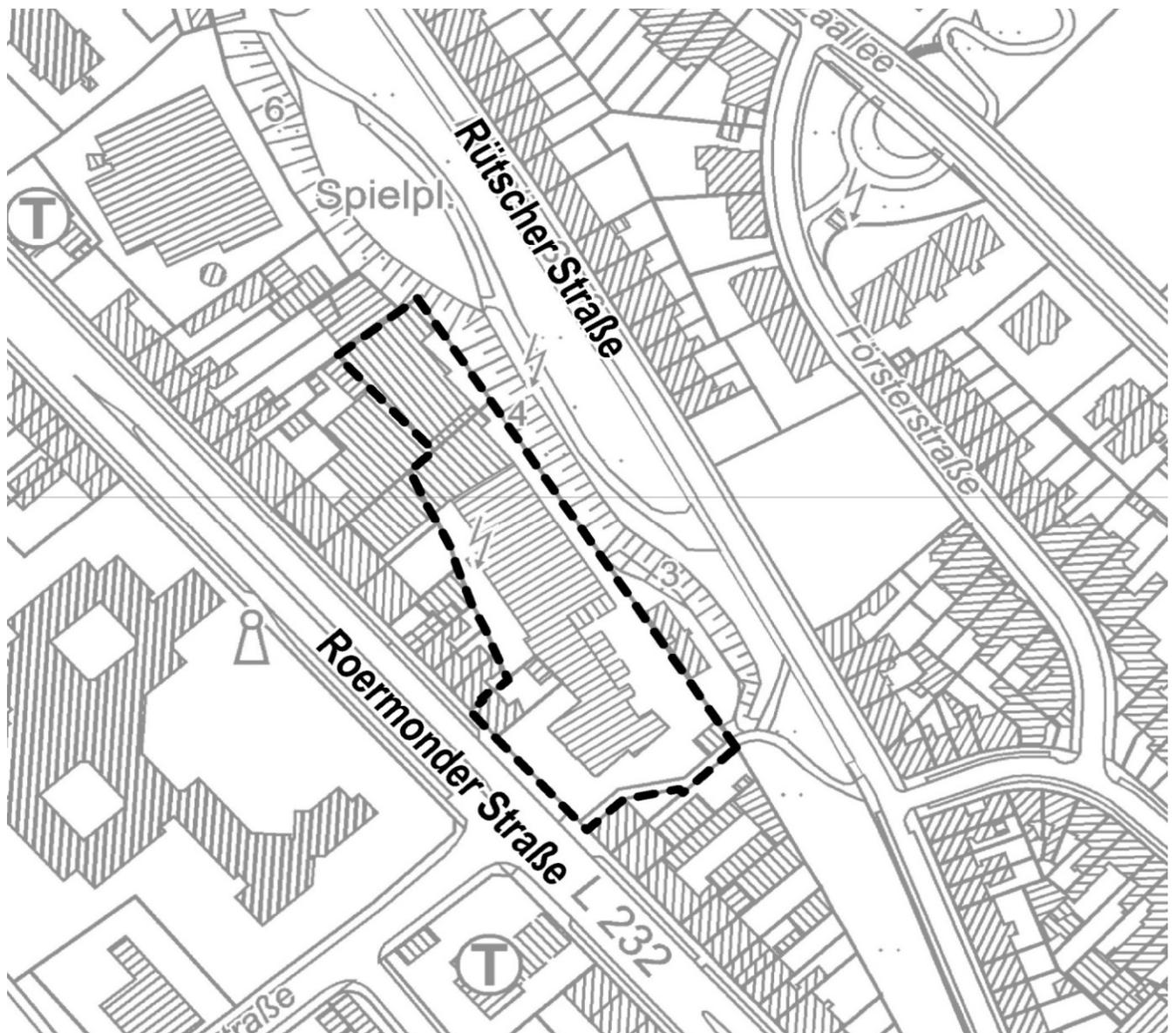
Oberbürgermeisterin

Vorhabenbezogener
Bebauungsplan Nr.
992
Roermonder Straße / Rütischer Straße

Schriftliche Festsetzungen zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 992

Roermonder Straße / Rütcher Straße

für den Bereich Roermonder Straße und Grünfläche Rütcher Straße
im Stadtbezirk Aachen-Mitte
zum Satzungsbeschluss



Lage des Plangebietes

gemäß § 9 Baugesetzbuch (BauGB) sowie der Baunutzungsverordnung (BauNVO) und der Bauordnung NRW (BauO NRW) jeweils in der derzeit geltenden Fassung wird festgesetzt:

wird festgesetzt:

1. Art der baulichen Nutzung

Das Baugebiet wird als Fläche für Wohnen (W) festgesetzt. Innerhalb dieser Fläche sind zulässig:

- Wohngebäude
- Räume für freie Berufe und Büronutzungen gem. § 13 BauNVO
- ~~— ein Blockheizkraftwerk für das Vorhaben~~
- Untergeordnete Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO

2. Maß der baulichen Nutzung

2.1 Grundflächenzahl, zulässige Grundfläche

- 2.1.1 Im W1 darf die festgesetzte Grundflächenzahl durch Erschließungsflächen und Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO bis zu einem Wert von maximal 0,95 überschritten werden.
- 2.1.2 Im W2 darf die festgesetzte Grundflächenzahl durch Erschließungsflächen, Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO und durch Flächen für Terrassen bis jeweils 16 m² je Erdgeschosswohnung, im W3 bis jeweils 13 m² je Erdgeschosswohnung, bis zu einem Wert von maximal 0,7 überschritten werden.
- 2.1.3 Im W2 ist eine Überschreitung der festgesetzten Grundflächenzahl durch Tiefgaragen gem. 6.3 bis zu einer GRZ von 0,95 zulässig, wenn diese unterhalb der Geländeoberfläche liegen und die Anlagen gemäß 8.1 überdeckt und begrünt werden.

2.2 Höhe baulicher Anlagen

- 2.2.1 Die Höhenlage der baulichen Anlagen wird durch Festsetzung der maximalen Gebäudehöhen (GH) und der maximalen Gebäudehöhe der Tiefgarage (TGH) bestimmt. Die festgesetzten Höhen beziehen sich jeweils auf Normalhöhennull (NHN).
- 2.2.2 Unter den maximalen Gebäudehöhen ist der oberste Abschluss des Gebäudes einschließlich Attika, Dachrandabdeckung oder ähnlicher Bauteile zu verstehen. Die maximale Gebäudehöhe der Tiefgarage bezieht sich auf die Oberkante Rohdecke.
- 2.2.3 Die Gebäudehöhen dürfen überschritten werden durch:
 - Nutzungsbedingte Anlagen, die zwingend der natürlichen Atmosphäre ausgesetzt sein müssen (Auslassöffnungen, Mündungen und Rückkühler) und Lüftungs- und Klimaanlage, wenn diese eine Höhe von maximal 1,5 m, eine Grundfläche von insgesamt 10 m² je Gebäude nicht überschreiten und mindestens um 3,0 m von der Außenkante des darunterliegenden Geschosses abrücken.
 - Solar- und Photovoltaikanlagen, wenn diese eine Höhe von max. 1,5 m nicht überschreiten und mindestens um 3,0 m von der Außenkante des darunter liegenden Geschosses abrücken.
 - Aufzugsüberfahrten, wenn diese eine Höhe von 1,1 m und eine Grundfläche von 8,0 m² je Anlage nicht überschreiten.
- 2.2.4 Die Gebäudehöhe GH₅ darf überschritten werden durch:
 - Absturzsicherungen, wenn diese die Höhe von 1,10 m nicht überschreiten.

3. Bauweise

- 3.1 Die Tiefgarage ist in dem mit ‚ABCD‘ gekennzeichneten Grenzbereichen bis zu einer maximalen Gebäudehöhe von 184,90 m über NHN grenzständig ohne eigene Abstandsflächen zu errichten.
- 3.2 Die Tiefgaragenzufahrt darf in dem mit ‚EF‘ gekennzeichneten Bereich bis zu einer maximalen Gebäudehöhe von 183,20 m über NHN die notwendigen Abstandsflächen unterschreiten.
- 3.3 Für das W1 sind die Abstandsflächen mit $0,2 H$ zu ermitteln. H ist dabei die Gebäudehöhe.

4. Überbaubare Grundstücksflächen

- 4.1 Innerhalb des W1 dürfen die überbaubaren Flächen durch Balkone bis zu einer Tiefe von 2,00 m und einer Gesamtlänge von max. einem Drittel der Breite der jeweiligen Außenwand überschritten werden. Überschreitungen zur Roermonder Straße sind nicht zulässig.
- 4.2 Innerhalb des W1 dürfen die überbaubaren Flächen durch Terrassen bis zu einer Größe von 7 m^2 je Erdgeschosswohnung überschritten werden.
- 4.3 Innerhalb des W2 dürfen die überbaubaren Flächen durch Terrassen bis zu einer Größe von 12 m^2 je Erdgeschosswohnung überschritten werden.
- 4.4 Innerhalb des W3 dürfen die überbaubaren Flächen durch Terrassen, Terrassenüberdachungen und Wintergärten bis zu einer Größe von 12 m^2 je Erdgeschossweiterung bis zu einer Höhe von 3,50 m überschritten werden.
- 4.5 Innerhalb der W2 dürfen die überbaubaren Flächen durch Balkone bis zu einer Tiefe von 2,00 m und einer Gesamtlänge von max. einem Drittel der Breite der jeweiligen Außenwand überschritten werden.
- 4.6 Innerhalb des W2 und W3 sind Überschreitungen der nordöstlichen Baugrenzen durch Terrassen und Balkone nicht zulässig.
- 4.7 Innerhalb des W2 dürfen die Baugrenzen im Eingangsbereich um 2,00 m um insgesamt 4 m^2 je Gebäude mit einer maximalen Höhe von 3,00 m überschritten werden.
- 4.8 Innerhalb des W2 darf die Fläche für die Tiefgarage durch Treppenanlagen zur Erschließung der Tiefgaragen bis zu einer Breite von 1,70 m in einer Gesamtlänge von max. 12,00 m überschritten werden.
- 4.9 Innerhalb des W3 dürfen die überbaubaren Flächen durch Anlagen für Wärmepumpen überschritten werden.
- 4.10 Die Überschreitungen unter 4.1 – 4.8 bleiben bei der Bemessung der Abstandsflächen außer Betracht.

5. Flächen für Nebenanlagen

Nebenanlagen im Sinne des § 14 (1) BauNVO sind auf der Tiefgarage ausgeschlossen. Davon ausgenommen sind Stützmauern und Lichtschächte sowie Be- und Entlüftungsanlagen für die Tiefgarage.

6. Flächen für den ruhenden Verkehr

- 6.1** Innerhalb der Fläche für Wohnen (W) sind nicht überdachte und überdachte Stellplätze oder einzelne Garagen ausgeschlossen.
- 6.2** Tiefgaragen sind nur in den dafür festgesetzten Flächen und innerhalb der überbaubaren Flächen zulässig.
- 6.3** Innerhalb der Flächen für Tiefgaragen sind Keller- und Technikräume sowie Abfall- und Fahrradkeller zulässig.
- 6.4** Die Ein- und Ausfahrt der Tiefgarage ist nur in dem entsprechend festgesetzten Bereich zulässig.
- 6.5** Überdachte und nicht überdachte Gemeinschaftsstellplätze für Fahrräder sind nur innerhalb der dafür festgesetzten Flächen und innerhalb der überbaubaren Flächen zulässig.

7. Bauliche Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

7.1 Schutz vor Verkehrslärm

- 7.1.1** Innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sind die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen gemäß DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ in der Fassung von Januar 2018 zu erfüllen. Das erforderliche Schalldämmmaß (erf. $R'_{w,ges}$ nach DIN 4109-1, Gleichung 6) für Außenbauteile ist im Bauantragsverfahren nach der Berechnungsvorschrift der DIN 4109-1 zu ermitteln. Der entsprechende maßgebliche Außenlärmpegel (L_a) kann aus den Tabellen der maßgeblichen Außenlärmpegel an den Fassaden unter der Anlage 1 für die jeweilige Fassadenseite und Raumart (Tag/Nacht) abgelesen werden.
- 7.1.2** Bei schutzbedürftigen Schlafräumen, die durch Beurteilungspegel von mehr als 45 dB(A) zur Nachtzeit belastet sind, sind zusätzlich zum Einbau von Schallschutzfenstern der Einbau von Fassadenlüfter oder mechanische Be- und Entlüftungsanlagen vorzusehen. Die Beurteilungspegel zur Nachtzeit sind den Tabellen der maßgeblichen Außenlärmpegel an den Fassaden unter der Anlage 1 und den Karten unter der Anlage 2 - Isophonenlärmkarten - zu entnehmen.
- 7.1.3** Wenn im Baugenehmigungsverfahren gutachterlich nachgewiesen wird, dass die in den Isophonenlärmkarten dargestellten maßgeblichen Außenlärmpegel und Beurteilungspegel von den tatsächlich vorhandenen Pegeln in einzelnen Teilbereichen abweichen, können ausnahmsweise die neu ermittelten maßgeblichen Außenlärmpegel und Beurteilungspegel als Grundlage für die Berechnung der Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen gemäß der DIN 4109-1 herangezogen werden.

7.2 Schutz vor Freizeitlärm

- 7.2.1** Die Aufenthaltsraumfenster für schutzbedürftige Räume im Sinne der DIN 4109 Ziffer 3.1.6 innerhalb des W1, die zur Roermonder Straße ausgerichtet sind, können offenbar ausgebildet werden, wenn die Einhaltung des jeweiligen Immissionsrichtwertes des Freizeitlärmerelasses NRW bereits in mindestens 0,5 m Entfernung vor dem offenen Fenster durch Prallscheiben sichergestellt wird.
- 7.2.2** Die Aufenthaltsraumfenster für schutzbedürftige Räume innerhalb des W2, die innerhalb des Schallimmissionsgutachtens, ifas Aachen, Juli 2021, siehe Anlage 3 S. 19 - 21 gekennzeichnet sind, können offenbar ausgebildet werden, wenn die Einhaltung des jeweiligen Immissionsrichtwertes des Freizeitlärmerelasses NRW bereits in mindestens 0,5 m Entfernung vor dem offenen Fenster durch Prallscheiben oder andere im Lärmgutachten genannte Maßnahmen sichergestellt wird.
- 7.2.3** Von den Festsetzungen unter 7.2.1 und 7.2.2 kann abgewichen werden, wenn geringere Schallschutzanforderungen gegenüber der Lärmquelle durch Reduzierung des Veranstaltungszeitraumes oder durch Verlagerung des Veranstaltungsortes gegeben sind. Der Nachweis ist im Baugenehmigungsverfahren zu erbringen.

7.3 Schädliche Einwirkungen durch Tiefgaragen

- 7.3.1** Die Bauausführung der Tiefgarage und deren Zufahrt sind derart herzustellen, dass schädliche Umwelteinwirkungen für die Nachbarschaft ausgeschlossen sind. Die Tiefgarage ist mit natürlicher Be- und Entlüftung, ggf. mit mechanischer Unterstützung auszustatten. Der Nachweis der Sicherstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse ist im nachfolgenden Baugenehmigungsverfahren zu erbringen.
- 7.3.2** Alternative Lösungen der Be- und Entlüftung können zugelassen werden, wenn im Baugenehmigungsverfahren nachgewiesen wird, dass die Grenzwerte nach der 39. BImSchV eingehalten werden. Des Weiteren ist nachzuweisen, dass erhebliche Geruchsbelästigungen im unmittelbaren Nahbereich von Entlüftungsschächten und -öffnungen vermieden werden.

8. Regelungen zur Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

8.1 Anpflanzfestsetzungen auf Tiefgaragen

Nicht überbaute Tiefgaragen und sonstige bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche sind im Mittel in mindestens 60 cm Höhe mit Erdreich bzw. einer Substratschicht zu überdecken und bis auf Zuwegungen und Terrassen zu begrünen.

8.2 Anpflanzfestsetzungen auf Dachflächen

Innerhalb des W1 und des W2 sind Dachflächen mit mehr als 100 m² Grundfläche extensiv zu begrünen und dauerhaft zu unterhalten. Innerhalb des W3 sind alle Dachflächen mit Ausnahme der Dachterrassen zu begrünen. Die Stärke der Vegetationstragschicht muss im Mittel mindestens 10 cm betragen. Eine Kombination mit Photovoltaik- oder Solarthermieanlagen ist zulässig.

Ausnahmen können zugelassen werden soweit die Dachflächen für Belichtungszwecke oder technische Aufbauten sowie im W3 zusätzlich auch für Dachterrassen benötigt werden.

9. Zulässigkeit von Vorhaben

Gemäß § 12 (3a) BauGB i.V.m. § 9 (2) BauGB sind im Geltungsbereich des Vorhaben- und Erschließungsplanes nur solche Vorhaben zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger in dem Durchführungsvertrag zu diesem Bebauungsplan verpflichtet.

10. Örtliche Bauvorschriften

10.1 Im Plangebiet sind nur Flachdächer und flach geneigte Dächer mit maximal 10° Neigung zulässig.

10.2 Als Schotterrassen ausgeführte Feuerwehraufstellflächen gelten als unversiegelte Flächen.

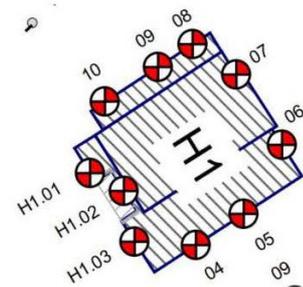
Kennzeichnung gem. § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB

Die vorgefundenen Belastungen auf dem Grundstück Roermonder Straße 62-76 sind mit der geplanten Nutzung vereinbar, sofern im Rahmen der Baureifmachung Sanierungsmaßnahmen durchgeführt werden. Da der Boden eine erhebliche Belastung mit umweltgefährdenden Stoffen aufweist, ist eine Kennzeichnung des gesamten Wohngebietes gem. § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB notwendig.

Anlage 1 - Tabellen der maßgeblichen Außenlärmpegel an den Fassaden

Haus 1 (Haus am Park 1, H1)

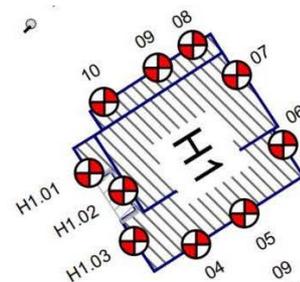
Immissionsort- Bezeichnung	SW	Beurteilungspegel Straßenverkehr		Beurteilungspegel Gewerbe		Immissionsrichtwert Gewerbe		Beurteilungspegel gesamt		Schlaf- raum (ja/nein)	maßgeblicher Außenlärmpegel L _{A,a,res} dB
		tags L _{A,r,t} dB	nachts L _{A,r,n} dB	tags L _{A,r,t} dB	nachts L _{A,r,n} dB	tags IRW _{A,t,MI} dB	nachts IRW _{A,n,MI} dB	tags L _{A,r,t,res} dB	nachts L _{A,r,n,res} dB		
IO-H1.01 Haus 1 SW	EG	48	39	42	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H1.01 Haus 1 SW	1.OG	50	41	46	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H1.01 Haus 1 SW	2.OG	51	42	49	---	60	45	61	47	nein	64
IO-H1.01 Haus 1 SW	3.OG	51	43	50	---	60	45	60	47	nein	63
IO-H1.01 Haus 1 SW	4.OG	52	45	51	---	60	45	61	48	nein	64
IO-H1.02 Haus 1 SW	EG	46	38	42	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H1.02 Haus 1 SW	1.OG	48	40	45	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H1.02 Haus 1 SW	2.OG	50	42	48	---	60	45	60	47	nein	63
IO-H1.02 Haus 1 SW	3.OG	52	43	49	---	60	45	61	47	nein	64
IO-H1.02 Haus 1 SW	4.OG	53	44	50	---	60	45	61	48	nein	64
IO-H1.03 Haus 1 SW	EG	49	40	42	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H1.03 Haus 1 SW	1.OG	51	42	45	---	60	45	61	47	nein	64
IO-H1.03 Haus 1 SW	2.OG	53	44	47	---	60	45	61	48	nein	64
IO-H1.03 Haus 1 SW	3.OG	54	45	49	---	60	45	61	48	nein	64
IO-H1.03 Haus 1 SW	4.OG	54	46	49	---	60	45	61	48	nein	64
IO-H1.04 Haus 1 SO	EG	48	39	39	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H1.04 Haus 1 SO	1.OG	51	42	40	---	60	45	60	47	ja	63
IO-H1.04 Haus 1 SO	2.OG	53	45	41	---	60	45	61	48	ja	64
IO-H1.04 Haus 1 SO	3.OG	54	45	41	---	60	45	61	48	ja	64
IO-H1.04 Haus 1 SO	4.OG	55	46	41	---	60	45	61	49	ja	64



Haus 1 (Haus am Park 1, H1)

Immissionsort- Bezeichnung	SW	Beurteilungspegel Straßenverkehr		Beurteilungspegel Gewerbe		Immissionsrichtwert Gewerbe		Beurteilungspegel gesamt		Schlaf- raum (ja/nein)	maßgeblicher Außenlärmpegel L _{A,a,res} dB
		tags L _{A,r,t} dB	nachts L _{A,r,n} dB	tags L _{A,r,t} dB	nachts L _{A,r,n} dB	tags IRW _{A,t,MI} dB	nachts IRW _{A,n,MI} dB	tags L _{A,r,t,res} dB	nachts L _{A,r,n,res} dB		
IO-H1.05 Haus 1 SO	EG	47	39	38	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H1.05 Haus 1 SO	1.OG	50	42	40	---	60	45	60	47	ja	63
IO-H1.05 Haus 1 SO	2.OG	52	44	41	---	60	45	61	47	ja	64
IO-H1.05 Haus 1 SO	3.OG	53	45	42	---	60	45	61	48	ja	64
IO-H1.05 Haus 1 SO	4.OG	54	46	42	---	60	45	61	49	ja	64
IO-H1.06 Haus 1 NO	EG	45	38	33	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H1.06 Haus 1 NO	1.OG	50	43	33	---	60	45	60	47	nein	63
IO-H1.06 Haus 1 NO	2.OG	52	45	34	---	60	45	61	48	nein	64
IO-H1.06 Haus 1 NO	3.OG	53	46	35	---	60	45	61	48	nein	64
IO-H1.06 Haus 1 NO	4.OG	54	47	35	---	60	45	61	49	nein	64
IO-H1.07 Haus 1 NO	1.OG	50	42	33	---	60	45	60	47	ja	63
IO-H1.07 Haus 1 NO	2.OG	52	44	34	---	60	45	61	48	ja	64
IO-H1.07 Haus 1 NO	3.OG	53	45	34	---	60	45	61	48	ja	64
IO-H1.07 Haus 1 NO	4.OG	54	46	35	---	60	45	61	49	ja	64
IO-H1.08 Haus 1 NW	1.OG	48	40	40	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H1.08 Haus 1 NW	2.OG	50	43	44	---	60	45	60	47	ja	63
IO-H1.08 Haus 1 NW	3.OG	51	44	47	---	60	45	61	47	ja	64
IO-H1.08 Haus 1 NW	4.OG	52	45	48	---	60	45	61	48	ja	64
IO-H1.09 Haus 1 NW	EG	44	37	38	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H1.09 Haus 1 NW	1.OG	48	41	41	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H1.09 Haus 1 NW	2.OG	50	43	46	---	60	45	60	47	ja	63
IO-H1.09 Haus 1 NW	3.OG	51	44	48	---	60	45	61	47	ja	64
IO-H1.09 Haus 1 NW	4.OG	52	44	49	---	60	45	61	48	ja	64
IO-H1.10 Haus 1 NW	EG	44	36	40	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H1.10 Haus 1 NW	1.OG	48	40	44	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H1.10 Haus 1 NW	2.OG	50	42	48	---	60	45	60	47	nein	63
IO-H1.10 Haus 1 NW	3.OG	51	43	50	---	60	45	60	47	nein	63
IO-H1.10 Haus 1 NW	4.OG	52	44	50	---	60	45	61	48	nein	64

Lage der Immissionsorte (IO) siehe auch Anhang A 6.1



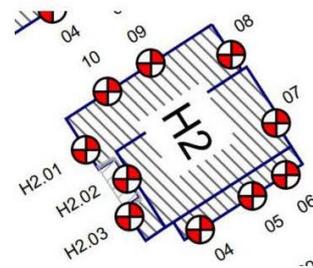
Haus 2 (Haus am Park 2, H2)

Immissionsort- Bezeichnung	SW	Beurteilungspegel Straßenverkehr		Beurteilungspegel Gewerbe		Immissionsrichtwert Gewerbe		Beurteilungspegel gesamt		Schlaf- raum (ja/nein)	maßgeblicher Außenlämpegel L _{A,a, res} dB
		tags L _{A,r,t} dB	nachts L _{A,r,n} dB	tags L _{A,r,t} dB	nachts L _{A,r,n} dB	tags IRW _{A,t,MI} dB	nachts IRW _{A,n,MI} dB	tags L _{A,r,t, res} dB	nachts L _{A,r,n, res} dB		
IO-H2.01 Haus 2 SW	EG	50	42	42	---	60	45	60	47	nein	63
IO-H2.01 Haus 2 SW	1.OG	53	45	45	---	60	45	61	48	nein	64
IO-H2.01 Haus 2 SW	2.OG	55	47	45	---	60	45	61	49	nein	64
IO-H2.01 Haus 2 SW	3.OG	56	47	45	---	60	45	61	49	nein	64
IO-H2.01 Haus 2 SW	4.OG	57	48	45	---	60	45	62	50	nein	65
IO-H2.02 Haus 2 SW	EG	48	40	40	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H2.02 Haus 2 SW	1.OG	52	43	43	---	60	45	61	47	nein	64
IO-H2.02 Haus 2 SW	2.OG	54	45	44	---	60	45	61	48	nein	64
IO-H2.02 Haus 2 SW	3.OG	55	46	45	---	60	45	61	49	nein	64
IO-H2.02 Haus 2 SW	4.OG	55	46	44	---	60	45	61	49	nein	64
IO-H2.03 Haus 2 SW	EG	49	40	40	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H2.03 Haus 2 SW	1.OG	52	44	43	---	60	45	61	47	nein	64
IO-H2.03 Haus 2 SW	2.OG	54	46	43	---	60	45	61	48	nein	64
IO-H2.03 Haus 2 SW	3.OG	55	47	44	---	60	45	61	49	nein	64
IO-H2.03 Haus 2 SW	4.OG	56	47	44	---	60	45	61	49	nein	64
IO-H2.04 Haus 2 SO	EG	45	37	33	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H2.04 Haus 2 SO	1.OG	47	39	33	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H2.04 Haus 2 SO	2.OG	49	41	33	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H2.04 Haus 2 SO	3.OG	50	42	33	---	60	45	60	47	nein	63
IO-H2.04 Haus 2 SO	4.OG	51	43	34	---	60	45	61	47	nein	64
IO-H2.05 Haus 2 SO	EG	45	38	33	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H2.05 Haus 2 SO	1.OG	48	40	33	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H2.05 Haus 2 SO	2.OG	49	42	33	---	60	45	60	47	ja	63
IO-H2.05 Haus 2 SO	3.OG	51	43	34	---	60	45	60	47	ja	63
IO-H2.05 Haus 2 SO	4.OG	52	44	35	---	60	45	61	47	ja	64
IO-H2.06 Haus 2 SO	1.OG	49	41	34	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H2.06 Haus 2 SO	2.OG	50	42	35	---	60	45	60	47	ja	63
IO-H2.06 Haus 2 SO	3.OG	51	44	35	---	60	45	61	47	ja	64
IO-H2.06 Haus 2 SO	4.OG	52	45	36	---	60	45	61	48	ja	64
IO-H2.07 Haus 2 NO	1.OG	51	43	32	---	60	45	60	47	ja	63
IO-H2.07 Haus 2 NO	2.OG	53	45	32	---	60	45	61	48	ja	64
IO-H2.07 Haus 2 NO	3.OG	54	46	32	---	60	45	61	49	ja	64
IO-H2.07 Haus 2 NO	4.OG	54	47	33	---	60	45	61	49	ja	64
IO-H2.08 Haus 2 NO	EG	46	38	32	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H2.08 Haus 2 NO	1.OG	50	43	33	---	60	45	60	47	nein	63
IO-H2.08 Haus 2 NO	2.OG	52	45	33	---	60	45	61	48	nein	64
IO-H2.08 Haus 2 NO	3.OG	53	46	33	---	60	45	61	48	nein	64
IO-H2.08 Haus 2 NO	4.OG	54	47	33	---	60	45	61	49	nein	64

Haus 2 (Haus am Park 2, H2)

Immissionsort- Bezeichnung	SW	Beurteilungspegel Straßenverkehr		Beurteilungspegel Gewerbe		Immissionsrichtwert Gewerbe		Beurteilungspegel gesamt		Schlaf- raum (ja/nein)	maßgeblicher Außenlärmpegel L _{A,a,res} dB
		tags L _{A,r,t} dB	nachts L _{A,r,n} dB	tags L _{A,r,t} dB	nachts L _{A,r,n} dB	tags IRW _{A,t,MI} dB	nachts IRW _{A,n,MI} dB	tags L _{A,r,t,res} dB	nachts L _{A,r,n,res} dB		
IO-H2.09 Haus 2 NW	EG	43	35	37	---	60	45	60	45	ja	63
IO-H2.09 Haus 2 NW	1.OG	47	39	38	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H2.09 Haus 2 NW	2.OG	49	41	39	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H2.09 Haus 2 NW	3.OG	50	42	39	---	60	45	60	47	ja	63
IO-H2.09 Haus 2 NW	4.OG	51	43	40	---	60	45	61	47	ja	64
IO-H2.10 Haus 2 NW	EG	43	35	40	---	60	45	60	45	ja	63
IO-H2.10 Haus 2 NW	1.OG	46	38	43	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H2.10 Haus 2 NW	2.OG	48	40	44	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H2.10 Haus 2 NW	3.OG	49	41	45	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H2.10 Haus 2 NW	4.OG	51	43	46	---	60	45	60	47	ja	63

Lage der Immissionsorte (IO) siehe auch Anhang A 6.1



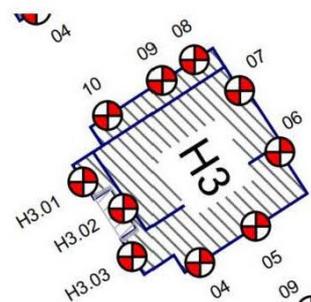
Haus 3 (Haus am Park 3, H3)

Immissionsort- Bezeichnung	SW	Beurteilungspegel Straßenverkehr		Beurteilungspegel Gewerbe		Immissionsrichtwert Gewerbe		Beurteilungspegel gesamt		Schlaf- raum (ja/nein)	maßgeblicher Außenlärmpegel L _{A,a,res} dB
		tags L _{A,r,t} dB	nachts L _{A,r,n} dB	tags L _{A,r,t} dB	nachts L _{A,r,n} dB	tags IRW _{A,t,MI} dB	nachts IRW _{A,n,MI} dB	tags L _{A,r,t,res} dB	nachts L _{A,r,n,res} dB		
IO-H3.01 Haus 3 SW	EG	44	35	35	---	60	45	60	45	ja	63
IO-H3.01 Haus 3 SW	1.OG	46	36	37	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H3.01 Haus 3 SW	2.OG	47	38	38	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H3.01 Haus 3 SW	3.OG	49	39	39	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H3.01 Haus 3 SW	4.OG	52	42	39	---	60	45	61	47	nein	64
IO-H3.02 Haus 3 SW	EG	39	30	32	---	60	45	60	45	ja	63
IO-H3.02 Haus 3 SW	1.OG	41	32	34	---	60	45	60	45	ja	63
IO-H3.02 Haus 3 SW	2.OG	43	34	35	---	60	45	60	45	ja	63
IO-H3.02 Haus 3 SW	3.OG	46	36	36	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H3.02 Haus 3 SW	4.OG	49	39	36	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H3.03 Haus 3 SW	EG	45	36	35	---	60	45	60	45	nein	63
IO-H3.03 Haus 3 SW	1.OG	46	37	36	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H3.03 Haus 3 SW	2.OG	47	38	36	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H3.03 Haus 3 SW	3.OG	48	39	37	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H3.03 Haus 3 SW	4.OG	51	41	37	---	60	45	60	47	nein	63

Haus 3 (Haus am Park 3, H3)

Immissionsort- Bezeichnung	SW	Beurteilungspegel Straßenverkehr		Beurteilungspegel Gewerbe		Immissionsrichtwert Gewerbe		Beurteilungspegel gesamt		Schlaf- raum (ja/nein)	maßgeblicher Außenlärmpegel L _{A,a,res} dB
		tags L _{A,r,t} dB	nachts L _{A,r,n} dB	tags L _{A,r,t} dB	nachts L _{A,r,n} dB	tags IRW _{A,t,MI} dB	nachts IRW _{A,n,MI} dB	tags L _{A,r,res} dB	nachts L _{A,r,res} dB		
IO-H3.04 Haus 3 SO	EG	47	38	29	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H3.04 Haus 3 SO	1.OG	49	40	29	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H3.04 Haus 3 SO	2.OG	50	42	30	---	60	45	60	47	nein	63
IO-H3.04 Haus 3 SO	3.OG	51	42	30	---	60	45	60	47	nein	63
IO-H3.04 Haus 3 SO	4.OG	52	44	31	---	60	45	61	47	nein	64
IO-H3.05 Haus 3 SO	EG	46	39	31	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H3.05 Haus 3 SO	1.OG	49	41	31	---	60	45	60	47	ja	63
IO-H3.05 Haus 3 SO	2.OG	50	42	31	---	60	45	60	47	ja	63
IO-H3.05 Haus 3 SO	3.OG	51	43	31	---	60	45	61	47	ja	64
IO-H3.05 Haus 3 SO	4.OG	52	44	31	---	60	45	61	48	ja	64
IO-H3.06 Haus 3 NO	EG	50	42	31	---	60	45	60	47	ja	63
IO-H3.06 Haus 3 NO	1.OG	53	45	31	---	60	45	61	48	ja	64
IO-H3.06 Haus 3 NO	2.OG	54	46	31	---	60	45	61	49	ja	64
IO-H3.06 Haus 3 NO	3.OG	54	47	31	---	60	45	61	49	ja	64
IO-H3.06 Haus 3 NO	4.OG	55	47	31	---	60	45	61	49	ja	64
IO-H3.07 Haus 3 NO	1.OG	51	44	32	---	60	45	61	47	ja	64
IO-H3.07 Haus 3 NO	2.OG	53	45	32	---	60	45	61	48	ja	64
IO-H3.07 Haus 3 NO	3.OG	54	46	33	---	60	45	61	49	ja	64
IO-H3.07 Haus 3 NO	4.OG	54	47	33	---	60	45	61	49	ja	64
IO-H3.08 Haus 3 NW	1.OG	50	42	35	---	60	45	60	47	ja	63
IO-H3.08 Haus 3 NW	2.OG	51	43	36	---	60	45	61	47	ja	64
IO-H3.08 Haus 3 NW	3.OG	52	44	37	---	60	45	61	48	ja	64
IO-H3.08 Haus 3 NW	4.OG	53	45	38	---	60	45	61	48	ja	64
IO-H3.09 Haus 3 NW	EG	46	38	34	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H3.09 Haus 3 NW	1.OG	49	41	35	---	60	45	60	47	ja	63
IO-H3.09 Haus 3 NW	2.OG	51	43	36	---	60	45	60	47	ja	63
IO-H3.09 Haus 3 NW	3.OG	52	44	38	---	60	45	61	48	ja	64
IO-H3.09 Haus 3 NW	4.OG	53	45	38	---	60	45	61	48	ja	64
IO-H3.10 Haus 3 NW	EG	46	38	35	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H3.10 Haus 3 NW	1.OG	49	40	37	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H3.10 Haus 3 NW	2.OG	50	42	38	---	60	45	60	47	nein	63
IO-H3.10 Haus 3 NW	3.OG	52	43	39	---	60	45	61	47	nein	64
IO-H3.10 Haus 3 NW	4.OG	54	45	40	---	60	45	61	48	nein	64

Lage der Immissionsorte (IO) siehe auch Anhang A 6.1



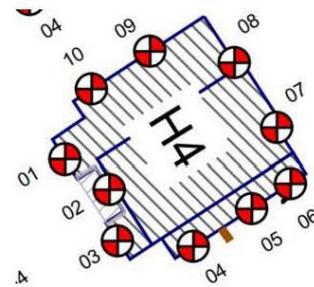
Haus 4 (Haus am Park 4, H4)

Immissionsort- Bezeichnung	SW	Beurteilungspegel Straßenverkehr		Beurteilungspegel Gewerbe		Immissionsrichtwert Gewerbe		Beurteilungspegel gesamt		Schlaf- raum (ja/nein)	maßgeblicher Außenlämpegel L _{A,a,res} dB
		tags L _{A,r,t} dB	nachts L _{A,r,n} dB	tags L _{A,r,t} dB	nachts L _{A,r,n} dB	tags IRW _{A,t,MI} dB	nachts IRW _{A,n,MI} dB	tags L _{A,r,t,res} dB	nachts L _{A,r,n,res} dB		
IO-H4.01 Haus 4 SW	EG	50	41	33	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H4.01 Haus 4 SW	1.OG	52	42	34	---	60	45	61	47	nein	64
IO-H4.01 Haus 4 SW	2.OG	53	43	34	---	60	45	61	47	nein	64
IO-H4.01 Haus 4 SW	3.OG	53	44	35	---	60	45	61	47	nein	64
IO-H4.01 Haus 4 SW	4.OG	54	44	35	---	60	45	61	48	nein	64
IO-H4.02 Haus 4 SW	EG	54	44	27	---	60	45	61	48	ja	64
IO-H4.02 Haus 4 SW	1.OG	55	45	28	---	60	45	61	48	ja	64
IO-H4.02 Haus 4 SW	2.OG	56	46	28	---	60	45	61	49	ja	64
IO-H4.02 Haus 4 SW	3.OG	56	46	28	---	60	45	61	49	ja	64
IO-H4.02 Haus 4 SW	4.OG	56	46	29	---	60	45	61	49	ja	64
IO-H4.03 Haus 4 SW	EG	58	47	31	---	60	45	62	49	ja	65
IO-H4.03 Haus 4 SW	1.OG	59	49	32	---	60	45	63	50	nein	66
IO-H4.03 Haus 4 SW	2.OG	60	49	33	---	60	45	63	50	nein	66
IO-H4.03 Haus 4 SW	3.OG	60	49	33	---	60	45	63	51	nein	66
IO-H4.03 Haus 4 SW	4.OG	59	49	33	---	60	45	62	51	nein	65
IO-H4.04 Haus 4 SO	EG	57	48	26	---	60	45	62	50	nein	65
IO-H4.04 Haus 4 SO	1.OG	58	48	25	---	60	45	62	50	nein	65
IO-H4.04 Haus 4 SO	2.OG	59	49	25	---	60	45	62	51	nein	65
IO-H4.04 Haus 4 SO	3.OG	59	50	25	---	60	45	62	51	nein	65
IO-H4.04 Haus 4 SO	4.OG	59	50	26	---	60	45	62	51	nein	65
IO-H4.05 Haus 4 SO	EG	55	46	27	---	60	45	61	48	ja	64
IO-H4.05 Haus 4 SO	1.OG	56	47	26	---	60	45	61	49	ja	64
IO-H4.05 Haus 4 SO	2.OG	57	48	26	---	60	45	62	50	ja	65
IO-H4.05 Haus 4 SO	3.OG	58	49	26	---	60	45	62	50	ja	65
IO-H4.05 Haus 4 SO	4.OG	58	49	26	---	60	45	62	50	ja	65
IO-H4.06 Haus 4 SO	1.OG	56	47	27	---	60	45	61	49	ja	64
IO-H4.06 Haus 4 SO	2.OG	56	47	27	---	60	45	62	49	ja	65
IO-H4.06 Haus 4 SO	3.OG	57	48	27	---	60	45	62	50	ja	65
IO-H4.06 Haus 4 SO	4.OG	57	49	27	---	60	45	62	50	ja	65
IO-H4.07 Haus 4 NO	1.OG	53	46	28	---	60	45	61	48	ja	64
IO-H4.07 Haus 4 NO	2.OG	54	47	28	---	60	45	61	49	ja	64
IO-H4.07 Haus 4 NO	3.OG	55	47	28	---	60	45	61	49	ja	64
IO-H4.07 Haus 4 NO	4.OG	55	48	29	---	60	45	61	50	ja	64
IO-H4.08 Haus 4 NO	EG	49	42	29	---	60	45	60	47	ja	63
IO-H4.08 Haus 4 NO	1.OG	52	45	29	---	60	45	61	48	ja	64
IO-H4.08 Haus 4 NO	2.OG	54	46	29	---	60	45	61	49	ja	64
IO-H4.08 Haus 4 NO	3.OG	54	47	29	---	60	45	61	49	ja	64
IO-H4.08 Haus 4 NO	4.OG	55	47	29	---	60	45	61	49	ja	64
IO-H4.09 Haus 4 NW	EG	47	39	30	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H4.09 Haus 4 NW	1.OG	49	41	30	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H4.09 Haus 4 NW	2.OG	50	42	30	---	60	45	60	47	ja	63
IO-H4.09 Haus 4 NW	3.OG	51	43	30	---	60	45	61	47	ja	64
IO-H4.09 Haus 4 NW	4.OG	52	44	31	---	60	45	61	48	ja	64

Haus 4 (Haus am Park 4, H4)

Immissionsort- Bezeichnung	SW	Beurteilungspegel Straßenverkehr		Beurteilungspegel Gewerbe		Immissionsrichtwert Gewerbe		Beurteilungspegel gesamt		Schlaf- raum (ja/nein)	maßgeblicher Außenlärmpegel L _{A,a,res} dB
		tags L _{A,r,t} dB	nachts L _{A,r,n} dB	tags L _{A,r,t} dB	nachts L _{A,r,n} dB	tags IRW _{A,t,MI} dB	nachts IRW _{A,n,MI} dB	tags L _{A,r,t,res} dB	nachts L _{A,r,n,res} dB		
IO-H4.10 Haus 4 NW	EG	46	38	29	—	60	45	60	46	nein	63
IO-H4.10 Haus 4 NW	1.OG	48	40	30	—	60	45	60	46	nein	63
IO-H4.10 Haus 4 NW	2.OG	49	41	31	—	60	45	60	46	nein	63
IO-H4.10 Haus 4 NW	3.OG	50	42	31	—	60	45	60	47	nein	63
IO-H4.10 Haus 4 NW	4.OG	51	43	31	—	60	45	61	47	nein	64

Lage der Immissionsorte (IO) siehe auch Anhang A 6.1



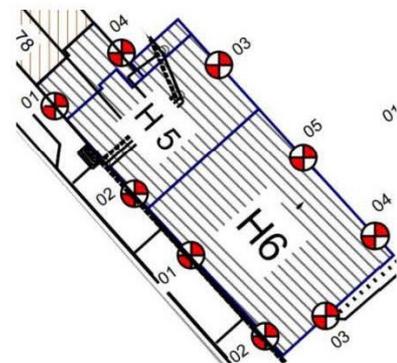
Haus 5 (Vorderhaus, H5)

Immissionsort- Bezeichnung	SW	Beurteilungspegel Straßenverkehr		Beurteilungspegel Gewerbe		Immissionsrichtwert Gewerbe		Beurteilungspegel gesamt		Schlaf- raum (ja/nein)	maßgeblicher Außenlärmpegel L _{A,a,res} dB
		tags L _{A,r,t} dB	nachts L _{A,r,n} dB	tags L _{A,r,t} dB	nachts L _{A,r,n} dB	tags IRW _{A,t,MI} dB	nachts IRW _{A,n,MI} dB	tags L _{A,r,t,res} dB	nachts L _{A,r,n,res} dB		
IO-H5.1 Vorderhaus SW	1.OG	73	62	38	—	60	45	73	62	ja	76
IO-H5.1 Vorderhaus SW	2.OG	72	62	38	—	60	45	73	62	ja	76
IO-H5.1 Vorderhaus SW	3.OG	72	61	38	—	60	45	72	61	ja	75
IO-H5.1 Vorderhaus SW	4.OG	71	61	38	—	60	45	72	61	ja	75
IO-H5.1 Vorderhaus SW	5.OG	71	60	38	—	60	45	71	60	ja	74
IO-H5.2 Vorderhaus SW	1.OG	73	62	33	—	60	45	73	62	ja	76
IO-H5.2 Vorderhaus SW	2.OG	72	62	33	—	60	45	73	62	ja	76
IO-H5.2 Vorderhaus SW	3.OG	72	61	33	—	60	45	72	61	ja	75
IO-H5.2 Vorderhaus SW	4.OG	71	61	34	—	60	45	72	61	ja	75
IO-H5.2 Vorderhaus SW	5.OG	71	60	33	—	60	45	71	60	ja	74
IO-H5.3 Vorderhaus NO	EG	47	37	32	—	60	45	60	46	ja	63
IO-H5.3 Vorderhaus NO	1.OG	48	38	33	—	60	45	60	46	ja	63
IO-H5.3 Vorderhaus NO	2.OG	48	39	34	—	60	45	60	46	ja	63
IO-H5.3 Vorderhaus NO	3.OG	49	40	35	—	60	45	60	46	ja	63
IO-H5.3 Vorderhaus NO	4.OG	49	41	36	—	60	45	60	46	ja	63
IO-H5.3 Vorderhaus NO	5.OG	51	42	37	—	60	45	61	47	ja	64
IO-H5.4 Vorderhaus NO	1.OG	43	34	36	—	60	45	60	45	ja	63
IO-H5.4 Vorderhaus NO	2.OG	45	35	36	—	60	45	60	45	ja	63
IO-H5.4 Vorderhaus NO	3.OG	46	37	37	—	60	45	60	46	ja	63
IO-H5.4 Vorderhaus NO	4.OG	49	39	37	—	60	45	60	46	ja	63
IO-H5.4 Vorderhaus NO	5.OG	51	41	40	—	60	45	60	46	ja	63

Haus 6 (Vorderhaus, H6)

Immissionsort- Bezeichnung	SW	Beurteilungspegel Straßenverkehr		Beurteilungspegel Gewerbe		Immissionsrichtwert Gewerbe		Beurteilungspegel gesamt		Schlaf- raum (ja/nein)	maßgeblicher Außenlärmpegel L _{A,a,res} dB
		tags L _{A,r,t} dB	nachts L _{A,r,n} dB	tags L _{A,r,t} dB	nachts L _{A,r,n} dB	tags IRW _{A,t,MI} dB	nachts IRW _{A,n,MI} dB	tags L _{A,r,t,res} dB	nachts L _{A,r,n,res} dB		
IO-H6.1 Vorderhaus SW	1.OG	73	62	35	---	60	45	73	62	ja	76
IO-H6.1 Vorderhaus SW	2.OG	72	62	35	---	60	45	73	62	ja	76
IO-H6.1 Vorderhaus SW	3.OG	72	61	36	---	60	45	72	61	ja	75
IO-H6.1 Vorderhaus SW	4.OG	71	61	36	---	60	45	72	61	ja	75
IO-H6.1 Vorderhaus SW	5.OG	71	60	36	---	60	45	71	60	ja	74
IO-H6.2 Vorderhaus SW	EG	73	63	36	---	60	45	73	63	nein	76
IO-H6.2 Vorderhaus SW	1.OG	73	62	36	---	60	45	73	62	ja	76
IO-H6.2 Vorderhaus SW	2.OG	72	62	36	---	60	45	73	62	ja	76
IO-H6.2 Vorderhaus SW	3.OG	72	61	36	---	60	45	72	61	ja	75
IO-H6.2 Vorderhaus SW	4.OG	71	61	36	---	60	45	72	61	ja	75
IO-H6.2 Vorderhaus SW	5.OG	71	60	37	---	60	45	71	60	ja	74
IO-H6.3 Vorderhaus SO	EG	67	56	28	---	60	45	68	56	nein	71
IO-H6.3 Vorderhaus SO	1.OG	67	57	28	---	60	45	68	57	nein	71
IO-H6.3 Vorderhaus SO	2.OG	67	56	27	---	60	45	68	57	nein	71
IO-H6.3 Vorderhaus SO	3.OG	67	56	28	---	60	45	67	56	nein	70
IO-H6.3 Vorderhaus SO	4.OG	66	56	28	---	60	45	67	56	nein	70
IO-H6.3 Vorderhaus SO	5.OG	66	55	28	---	60	45	67	56	nein	70
IO-H6.4 Vorderhaus NO	EG	50	40	29	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H6.4 Vorderhaus NO	1.OG	51	41	30	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H6.4 Vorderhaus NO	2.OG	52	42	32	---	60	45	61	47	ja	64
IO-H6.4 Vorderhaus NO	3.OG	53	43	32	---	60	45	61	47	ja	64
IO-H6.4 Vorderhaus NO	4.OG	53	44	33	---	60	45	61	47	ja	64
IO-H6.4 Vorderhaus NO	5.OG	54	45	33	---	60	45	61	48	ja	64
IO-H6.5 Vorderhaus NO	EG	48	38	31	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H6.5 Vorderhaus NO	1.OG	49	39	32	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H6.5 Vorderhaus NO	2.OG	50	40	33	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H6.5 Vorderhaus NO	3.OG	50	41	34	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H6.5 Vorderhaus NO	4.OG	51	42	34	---	60	45	61	47	ja	64
IO-H6.5 Vorderhaus NO	5.OG	52	43	35	---	60	45	61	47	ja	64

Lage der Immissionsorte (IO) siehe auch Anhang A 6.1



Haus 7 - 12 (Stadthäuser EFH, H7 - H12)

Immissionsort- Bezeichnung	SW	Beurteilungspegel Straßenverkehr		Beurteilungspegel Gewerbe		Immissionsrichtwert Gewerbe		Beurteilungspegel gesamt		Schlaf- raum (ja/nein)	maßgeblicher Außenlämpegel L _{A,a,res} dB
		tags L _{A,r,t} dB	nachts L _{A,r,n} dB	tags L _{A,r,t} dB	nachts L _{A,r,n} dB	tags IRW _{A,t,MI} dB	nachts IRW _{A,n,MI} dB	tags L _{A,r,t,res} dB	nachts L _{A,r,n,res} dB		
IO-H7.1a Stadthaus EFH SW	EG	45	37	41	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H7.1a Stadthaus EFH SW	1.OG	48	40	44	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H7.1b Stadthaus EFH SW	2.OG	49	42	48	---	60	45	60	47	nein	63
IO-H7.2 Stadthaus EFH NO	EG	45	37	34	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H7.2 Stadthaus EFH NO	1.OG	50	42	34	---	60	45	60	47	ja	63
IO-H7.2 Stadthaus EFH NO	2.OG	52	45	35	---	60	45	61	48	nein	64
IO-H8.1a Stadthaus EFH SW	EG	44	36	42	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H8.1a Stadthaus EFH SW	1.OG	48	40	44	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H8.1b Stadthaus EFH SW	2.OG	49	42	48	---	60	45	60	47	nein	63
IO-H8.2 Stadthaus EFH NO	EG	45	37	34	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H8.2 Stadthaus EFH NO	1.OG	50	42	34	---	60	45	60	47	ja	63
IO-H8.2 Stadthaus EFH NO	2.OG	52	45	35	---	60	45	61	48	nein	64
IO-H9.1a Stadthaus EFH SW	EG	44	36	44	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H9.1a Stadthaus EFH SW	1.OG	48	40	46	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H9.1b Stadthaus EFH SW	2.OG	49	42	50	---	60	45	60	47	nein	63
IO-H9.2 Stadthaus EFH NO	EG	45	37	34	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H9.2 Stadthaus EFH NO	1.OG	50	42	34	---	60	45	60	47	ja	63
IO-H9.2 Stadthaus EFH NO	2.OG	52	45	35	---	60	45	61	48	nein	64
IO-H10.1a Stadthaus EFH SW	EG	46	39	44	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H10.1a Stadthaus EFH SW	1.OG	48	41	45	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H10.1b Stadthaus EFH SW	2.OG	49	42	49	---	60	45	60	47	nein	63
IO-H10.2 Stadthaus EFH NO	EG	44	37	34	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H10.2 Stadthaus EFH NO	1.OG	50	42	35	---	60	45	60	47	ja	63
IO-H10.2 Stadthaus EFH NO	2.OG	52	44	36	---	60	45	61	48	nein	64
IO-H11.1a Stadthaus EFH SW	EG	46	39	44	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H11.1a Stadthaus EFH SW	1.OG	49	41	46	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H11.1b Stadthaus EFH SW	2.OG	50	42	50	---	60	45	60	47	nein	63
IO-H11.2 Stadthaus EFH NO	EG	44	37	35	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H11.2 Stadthaus EFH NO	1.OG	50	42	35	---	60	45	60	47	ja	63
IO-H11.2 Stadthaus EFH NO	2.OG	52	44	36	---	60	45	61	48	nein	64
IO-H12.1a Stadthaus EFH SW	EG	46	38	44	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H12.1a Stadthaus EFH SW	1.OG	48	41	47	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H12.1b Stadthaus EFH SW	2.OG	50	42	52	---	60	45	60	47	nein	63
IO-H12.2 Stadthaus EFH NO	EG	44	36	41	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H12.2 Stadthaus EFH NO	1.OG	50	42	43	---	60	45	60	47	ja	63
IO-H12.2 Stadthaus EFH NO	2.OG	52	44	43	---	60	45	61	48	nein	64
IO-H12.3 Stadthaus EFH NW	EG	43	36	51	---	60	45	60	45	nein	63
IO-H12.3 Stadthaus EFH NW	1.OG	48	41	53	---	60	45	60	46	ja	63

Lageplanskizze des Plangebietes

In der folgenden Skizze ist die Lage des Plangebietes zwischen Roermonder Straße und Rüscher Straße, der geplanten Gebäude H1 bis H12 mit den untersuchten Immissionsorten und der Gewerbebetriebe 01 bis 03 dargestellt.



Gebäude:

- H1 – Haus am Park 1
- H2 – Haus am Park 2
- H3 – Haus am Park 3
- H4 – Haus am Park 4
- H5 – Haus 5 Vorderhaus
- H6 – Haus 6 Vorderhaus
- H7 – Stadthaus EFH
- H8 – Stadthaus EFH
- H9 – Stadthaus EFH
- H10 – Stadthaus EFH
- H11 – Stadthaus EFH
- H12 – Stadthaus EFH

Bei den EFH mit Staffelgeschoss (H7 – H12) wurde für das Staffelgeschoss jeweils ein separater Immissionsort berücksichtigt.

Maßstab 1:1000



Anlage 2 – Isophonenlärkarten

Rasterlärkarte Straßenverkehrslärm nachts (22 - 6 Uhr, Variante 1.1)

Die farbige Rasterlärkarte zeigt die Verteilung des Beurteilungspegels $L_{A,r,t}$ in 4 m Höhe im Plan-
gebiet für den Tagzeitraum (6 – 22 Uhr) aufgrund des Straßenverkehrs unter Berücksichtigung des
Vorderhauses (H5 + H6).

$$L_{A,r,t} / h = 4 \text{ m}$$



Rasterlärmkarte Straßenverkehrslärm nachts (22 - 6 Uhr) mit Vorderhaus (Variante 1.2)

Die farbige Rasterlärmkarte zeigt die Verteilung des Beurteilungspegels $L_{A,r,n}$ in 4 m Höhe im Plan-
 gebiet für den Nachtzeitraum (22 – 6 Uhr) aufgrund des Straßenverkehrs unter Berücksichtigung des
 Vorderhauses (H5 + H6).

(Es ist zu beachten, dass die Farben hier um 10 dB niedrigere Pegel bedeuten als im vorangehenden
 Abschnitt für den Tagzeitraum.)

$L_{A,r,n} / h = 4 \text{ m}$



Maßstab 1:1000



Anlage 3 - Schallimmissionsgutachten (Auszug S. 1 - 34)

..... ifas

INGENIEURBÜRO FÜR AKUSTISCHE SIGNALANALYSE
PROF. POHLENZ + PARTNER, INGENIEURE+BAUPHYSIKER

BERATENDE INGENIEURE FÜR BAUPHYSIK IK NW
BAU- UND RAUMAKUSTIK · IMMISSIONSSCHUTZ
WÄRMESCHUTZ · FEUCHTIGKEITSSCHUTZ

STAATLICH ANERKANNTE SACHVERSTÄNDIGE
FÜR SCHALL- UND WÄRMESCHUTZ · SV-VÖ NW
VMPA-ANERKANNTE SCHALLSCHUTZPRÜFSTELLE DIN4109

MARIA-THERESIA-ALLEE 31 · 52064 AACHEN
TELEFON 0241 - 70 70 70 · FAX 0241 - 70 60 50
TRIEMSTRASSE 5 · 52134 HERZOGENRATH
TELEFON 02407 - 56 37 63 · FAX 02407 - 56 37 61
E-MAIL E.WENDEL@IFAS-AACHEN.DE

SCHALLIMMISSIONS- GUTACHTEN

GUTACHTEN-NR. 17-20.10
DATUM 22.02.2022
AUSFERTIGUNG PDF

AUFTRAGGEBER

Bonava Deutschland GmbH
Am Nordstern 1
15517 Fürstenwalde

ARCHITEKT

Heuer Faust Architekten
Franzstraße 51
52064 Aachen

OBJEKT

Wohnbebauung
Roermonder Straße 62ff
52072 Aachen

ZWECK DES GUTACHTENS

Ermittlung und Beurteilung
der zu erwartenden
Geräuschbelastungen
im Bereich des geplanten
Bebauungsplans

UMFANG DES GUTACHTENS

Das Gutachten umfasst 32 Seiten
und 44 Anlagenseiten

BEARBEITUNG

Dr. rer. nat. Eckhard Wendel

PARTNERSCHAFTSGESELLSCHAFT AG ESSEN · PR 2611
PROF. RAINER POHLENZ
DR. RER. NAT. ECKHARD WENDEL

BANKVERBINDUNG: SPARKASSE AACHEN
IBAN DE83 3905 0000 0015 0515 50 · BIC.AACSDE33
MITGLIED IM VERBAND DER
MATERIALPRÜFUNGSANSTALTEN **VMPA**

.....

Inhalt	Seite
Inhalt	2
1 Aufgabenstellung	1
2 Grundlagen und verwendete Unterlagen	1
2.1 Planungsunterlagen	1
2.2 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen	2
2.3 Beschreibung der geplanten Bebauung	3
3 Geräuschbelastung durch Straßenverkehrslärm	4
3.1 Beschreibung der Situation	4
3.2 Eingangsdaten zum Straßenverkehrslärm	4
3.3 Ergebnisse der Immissionsuntersuchung zum Straßenverkehrslärm	4
3.4 Beurteilung der Geräuschimmissionen aufgrund des Straßenverkehrs	6
3.5 Schallschutzmaßnahmen gegen Verkehrslärm	8
4 Geräuschbelastung durch Gewerbelärm	8
4.1 Beschreibung der Situation	8
4.2 Eingangsdaten zum Gewerbelärm	8
4.3 Ergebnisse der Immissionsuntersuchung zum Gewerbelärm	9
4.4 Beurteilung der Geräuschimmissionen aus Gewerbebetrieben	10
4.5 Schallschutzmaßnahmen gegen Gewerbelärm	11
5 Geräuschbelastung durch Freizeitlärm	12
5.1 Beschreibung der Situation	12
5.2 Eingangsdaten zum Freizeitlärm	12
5.3 Ergebnisse der Immissionsuntersuchung zum Freizeitlärm	12
5.4 Beurteilung der Geräuschimmissionen des Freizeitlärms	14
5.5 Schallschutzmaßnahmen gegen nächtlichen Freizeitlärm	16
6 Maßgebliche Außenlärmpegel vor den Gebäudefassaden	21
6.1 Maßgebliche Außenlärmpegel an Haus 1 (Haus am Park 1, H1)	21
6.2 Maßgebliche Außenlärmpegel an Haus 2 (Haus am Park 2, H2)	23
6.3 Maßgebliche Außenlärmpegel an Haus 3 (Haus am Park 3, H3)	24
6.4 Maßgebliche Außenlärmpegel an Haus 4 (Haus am Park 4, H4)	26
6.5 Maßgebliche Außenlärmpegel an Haus 5 (Vorderhaus, H5)	27
6.6 Maßgebliche Außenlärmpegel an Haus 6 (Vorderhaus, H6)	28
6.7 Maßgebliche Außenlärmpegel an den Häusern 7 – 12 (Stadthäuser EFH, H7 – H12)	29
7 Fazit	30
7.1 Straßenverkehr	30
7.2 Gewerbebetriebe	30
7.3 „Öcher Bend“	31
7.4 Maßgebliche Außenlärmpegel	31
8 Qualität der Prognose	31
Anhang	
A 1 Quellenverzeichnis	A 1
A 2 Kurzzeichen	A 2
A 3 Berechnung der Geräuschimmissionen aus dem Straßenverkehr	A 4
A 4 Berechnung der Geräuschimmissionen aus Gewerbebetrieben	A 14
A 5 Berechnung der Geräuschimmissionen aus dem Freizeitlärm	A 28
A 6 Lageplanskizzen	A 36
A 7 Rasterlärmkarten	A 38

1 Aufgabenstellung

Es ist vorgesehen, für die Grundstücke an der Roermonder Straße 62ff, 52072 Aachen (Flurstücke 1979, 1203, 436, 439 Flur 70 Gemarkung Aachen) einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan („Roermonder Straße / Rütischer Straße“) aufzustellen. Das Plangebiet liegt zwischen Roermonder Straße und Rütischer Straße.

Zur vorgesehenen Bebauung heißt es [28]:

„Die Planung sieht entlang der Roermonder Straße die Schließung der Straßenrandbebauung vor. Hier sollen Studentenappartements und geförderter Wohnraum entstehen. Im Rückbereich zur Grünfläche an der Rütischer Straße sind weitere Wohnungen in 4 Stadtvillen und 6 Reihenhäusern geplant. Insgesamt sollen an diesem Standort 119 Wohneinheiten entstehen. Stellplätze werden in einer Tiefgarage untergebracht. Der öffentliche Fußweg bleibt erhalten und soll aufgewertet werden.“

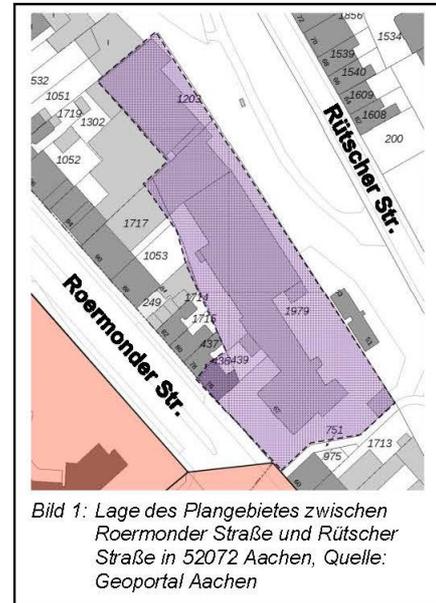
Gemäß Beauftragung durch die Bonava Deutschland GmbH sind zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lärm die Geräuschimmissionen im Plangebiet zu ermitteln und zu beurteilen.

Im Plangebiet sind Geräuschimmissionen zu erwarten aufgrund von Straßenverkehrslärm, Gewerbelärm und Freizeitlärm. Es wurden für das Vorhaben bereits die Schallimmissionsgutachten 17-20.3 vom 22.11.2019 und 17-20.8 vom 14.07.2021 erstellt. Das hier vorliegende Gutachten stellt eine Aktualisierung dar. Das vorliegende Gutachten gliedert sich wie folgt:

- Abschnitt 2: Zusammenstellung der verwendeten Unterlagen sowie der Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen
- Abschnitt 3: Geräuschbelastung durch Straßenverkehrslärm
- Abschnitt 4: Geräuschbelastung durch Gewerbelärm
- Abschnitt 5: Geräuschbelastung durch Freizeitlärm
- Abschnitt 6: Maßgebliche Außenlärmpegel vor den Gebäudefassaden

Gegenüber dem Gutachten 17-20.8 vom 14.07.2021 wurden folgende Änderungen berücksichtigt:

- Aktualisierung der Gebäudekubaturen der im Plangebiet vorgesehenen Gebäude
- Aufnahme der maßgeblichen Außenlärmpegel vor den Fassaden der geplanten Gebäude



2 Grundlagen und verwendete Unterlagen

2.1 Planungsunterlagen

Zum Vorentwurf des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Roermonder Straße / Rütischer Straße“ liegen folgende Unterlagen der Stadt Aachen vor:

- Erläuterungsbericht in der Fassung vom 19.11.2018
- Vorhaben- und Erschließungsplan, Anlage 3
- Hochbauplanung, Anlage 4, Stand November 2018

Den Berechnungen liegen folgende Planungsunterlagen des Auftraggebers und der Architekten Heuer Faust zur Hochbauplanung zugrunde:

Lageplan	als CAD-Datei:	11107-Lageplan.DWG	
	als PDF-Datei:	10_Lageplan DA_1 _ 200.pdf	05.06.2020
Häuser am Park (H1 – H4)	als PDF-Dateien:		
	Grundrisse	HAP 1-4 - EG.pdf	21.02.2022
		HAP 1-4 - 1.OG.pdf, HAP 1-4 - 2.OG.pdf	21.02.2022
		HAP 1-4 - 3.OG.pdf, HAP 1-4 - 4.OG.pdf	21.02.2022
		05_Dachaufsicht _ H 1-4.pdf	04.02.2022
		-1_Tiefgarage _ H 1-4.pdf	04.02.2022
	Ansichten	A01_HAP_Ansicht Süd-West_H1-4.pdf	04.02.2022
		A02_HAP_Ansicht Nord-Ost H1-4.pdf	04.02.2022
		A03_HAP+EFH_Ansicht Süd-West H 1-4 + 7-12.pdf	04.02.2022

		A04_HAP+EFH_Ansicht Nord-Ost H 1-4 + 7-12.pdf	04.02.2022
		ANW_01_Ansicht Nord-West _ H 1.pdf	04.02.2022
		ANW_02_Ansicht Nord-West _ H 2.pdf	04.02.2022
		ANW_04_Ansicht Nord-West _ H 4.pdf	04.02.2022
		ASO_02_Ansicht Süd-Ost _ H 2.pdf	04.02.2022
		ASO_03_Ansicht Süd-Ost _ H 3.pdf	04.02.2022
		ASO_04_Ansicht Süd-Ost _ H 4.pdf	04.02.2022
	Schnitte	LS01_Längsschnitt A-A.pdf	04.02.2022
		LS02_Längsschnitt B-B.pdf	04.02.2022
		QS01_Querschnitt 1.1.pdf	04.02.2022
		QS02_Querschnitt 2.1.pdf	04.02.2022
		QS04_Querschnitt 4.1.pdf	04.02.2022
		Querschnitt 3.1.pdf, Querschnitt 3.1 + 5.1.pdf	04.02.2022
		Querschnitt 3.2.pdf, Querschnitt 3.2 + 5.2.pdf	04.02.2022
Vorderhaus (H5 + H6)	als PDF-Dateien: Grundrisse	01_UG Keller _ VO.pdf, 02_Erdgeschoss _ VO.pdf	03.02.2022
		03_1. Obergeschoss _ VO.pdf	03.03.2022
		04_2. Obergeschoss _ VO.pdf	10.01.2022
		05_3. Obergeschoss _ VO.pdf	10.01.2022
		06_4. Obergeschoss _ VO.pdf	10.01.2022
		07_5. Obergeschoss _ VO.pdf	10.01.2022
		08_6. Dachaufsicht _ VO.pdf	10.01.2022
	Ansichten	Ansicht Nord _ VO 5+6 (Hofeinfahrt).pdf	03.02.2022
		Ansicht Süd-Ost _ VO 5+6 (Giebel).pdf	10.01.2022
		Ansicht Süd-West _ VO 5+6 (Strasse).pdf	10.01.2022
	Schnitte	Querschnitt 5.1.pdf, Querschnitt 3.1 + 5.1.pdf	03.02.2022
		Querschnitt 5.2.pdf, Querschnitt 3.2 + 5.2.pdf	03.02.2022
		Querschnitt 6.1.pdf	10.01.2022
Stadthäuser (H7 – H12)	als PDF-Datei:	2020_05_04_AA ROER VU_RH STADTHAUS.pdf	04.05.2020

Eine Übersicht über die geplanten Gebäude ist der Lageplanskizze in Anhang A 6.1 zu entnehmen. Alle mündlichen Erläuterungen zu den Planungsunterlagen werden nach bestem Wissen berücksichtigt.

2.2 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

Den Berechnungen wird ein digitales Geländemodell des Untersuchungsgebietes zugrunde gelegt. Für die Berechnungen wird die Software SoundPLAN [27] eingesetzt.

Bei allen Pegelangaben in diesem Gutachten handelt es sich um A-bewertete Pegel. Die Kurzzeichen der Pegelgrößen werden mit einem Index "A" versehen. Die Einheitenbezeichnung lautet gemäß DIN EN ISO 80000-8 [09] „dB“ statt "dB(A)".

Folgende Regelwerke und Literaturquellen liegen den Berechnungen und Beurteilungen zugrunde:

- RLS-90 [12] für die Berechnung der Geräuschemissionen des Straßenverkehrs
- DIN ISO 9613-2 [01] für die Berechnung der Schallausbreitung im Freien
- DIN EN ISO 12354-4 [02] für die Berechnung der Schallabstrahlung von Gewerbehallen ins Freie
- Parkplatzlärmstudie [20] für die Berechnung der Geräuschemissionen des Pkw-Verkehrs auf Gewerbegrundstücken
- [21] und [22] für die Berechnung der Geräuschemissionen von Verladeaktivitäten auf Gewerbegrundstücken
- Sächsische Freizeitlärmstudie [23] für die Berechnung der Geräuschemissionen des „Öcher Bend“
- DIN 18005-1 [06], [07] für die Beurteilung der zu erwartenden Geräuschemissionen im Plan-
gebiet
- DIN 4109-1 [03] für die Festlegung von Schallschutzmaßnahmen aufgrund der zu er-
wartenden Geräuschbelastungen
- TA-Lärm [11] für die Beurteilung der zu erwartenden Geräuschemissionen aus Ge-
werbetrieben
- RdErl. Freizeitlärm [18] für die Beurteilung der zu erwartenden Geräuschemissionen aufgrund
des „Öcher Bend“

2.3 Beschreibung der geplanten Bebauung

Im Erläuterungsbericht zur Programmberatung des Bebauungsplans in der Fassung vom 19.11.2018 [28] heißt es:

„Das Plangebiet liegt nordwestlich des Stadtkerns der Stadt Aachen an der Roermonder Straße unmittelbar gegenüber der Kühlwetterstraße und der Agentur für Arbeit. Es umfasst einen Abschnitt direkt an der Roermonder Straße und einen größeren Bereich im rückwärtigen Bereich der nördlich angrenzenden Straßenrandbebauung. [...] Die Planung sieht entlang der Roermonder Straße die Schließung der Straßenrandbebauung vor. Hier sollen Studentenappartements und geförderter Wohnraum entstehen. Im Rückbereich zur Grünfläche an der Rüscher Straße sind weitere Wohnungen in 4 Stadtvillen und 6 Reihenhäusern geplant.“

Die geplante Bebauung gliedert sich in drei Bereiche und umfasst die folgenden Gebäude (hier mit H1 bis H12 bezeichnet) und für den Schallimmissionsschutz relevanten Geschosse:

1. Vier Häuser am Park (Punkthäuser, Stadtvillen)
H1 – Haus am Park 1 EG – 4. OG
H2 – Haus am Park 2 EG – 4. OG
H3 – Haus am Park 3 EG – 4. OG
H4 – Haus am Park 4 EG – 4. OG
2. Straßenrandbebauung, im Folgenden als Vorderhaus bezeichnet:
H5 – Vorderhaus 5 EG – 5. OG
H6 – Vorderhaus 6 EG – 5. OG
3. Sechs Stadthäuser, Reihenhausbauung
H7 – Stadthaus EFH EG – 2. OG
H8 – Stadthaus EFH EG – 2. OG
H9 – Stadthaus EFH EG – 2. OG
H10 – Stadthaus EFH EG – 2. OG
H11 – Stadthaus EFH EG – 2. OG
H12 – Stadthaus EFH EG – 2. OG

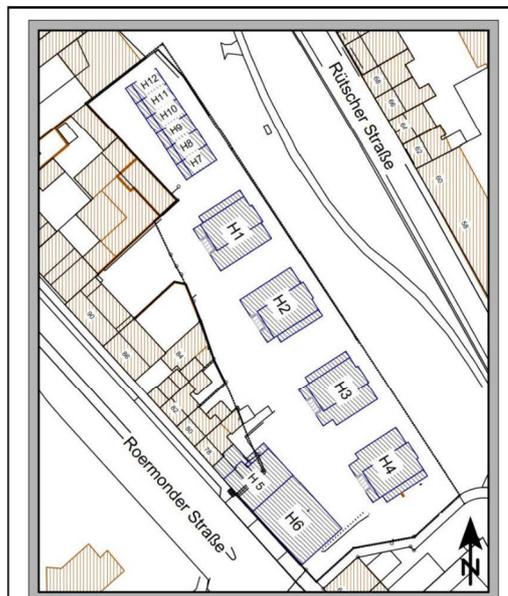


Bild 2: Übersicht über die geplante Bebauung im Plangebiet, Quelle: ifas

Die Lage der Gebäude ist auch im Lageplan in Anhang A 6.1 (Anhangseite A 36) dargestellt.

3 Geräuschbelastung durch Straßenverkehrslärm

3.1 Beschreibung der Situation

Das Plangebiet liegt unmittelbar an der Roermonder Straße einer vielbefahrenen innerstädtischen Hauptverkehrsstraße. Dadurch sind insbesondere die nahe der Roermonder Straße gelegenen Bereiche des Plangebietes stark durch Straßenverkehrslärm belastet.

Zur Ermittlung der Geräuschimmissionen des Straßenverkehrs wird neben der Roermonder Straße auch der Verkehr auf der Kühlwetterstraße, der Kavenstraße (mit Henricistraße) und der Rütscher Straße berücksichtigt. Die Lage der Straßen und des Plangebietes ist in der Lageplanübersicht in Anhang A 6.2 (Anhangseite A 37) dargestellt.

3.2 Eingangsdaten zum Straßenverkehrslärm

Die Geräuschimmissionen des Straßenverkehrs, die im Plangebiet zu erwarten sind, werden nach den Rechenverfahren der RLS-90 [12] ermittelt. Die wesentlichen Eingangsdaten für den Verkehr auf den Straßen sind:

- M - durchschnittliche stündlichen Verkehrsstärke (tags und nachts)
- p - Lkw-Anteil (tags und nachts)

Im Rahmen der Schallimmissionsuntersuchung werden die folgenden Verkehrsstärken und Lkw-Anteile angesetzt:

Verkehrszahlen für die Schallimmissionsberechnungen					
		tags (6 – 22 Uhr)		nachts (22 – 6 Uhr)	
		M [Kfz/h]	p [%]	M [Kfz/h]	p [%]
1a	Roermonder Straße Abschnitt: von der Kühlwetterstr. stadteinwärts	1369	4,7	223	5,2
1b	Roermonder Straße Abschnitt: von der Kühlwetterstr. stadtauswärts	1325	4,9	215	5,5
2	Kühlwetterstraße	226	3,3	32	3,2
3	Kavenstraße	113	3,0	16	3,0
4	Rütscher Straße	192	3,2	35	3,0

Tabelle 1: Verkehrszahlen für die Schallimmissionsberechnungen

Die Herkunft der Daten ist Anhang A 3.1 zu entnehmen. Die übrigen relevanten Parameter wie zulässige Höchstgeschwindigkeiten, Straßenoberflächen, ampelgeregelte Kreuzungen usw. werden in die Berechnungen einbezogen und sind ebenfalls in Anhang A 3.1 angegeben.

3.3 Ergebnisse der Immissionsuntersuchung zum Straßenverkehrslärm

Die Geräuschbelastung durch den Straßenverkehrslärm wird in drei Varianten untersucht:

- Variante 1.1: Freie Schallausbreitung im Plangebiet ohne Berücksichtigung der geplanten Gebäude, Ermittlung der Beurteilungspegel in einer Höhe von 4 m über Grund
- Variante 1.2: Freie Schallausbreitung im Plangebiet ohne Berücksichtigung der geplanten Gebäude H1 – H4 und H7 – H12 im rückwärtigen Bereich aber mit Berücksichtigung des Vorderhauses (H5 + H6), die schallabschirmende Wirkung des Vorderhauses wird berücksichtigt, Ermittlung der Beurteilungspegel in einer Höhe von 4 m über Grund
- Variante 1.3: Schallausbreitung unter Berücksichtigung aller geplanten Gebäude, Ermittlung der Beurteilungspegel an den Fassaden der Gebäude, Berechnung für alle Geschosse

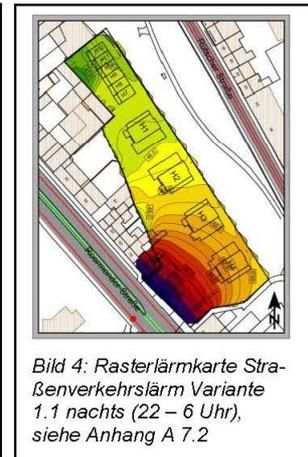
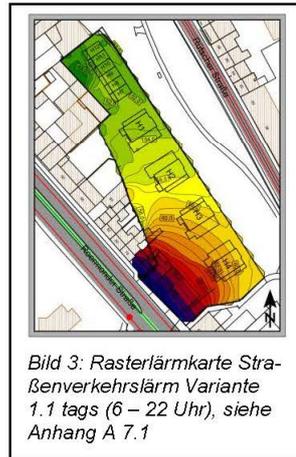
3.3.1 Variante 1.1: Beurteilungspegel im Plangebiet bei freier Schallausbreitung

Im Plangebiet ist in einer Höhe von $h = 4$ m über Grund aufgrund des Straßenverkehrs auf den umliegenden Straßen mit folgenden Beurteilungspegeln zu rechnen:

- | | | |
|---|-----------------------------------|-----------------------------------|
| | tags (6 - 22 Uhr) | nachts (22 - 6 Uhr) |
| ● Beurteilungspegel Straßenverkehrslärm | $L_{A,r,t,4m} \approx 74 - 45$ dB | $L_{A,r,n,4m} \approx 64 - 38$ dB |

Die zugehörigen Rasterlärmkarten mit der räumlichen Verteilung der Beurteilungspegel im Plangebiet sind in Anhang A 7.1 (tags, Anhangseite A 38) und A 7.2 (nachts, Anhangseite A 39) wiedergegeben. Die höheren Pegel treten jeweils nahe der Roermonder Straße auf, dort wo das Vorderhaus (H5 + H6) geplant ist. Die niedrigsten Pegel sind im Bereich der Stadthäuser (Reihenhäuser H7 – H12) zu erwarten.

Für den Nachtzeitraum (22 – 6 Uhr) ergeben sich gegenüber dem Tagzeitraum (6 – 22 Uhr) rund 10 dB niedrigere Beurteilungspegel.



3.3.2 Variante 1.2: Beurteilungspegel im Plangebiet bei freier Schallausbreitung – mit Vorderhaus

Berücksichtigt man die Vorderhausbebauung (H5 + H6) an der Roermonder Straße mit ihrer schallabschirmenden Wirkung, so sind im übrigen Plangebiet in einer Höhe von $h = 4$ m über Grund aufgrund des Straßenverkehrs auf den umliegenden Straßen folgende Beurteilungspegel zu erwarten:

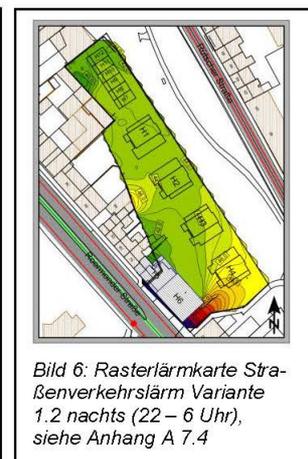
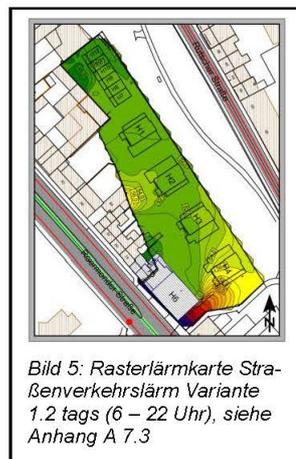
- | | | |
|---|-----------------------------------|-----------------------------------|
| | tags (6 - 22 Uhr) | nachts (22 - 6 Uhr) |
| ● Beurteilungspegel Straßenverkehrslärm | $L_{A,r,t,4m} \approx 64 - 45$ dB | $L_{A,r,n,4m} \approx 54 - 38$ dB |

Die zugehörigen Rasterlärmkarten mit der räumlichen Verteilung der Beurteilungspegel im Plangebiet sind in Anhang A 7.3 (tags, Anhangseite A 40) und A 7.4 (nachts, Anhangseite A 41) wiedergegeben. Die höheren Pegel treten jeweils an dem offenen Durchgang zwischen dem Vorderhaus (H6) und dem benachbarten Bestandsgebäude Roermonder Str. 60 auf. Die niedrigsten Pegel sind im Bereich der Stadthäuser (Reihenhäuser H7 – H12) zu erwarten.

Der vorhandene Fußweg zwischen Roermonder Straße und Rütcher Straße, der neben dem Haus Roermonder Str. 60 verläuft, soll erhalten bleiben.

Daher wird die Straßenrandbebauung nicht komplett geschlossen. Somit ergibt sich für den rückwärtigen Bereich durch die geplante Vorderhausbebauung eine „unvollständige“ Schallabschirmung.

Im Bereich des Hauses am Park 4 (H4) ist in 4 m Höhe über Grund eine Minderung der Beurteilungspegel um mindestens 5 dB durch die Abschirmung des Vorderhauses zu erwarten. Im Bereich des Hauses am Park 3 (H3) beträgt die Minderung aufgrund der Abschirmung ca. 7 – 10 dB. Für den weiter vom Vorderhaus entfernt liegenden Bereich der Häuser am Park 1 und 2 (H1 und H2) ist in 4 m Höhe mit Minderungen des Straßenverkehrslärms durch Abschirmung von wenigen dB (≤ 4 dB) zu rechnen.



3.3.3 Variante 1.3: Beurteilungspegel an den Immissionsorten (Fassaden der geplanten Gebäude)

Unter Berücksichtigung der Baukörper aller geplanten Gebäude wurden die Geräuschimmissionen des Straßenverkehrs an den gewählten Immissionsorten ermittelt. Die Lage der Immissionsorte ist in der Lageplanskizze in Anhang A 6.1 (Anhangseite A 36) dargestellt. Je nach Lage der Fassaden zu den Straßen und je nach Geschoss ergeben sich unterschiedliche Immissionspegel. In der folgenden Übersicht ist jeweils der Pegelbereich der vor den Fassaden der jeweiligen Gebäude zu erwartenden Beurteilungspegel angegeben. Die Auflistung für alle Immissionsorte und Geschosse ist Anhang A 3.3 (Anhangseite A 8ff) zu entnehmen.

Beurteilungspegel Straßenverkehrslärm	tags (6 - 22 Uhr)	nachts (22 - 6 Uhr)
● H1 Haus am Park 1	$L_{A,r,t} \approx 44 - 55 \text{ dB}$	$L_{A,r,n} \approx 36 - 47 \text{ dB}$
● H2 Haus am Park 2	$L_{A,r,t} \approx 43 - 57 \text{ dB}$	$L_{A,r,n} \approx 35 - 48 \text{ dB}$
● H3 Haus am Park 3	$L_{A,r,t} \approx 39 - 55 \text{ dB}$	$L_{A,r,n} \approx 30 - 47 \text{ dB}$
● H4 Haus am Park 4	$L_{A,r,t} \approx 46 - 60 \text{ dB}$	$L_{A,r,n} \approx 38 - 50 \text{ dB}$
● H5 + H6 Vorderhaus	$L_{A,r,t} \approx 43 - 73 \text{ dB}$	$L_{A,r,n} \approx 34 - 63 \text{ dB}$
● H7 – H12 Stadthäuser EFH	$L_{A,r,t} \approx 43 - 52 \text{ dB}$	$L_{A,r,n} \approx 36 - 45 \text{ dB}$

3.4 **Beurteilung der Geräuschimmissionen aufgrund des Straßenverkehrs**

3.4.1 Schalltechnische Orientierungswerte aus DIN 18005 Beiblatt 1

Zur Beurteilung der Geräuschimmissionen des Straßenverkehrs im Plangebiet können die schalltechnischen Orientierungswerte (OW) für die städtebauliche Planung aus DIN 18005 Beiblatt 1 [07] herangezogen werden.

Nach Kenntnisstand des Unterzeichnenden ist für das Plangebiet eine Einstufung als besonderes Wohngebiet vorgesehen, in dem die Orientierungswerte für Mischgebiete (MI) zugrunde gelegt werden.

Für Mischgebiete (MI) lauten die Orientierungswerte:

		tags (6 - 22 Uhr)	nachts (22 - 6 Uhr)
<input type="checkbox"/> Mischgebiet	MI	$OW_{t,MI} = 60 \text{ dB}$	$OW_{n,MI} = 50 \text{ dB}$

3.4.2 Beurteilung für das Vorderhaus (H5 und H6)

Im Bereich des Vorderhauses mit Beurteilungspegeln aufgrund des Straßenverkehrs von tags bis zu 73 dB und nachts bis zu 63 dB werden die schalltechnischen Orientierungswerte für Mischgebiete weit überschritten. Für die Aufenthaltsräume an der Straßenfassade (Südwest) gilt:

- Vorderhaus Straßenverkehrslärm tags $L_{A,r,t,4m} \approx 71 - 73 \text{ dB} \gg OW_{t,MI} = 60 \text{ dB}$
- Vorderhaus Straßenverkehrslärm nachts $L_{A,r,n,4m} \approx 60 - 63 \text{ dB} \gg OW_{n,MI} = 50 \text{ dB}$

Insbesondere die Räume an der Straßenfassade des Vorderhauses (H5 + H6) sind sehr stark durch Straßenverkehrslärm belastet. Dies betrifft sowohl den Tag- (6 – 22 Uhr) als auch den Nachtzeitraum (22 – 6 Uhr).

In DIN 18005-1 Beiblatt 1 Abschnitt 1.2 heißt es:

„In vorbelasteten Bereichen [...] lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere Maßnahmen (z. B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen – insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.“

a) Gebäudeanordnung

Eine Straßenrandbebauung ist im vorliegenden Fall städtebaulich gewünscht. Daher kommt eine andere Gebäudeanordnung hier nicht in Frage.

b) Grundrissgestaltung

Schalltechnisch günstig wäre die Anordnung von Nebenräumen wie Küchen und Bädern an der Straßenfassade und schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen wie Wohn- und Schlafräumen an der Hoffassade. Dies würde Mehrzimmerwohnungen voraussetzen. Derzeit sind im Vorderhaus aber Einraumapartments für studentisches Wohnen geplant. Dabei ist ein Ausgleich durch eine geeignete Grundrissgestaltung nicht möglich.

c) bauliche Schallschutzmaßnahmen

Die Außenbauteile des Vorderhauses (H5 + H6) sind so auszuführen, dass die Anforderungen der DIN 4109-1:2018-01 [03] an die Schalldämmung von Außenbauteilen eingehalten werden (siehe Abschnitt 3.5).

Es sind schallgedämmte Lüftungseinrichtungen erforderlich, die eine ausreichende Belüftung der Räume ohne Fensteröffnung und unter Einhaltung der Schallschutzanforderungen gemäß DIN 4109-1 sicherstellen.

3.4.3 Beurteilung für das Haus am Park 4 (H4)

Im Bereich des Hauses am Park 4 (H4) mit Beurteilungspegeln aufgrund des Straßenverkehrs bei freier Schallausbreitung (Variante 1.1, ohne Berücksichtigung des Vorderhauses, $h = 4\text{ m}$) von tags bis zu 64 dB und nachts bis zu 53 dB werden die schalltechnischen Orientierungswerte für Mischgebiete überschritten.

Variante 1.1: Freie Schallausbreitung (ohne Vorderhaus)

- Haus am Park 4 (H4) Straßenverkehrslärm tags $L_{A,r,t,4m} \leq 64\text{ dB} > OW_{t,MI} = 60\text{ dB}$
- Haus am Park 4 (H4) Straßenverkehrslärm nachts $L_{A,r,n,4m} \leq 53\text{ dB} > OW_{n,MI} = 50\text{ dB}$

Die Berücksichtigung der schallabschirmenden Wirkung des Vorderhauses (Variante 1.2, $h = 4\text{ m}$) zeigt, dass in diesem Fall am Haus am Park 4 (H4) die Orientierungswerte für Mischgebiete eingehalten werden.

Variante 1.2: Freie Schallausbreitung mit Berücksichtigung des Vorderhauses

- Haus am Park 4 (H4) Straßenverkehrslärm tags $L_{A,r,t,4m} \leq 60\text{ dB} \approx OW_{t,MI} = 60\text{ dB}$
- Haus am Park 4 (H4) Straßenverkehrslärm nachts $L_{A,r,n,4m} \leq 49\text{ dB} \approx OW_{n,MI} = 50\text{ dB}$

3.4.4 Beurteilung für die Häuser am Park 1 bis 3 (H1 – H3)

Im Bereich der Häuser am Park 1 bis 3 (H1 – H3) mit Beurteilungspegeln aufgrund des Straßenverkehrs bei freier Schallausbreitung (Variante 1.1, ohne Berücksichtigung des Vorderhauses, $h = 4\text{ m}$) von tags ca. 52 – 62 dB und nachts ca. 45 – 52 dB werden die schalltechnischen Orientierungswerte für Mischgebiete weitgehend eingehalten bzw. nur in kleineren Teilbereichen an Haus 3 (H3) etwas überschritten.

Variante 1.1: Freie Schallausbreitung (ohne Vorderhaus)

- Häuser am Park H1–H3 Straßenverkehrslärm tags $L_{A,r,t,4m} \approx 52 - 62\text{ dB} \approx OW_{t,MI} = 60\text{ dB}$
- Häuser am Park H1–H3 Straßenverkehrslärm nachts $L_{A,r,n,4m} \approx 45 - 52\text{ dB} \approx OW_{n,MI} = 50\text{ dB}$

Die Berücksichtigung der schallabschirmenden Wirkung des Vorderhauses (Variante 1.2, $h = 4\text{ m}$) zeigt, dass in diesem Fall an den Häuser am Park 1 bis 3 (H1 – H3) die Orientierungswerte für Mischgebiete sowohl am Tag als auch in der Nacht deutlich (nämlich um mindestens 5 dB) unterschritten werden.

Variante 1.2: Freie Schallausbreitung mit Berücksichtigung des Vorderhauses

- Häuser am Park H1–H3 Straßenverkehrslärm tags $L_{A,r,t,4m} \approx 51 - 53\text{ dB} < OW_{t,MI} = 60\text{ dB}$
- Häuser am Park H1–H3 Straßenverkehrslärm nachts $L_{A,r,n,4m} \approx 43 - 45\text{ dB} < OW_{n,MI} = 50\text{ dB}$

3.4.5 Beurteilung für die Stadthäuser (EFH H7 – H12)

Im Bereich der Stadthäuser (Reihenhäuser H7 – H12) mit Beurteilungspegeln aufgrund des Straßenverkehrs bei freier Schallausbreitung ($h = 4\text{ m}$) von tags ca. 50 – 52 dB und nachts ca. 42 – 45 dB werden die schalltechnischen Orientierungswerte für Mischgebiete um mindestens 5 dB unterschritten.

- Stadthäuser (EFH) Straßenverkehrslärm tags $L_{A,r,t,4m} \approx 50 - 52\text{ dB} < OW_{t,MI} = 60\text{ dB}$
- Stadthäuser (EFH) Straßenverkehrslärm nachts $L_{A,r,n,4m} \approx 42 - 45\text{ dB} < OW_{n,MI} = 50\text{ dB}$

3.5 Schallschutzmaßnahmen gegen Verkehrslärm

Die Außenbauteile der Gebäude sind so auszuführen, dass die Anforderungen der DIN 4109-1:2018 an die Schalldämmung von Außenbauteilen eingehalten werden.

Die gesamten bewerteten Bauschalldämm-Maße der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen müssen die folgende Anforderung gemäß DIN 4109-1:2018-01 Abschnitt 7.1 einhalten:

$$R'_{w,ges} \geq L_a - K_{Raumart}$$

Dabei ist

$K_{Raumart} = 25$ dB	für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien
$K_{Raumart} = 30$ dB	für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches
$K_{Raumart} = 35$ dB	für Büroräume und Ähnliches
L_a	der Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2:2018-01 Abschnitt 4.4.5.

Bei der Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels L_a für die schalltechnische Dimensionierung der Außenbauteile ist zu berücksichtigen, dass im Plangebiet eine Überlagerung mehrerer Schallimmissionen (Straßenverkehr + Gewerbe) vorliegt (s. DIN 4109-2:2018-01 Abschnitt 4.4.5.7).

Im Vorderhaus (H5 und H6) sind in den Räumen an der Straßenfassade schallgedämmte Lüftungseinrichtungen erforderlich, die eine ausreichende Belüftung der Räume ohne Fensteröffnung sicherstellen.

4 Geräuschbelastung durch Gewerbelärm

4.1 Beschreibung der Situation

In unmittelbarer Nachbarschaft zum Plangebiet befinden sich die folgenden drei Gewerbebetriebe, welche in den Immissionsberechnungen zum Gewerbelärm berücksichtigt werden:

- 01 Tischlerei Schiffers, Roermonder Str. 84
- 02 Kontorhaus GmbH, Roermonder Str. 94
- 03 Unfallreparaturwerkstatt Klein Roermonder Str. 102

Alle drei Betriebe grenzen mit ihren Betriebsgebäuden unmittelbar an das Plangebiet. Die Lage der Betriebsgrundstücke und Betriebsgebäude ist in der Lageplanskizze in Anhang A 6.1 (Anhangseite A 36) dargestellt. Gewerbeflächen, die weiter vom Plangebiet entfernt sind, sind hier nicht Gegenstand der Aufgabenstellung.

4.2 Eingangsdaten zum Gewerbelärm

Für die Betriebe wurden von den Betreibern folgende Betriebszeiten angegeben:

- | | |
|---|------------------|
| - 01 Tischlerei Schiffers, Roermonder Str. 84 | 7:30 – 19:00 Uhr |
| - 02 Kontorhaus GmbH, Roermonder Str. 94 | 7:30 – 18:00 Uhr |
| - 03 Unfallreparaturwerkstatt Klein Roermonder Str. 102 | 8:00 – 17:00 Uhr |

Der Betrieb findet in allen drei Betrieben ausschließlich an Werktagen statt. Es sind folgende Schallquellen zu berücksichtigen:

Für den Betrieb 01 Tischlerei Schiffers, Roermonder Str. 84:

- Schallabstrahlung des Betriebsgebäudes (Tischlereiwerkstatt)

Betriebsbedingter Fahrverkehr ist bei der Tischlerei aufgrund der beengten Grundstückssituation nicht vorhanden. Lüftungstechnische Anlagen sind nur innerhalb des Gebäudes vorhanden (Umluft) und nicht separat zu betrachten.

Für den Betrieb 02 Kontorhaus GmbH, Roermonder Str. 94:

- Schallabstrahlung der Betriebsgebäude (Halle 02a Metallbearbeitung und Halle 02b/02c Dachdeckerarbeiten)
- Fahrverkehr auf dem Betriebsgrundstück
- Ladeaktivitäten auf dem Betriebsgrundstück

Für den Betrieb 03 Unfallreparaturwerkstatt Klein Roermonder Str. 102:

- Schallabstrahlung des Betriebsgebäudes (Werkstatthalle) inklusive Abluftanlage über Dach
- Fahrverkehr auf dem Betriebsgrundstück

Die Innenraumpegel in den Hallen wurden durch stichprobenhafte Lärmmessungen ermittelt. Einzelheiten zu den Eingangsdaten, Außenbauteilen der Betriebsgebäude, Berechnungsverfahren und Zuschläge für Impuls- oder Tonhaltigkeit sind Anhang A 4 (Anhangseite A 14ff) zu entnehmen.

4.3 Ergebnisse der Immissionsuntersuchung zum Gewerbelärm

Die Geräuschbelastung durch den Gewerbelärm wird in zwei Varianten untersucht:

- Variante 2.1: Freie Schallausbreitung im Plangebiet ohne Berücksichtigung der geplanten Gebäude, Ermittlung der Beurteilungspegel in einer Höhe von 4 m über Grund
- Variante 2.2: Schallausbreitung unter Berücksichtigung aller geplanten Gebäude, Ermittlung der Beurteilungspegel an den Fassaden der Gebäude, Berechnung für alle Geschosse

4.3.1 Variante 2.1: Beurteilungspegel im Plangebiet bei freier Schallausbreitung

Im Plangebiet ist in einer Höhe von $h = 4$ m über Grund aufgrund des Betriebs der drei benachbarten Gewerbebetriebe mit folgenden Beurteilungspegeln zu rechnen:

- | | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| | tags (6 - 22 Uhr) | nachts (22 - 6 Uhr) |
| ● Beurteilungspegel Gewerbelärm | $L_{A,r,t,4m} \approx 33 - 58$ dB | ----- |

Gemäß den angegebenen Betriebszeiten entstehen zur Nachtzeit (22 – 6 Uhr) keine Geräuschimmissionen aus den drei Gewerbebetrieben.

Die zugehörige Rasterlärmkarte mit der räumlichen Verteilung der Beurteilungspegel für den Tagzeitraum (6 – 22 Uhr) im Plangebiet ist in Anhang A 7.5 (Anhangseite A 42) wiedergegeben.

Die höheren Pegel (≥ 54 dB) treten ausschließlich am nördlichen Rand des Plangebietes in der Nähe des Stadthauses (EFH H12) auf. Ursächlich ist im Wesentlichen die Abluftanlage des Betriebs 03 Unfallreparaturwerkstatt Klein. Die niedrigsten Pegel (< 40 dB) sind im Bereich des Vorderhauses (H5 + H6) sowie im Bereich der Häuser am Park 3 und 4 (H3 + H4) zu erwarten.

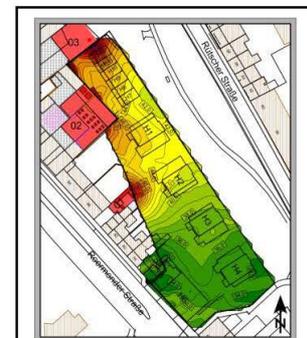


Bild 7: Rasterlärmkarte Gewerbelärm Variante 2.1 tags (6 – 22 Uhr), siehe Anhang A 7.5

4.3.2 Variante 2.2: Beurteilungs- und Maximalpegel an den Immissionsorten (Fassaden der Gebäude)

Unter Berücksichtigung der Baukörper aller geplanten Gebäude wurden die Geräuschimmissionen der drei Gewerbebetriebe an den gewählten Immissionsorten ermittelt. Die Lage der Immissionsorte ist in der Lageplanskizze in Anhang A 6.1 (Anhangseite A 36) dargestellt.

Je nach Lage der Fassaden zu den Gewerbebetrieben und je nach Geschoss ergeben sich unterschiedliche Immissionspegel. In der folgenden Übersicht ist jeweils der Pegelbereich der vor den Fassaden der jeweiligen Gebäude zu erwartenden Beurteilungspegel angegeben. Die Auflistung für alle Immissionsorte und Geschosse ist Anhang A 4.4 (Anhangseite A 22ff) zu entnehmen.

Beurteilungspegel Gewerbelärm	tags (6 - 22 Uhr)	nachts (22 - 6 Uhr)
● H1 Haus am Park 1	$L_{A,r,t} \approx 33 - 51 \text{ dB}$	----
● H2 Haus am Park 2	$L_{A,r,t} \approx 32 - 46 \text{ dB}$	----
● H3 Haus am Park 3	$L_{A,r,t} \approx 29 - 40 \text{ dB}$	----
● H4 Haus am Park 4	$L_{A,r,t} \approx 25 - 35 \text{ dB}$	----
● H5 + H6 Vorderhaus	$L_{A,r,t} \approx 27 - 40 \text{ dB}$	----
● H7 – H12 Stadthäuser EFH	$L_{A,r,t} \approx 34 - 53 \text{ dB}$	----

Zusätzlich zu den Beurteilungspegeln wurden beim Gewerbelärm auch die bei kurzzeitigen Geräuschspitzen zu erwartenden Maximalpegel ermittelt. An den Immissionsorten sind beim Betrieb der drei Gewerbebetriebe folgende Maximalpegel zu erwarten:

Maximalpegel Gewerbelärm	tags (6 - 22 Uhr)	nachts (22 - 6 Uhr)
● H1 Haus am Park 1	$L_{AF,max,t} \leq 74 \text{ dB}$	----
● H2 Haus am Park 2	$L_{AF,max,t} \leq 69 \text{ dB}$	----
● H3 Haus am Park 3	$L_{AF,max,t} \leq 59 \text{ dB}$	----
● H4 Haus am Park 4	$L_{AF,max,t} \leq 55 \text{ dB}$	----
● H5 + H6 Vorderhaus	$L_{AF,max,t} \leq 61 \text{ dB}$	----
● H7 – H12 Stadthäuser EFH	$L_{AF,max,t} \leq 75 \text{ dB}$	----

4.4 Beurteilung der Geräuschimmissionen aus Gewerbebetrieben

4.4.1 Schalltechnische Orientierungswerte aus DIN 18005 Beiblatt 1

Zur Beurteilung der Geräuschimmissionen im Plangebiet aufgrund der benachbarten Gewerbebetriebe können die schalltechnischen Orientierungswerte (OW) für die städtebauliche Planung aus DIN 18005 Beiblatt 1 [07] herangezogen werden.

Nach Kenntnisstand des Unterzeichnenden ist für das Plangebiet eine Einstufung als besonderes Wohngebiet vorgesehen, in dem die Orientierungswerte für Mischgebiete (MI) zugrunde gelegt werden.

Für Mischgebiete (MI) lauten die Orientierungswerte:

		tags (6 - 22 Uhr)	nachts (22 - 6 Uhr)
<input type="checkbox"/> Mischgebiet	MI	$OW_{t,MI} = 60 \text{ dB}$	$OW_{n,MI} = 45 \text{ dB}$

4.4.2 Beurteilung für die Variante 2.1 (freie Schallausbreitung)

In allen Bereichen des Plangebietes, in denen Gebäude geplant sind, werden die Orientierungswerte für Mischgebiete nicht überschritten, sondern um mindestens 5 dB unterschritten.

● Beurteilungspegel Gewerbelärm tags $L_{A,r,t,4m} \leq 55 \text{ dB} < OW_{t,MI} = 60 \text{ dB}$

Lediglich am nördlichen Rand des Plangebietes neben dem Stadthaus H12 (EFH) sind Pegel über 55 dB zu erwarten. Der Orientierungswert für Mischgebiete (60 dB) wird aber im gesamten Plangebiet eingehalten.

Im Bereich des Vorderhauses (H5 + H6) sowie im Bereich der Häuser am Park H2 – H4 wird sogar der Orientierungswert für allgemeine Wohngebiete (55 dB) um mehr als 10 dB unterschritten.

4.4.3 Immissionsrichtwerte nach TA Lärm

Zur Beurteilung der Geräuschimmissionen der Gewerbebetriebe an den geplanten Gebäuden können die Immissionsrichtwerte (IRW) der TA Lärm [11] herangezogen werden. Diese sind zur Beurteilung der Geräuschimmissionen bei der Genehmigung von Betrieben gedacht, können hier aber als Anhaltswerte für die Beurteilung der vorhandenen gewerblichen Geräuschimmissionen an der geplanten Bebauung verwendet werden.

In TA Lärm Abschnitt 6 sind die zur Vermeidung schädlicher Geräuscheinwirkungen einzuhaltenen Immissionsrichtwerte in Abhängigkeit von der Gebietsnutzung festgelegt.

Nach Kenntnisstand des Unterzeichnenden ist für das Plangebiet eine Einstufung als besonderes Wohngebiet vorgesehen, in dem die Orientierungswerte für Mischgebiete (MI) zugrunde gelegt werden.

Die Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm, Abschnitt 6.1 lauten für den Tag und die Nacht:

		tags (6 - 22 Uhr)	nachts (22 - 6 Uhr)
<input type="checkbox"/> Mischgebiet	MI	IRW _{t,MI} = 60 dB	IRW _{n,MI} = 45 dB

Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (Ruhezeiten) werden in TA Lärm für Mischgebiete nicht festgelegt. Daher wurden bei der Ermittlung der Beurteilungspegel des Gewerbelärms keine Ruhezeitenzuschläge berücksichtigt.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB überschreiten. Es ergeben sich folgende Grenzwerte:

		tags (6 – 22 Uhr)	nachts (22 – 6 Uhr)
<input type="checkbox"/> Mischgebiet	MI	zul. L _{AF,max,t,MI} = 90 dB	zul. L _{AF,max,n,MI} = 65 dB

4.4.4 Beurteilung für die Variante 2.2 (Geräuschimmissionen an den Fassaden der geplanten Gebäude)

An allen untersuchten Immissionsorten, d.h. an allen geplanten Gebäudefassaden, werden die Immissionsrichtwerte für Mischgebiete nicht überschritten, sondern um mindestens 7 dB unterschritten.

- Beurteilungspegel Gewerbelärm tags, alle IO **L_{A,r,t} ≤ 53 dB < IRW_{t,MI} = 60 dB**

Auch die Grenzwerte für kurzzeitige Geräuschspitzen in Mischgebieten werden an allen Immissionsorten eingehalten und sogar um mindestens 15 dB unterschritten.

- Maximalpegel Gewerbelärm tags, alle IO **L_{AF,max,t} ≤ 75 dB < zul. L_{AF,max,t,MI} = 90 dB**

4.5 **Schallschutzmaßnahmen gegen Gewerbelärm**

Hinsichtlich der Geräuschbelastung durch den Gewerbelärm der drei benachbarten Betriebe sind keine besonderen Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden im Plangebiet erforderlich.

5 Geräuschbelastung durch Freizeitlärm

5.1 Beschreibung der Situation

Der „Öcher Bend“ findet als Volksfest / Kirmes / Rummel in der Regel zweimal im Jahr (Frühjahr und Sommer) für jeweils 10 – 17 Tage auf dem Bendplatz statt. Der Bendplatz liegt zwischen Süsterfeldstraße, Kühlwetterstraße und Henricistraße rund 170 m – 400 m vom Plangebiet entfernt. Der übliche Bend-Betrieb dauert bis 24 Uhr. Somit sind auch Geräuschimmissionen zur Nachtzeit (nach 22 Uhr) zu erwarten.

5.2 Eingangsdaten zum Freizeitlärm

Zur Berücksichtigung des Bend-Betriebs als Schallquelle werden die Empfehlungen der Sächsischen Freizeitlärmstudie [23] berücksichtigt (insbesondere Abschnitt 5 Rummelplätze). Die für Fahrgeschäfte genutzte Fläche wird im Berechnungsmodell als Flächenschallquelle angesetzt. Die Gesamtfläche des für den Bend-Betrieb genutzten Platzes (Schaustellerfläche + Wege) betrug im Jahr 2019 noch rund 30.000 m² und wurde zwischenzeitlich durch Abtrennung eines Parkplatzes im nord-westlichen Teil des Platzes auf rund 25.300 m² verkleinert. Dies bedeutet gegenüber dem Stand von 2019 (Gutachten 17-20.3) eine Reduzierung der zur Verfügung stehenden Fläche um etwa 15%. Die für Fahrgeschäfte genutzte Fläche des Bendplatzes wurde im Gutachten 17.20.3 mit 21.400 m² angesetzt (ermittelt aus Planunterlagen und Luftbildern). Aufgrund der Verkleinerung des Gesamtplatzes wird auch die für Fahrgeschäfte genutzte Fläche pauschal um 15% gegenüber den Annahmen von 2019 reduziert.

- Fläche für Fahrgeschäfte S ≈ 18.200 m²

Für diese Fläche wird gemäß Freizeitlärmstudie [23] der folgende flächenbezogene Schalleistungspegel angenommen:

- Flächenbezogener Schalleistungspegel L^{“WA} = 71 dB

Die Betriebszeit beträgt:

- Betriebszeit „Öcher Bend“ auf dem Bendplatz 14:00 – 24:00 Uhr

Für Geräuschspitzen wird gemäß Freizeitlärmstudie [23] der folgende Maximalpegel angesetzt:

- Maximalpegel L_{WA} = 114 dB

Weitere Einzelheiten zu den Eingangsdaten und Berechnungen sind Anhang A 5 (Anhangseite A 28) zu entnehmen.

5.3 Ergebnisse der Immissionsuntersuchung zum Freizeitlärm

Die Geräuschbelastung durch den Freizeitlärm („Öcher Bend“) wird in zwei Varianten untersucht:

- Variante 3.1: Freie Schallausbreitung im Plangebiet ohne Berücksichtigung der geplanten Gebäude, Ermittlung der Beurteilungspegel in einer Höhe von 4 m über Grund
- Variante 3.2: Schallausbreitung unter Berücksichtigung aller geplanten Gebäude, Ermittlung der Beurteilungspegel an den Fassaden der Gebäude, Berechnung für alle Geschosse

5.3.1 Variante 3.1: Beurteilungspegel im Plangebiet bei freier Schallausbreitung

Im Plangebiet ist in einer Höhe von h = 4 m über Grund aufgrund des Bend-Betriebs mit folgenden Beurteilungspegeln zu rechnen:

- | | | |
|----------------------------------|--|--|
| | tags (20 - 22 Uhr) | nachts (22 - 6 Uhr) |
| ● Beurteilungspegel Freizeitlärm | L_{A,r,t,4m} ≈ 37 – 55 dB | L_{A,r,n,4m} ≈ 37 – 55 dB |

Die zugehörigen Rasterlärmkarten mit der räumlichen Verteilung der Beurteilungspegel im Plangebiet sind in Anhang A 7.6 (tags, Anhangseite A 43) und A 7.7 (nachts, Anhangseite A 44) wiedergegeben.

Die in den Rasterlärmkarten angegebenen Beurteilungspegel tags gelten für die abendliche Ruhezeit von 20 – 22 Uhr und sind etwa gleich zu den Nachtpegeln.

Die höheren Pegel treten im südlichen Bereich des Plangebietes auf. Aufgrund des Verlaufs der Kühlwetterstraße fehlen in diesem Bereich schallabschirmende Gebäude zwischen Bendplatz und Plangebiet.

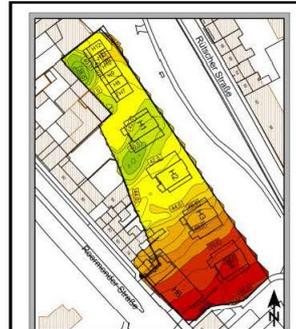


Bild 8: Rasterlärmkarte Freizeidlärm Variante 3.1 tags (6 – 22 Uhr), siehe Anhang A 7.6

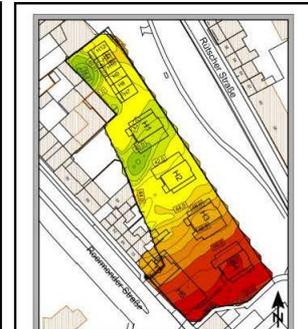


Bild 9: Rasterlärmkarte Freizeidlärm Variante 3.1 nachts (22 – 6 Uhr), siehe Anhang A 7.7

5.3.2 Variante 3.2: Beurteilungs- und Maximalpegel an den Immissionsorten (Fassaden der Gebäude)

Unter Berücksichtigung der Baukörper aller geplanten Gebäude wurden die Geräuschimmissionen des Bend-Betriebs (Freizeidlärm) an den gewählten Immissionsorten ermittelt. Die Lage der Immissionsorte ist in der Lageplanskizze in Anhang A 6.1 (Anhangseite A 36) dargestellt.

Je nach Lage der Fassaden zum Bendplatz und je nach Geschoss ergeben sich unterschiedliche Immissionspegel. In der folgenden Übersicht ist jeweils der Pegelbereich der vor den Fassaden der jeweiligen Gebäude zu erwartenden Beurteilungspegel angegeben. Die Beurteilungspegel tags gelten für die abendliche Ruhezeit von 20 – 22 Uhr gemäß RdErl. Freizeidlärm [18]. Außerhalb der Ruhezeiten sowie zur mittäglichen Ruhezeit an Sonn- und Feiertagen (13 – 15 Uhr) sind um 2 – 3 dB geringere Beurteilungspegel zu erwarten, welche hier aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht angegeben sind. Während der morgendlichen Ruhezeit von 6 – 8 Uhr an Werktagen bzw. 7 – 9 Uhr an Sonn- und Feiertagen sind keine Geräuschimmissionen des Bend-Betriebs zu erwarten. Die Auflistung für alle Immissionsorte und Geschosse ist Anhang A 5.3 (Anhangseite A 30ff) zu entnehmen.

Beurteilungspegel Freizeidlärm	tags (20 - 22 Uhr)	nachts (22 - 6 Uhr)
● H1 Haus am Park 1	$L_{A,r,t} \approx 35 - 47 \text{ dB}$	$L_{A,r,n} \approx 35 - 47 \text{ dB}$
● H2 Haus am Park 2	$L_{A,r,t} \approx 35 - 49 \text{ dB}$	$L_{A,r,n} \approx 35 - 49 \text{ dB}$
● H3 Haus am Park 3	$L_{A,r,t} \approx 37 - 46 \text{ dB}$	$L_{A,r,n} \approx 37 - 46 \text{ dB}$
● H4 Haus am Park 4	$L_{A,r,t} \approx 38 - 50 \text{ dB}$	$L_{A,r,n} \approx 38 - 50 \text{ dB}$
● H5 + H6 Vorderhaus	$L_{A,r,t} \approx 36 - 55 \text{ dB}$	$L_{A,r,n} \approx 36 - 55 \text{ dB}$
● H7 – H12 Stadthäuser EFH	$L_{A,r,t} \approx 35 - 45 \text{ dB}$	$L_{A,r,n} \approx 35 - 45 \text{ dB}$

Zusätzlich zu den Beurteilungspegeln wurden beim Freizeidlärm auch die bei kurzzeitigen Geräuschspitzen zu erwartenden Maximalpegel ermittelt. An den Immissionsorten sind beim Bend-Betrieb (Freizeidlärm) folgende Maximalpegel zu erwarten:

Maximalpegel Freizeidlärm	tags (6 - 22 Uhr)	nachts (22 - 6 Uhr)
● H1 Haus am Park 1	$L_{AF,max,t} \leq 51 \text{ dB}$	$L_{AF,max,n} \leq 51 \text{ dB}$
● H2 Haus am Park 2	$L_{AF,max,t} \leq 50 \text{ dB}$	$L_{AF,max,n} \leq 50 \text{ dB}$
● H3 Haus am Park 3	$L_{AF,max,t} \leq 49 \text{ dB}$	$L_{AF,max,n} \leq 49 \text{ dB}$
● H4 Haus am Park 4	$L_{AF,max,t} \leq 59 \text{ dB}$	$L_{AF,max,n} \leq 59 \text{ dB}$
● H5 + H6 Vorderhaus	$L_{AF,max,t} \leq 60 \text{ dB}$	$L_{AF,max,n} \leq 60 \text{ dB}$
● H7 – H12 Stadthäuser EFH	$L_{AF,max,t} \leq 50 \text{ dB}$	$L_{AF,max,n} \leq 50 \text{ dB}$

5.4 Beurteilung der Geräuschimmissionen des Freizeitlärms

5.4.1 Schalltechnische Orientierungswerte aus DIN 18005 Beiblatt 1

Zur Beurteilung der Geräuschimmissionen im Plangebiet aufgrund des Bend-Betriebs (Freizeitlärm) können die schalltechnischen Orientierungswerte (OW) für die städtebauliche Planung aus DIN 18005 Beiblatt 1 [07] herangezogen werden.

Nach Kenntnisstand des Unterzeichnenden ist für das Plangebiet eine Einstufung als besonderes Wohngebiet vorgesehen, in dem die Orientierungswerte für Mischgebiete (MI) zugrunde gelegt werden.

Für Mischgebiete (MI) lauten die Orientierungswerte:

		tags (6 - 22 Uhr)	nachts (22 - 6 Uhr)
<input type="checkbox"/> Mischgebiet	MI	$OW_{t,MI} = 60 \text{ dB}$	$OW_{n,MI} = 45 \text{ dB}$

5.4.2 Beurteilung für die Variante 3.1 (freie Schallausbreitung)

In allen Bereichen des Plangebietes, in denen Gebäude geplant sind, werden die Orientierungswerte für Mischgebiete für den Tagzeitraum nicht überschritten, sondern um mindestens 5 dB unterschritten.

- Beurteilungspegel Freizeitlärm tags $L_{A,r,t,4m} \approx 37 - 55 \text{ dB} < OW_{t,MI} = 60 \text{ dB}$

Der schalltechnische Orientierungswert für Mischgebiete (MI) für den Nachtzeitraum (22 – 6 Uhr) von 45 dB wird in Teilbereichen des Plangebietes (vor allem im südlichen Teil) deutlich überschritten.

- Beurteilungspegel Freizeitlärm nachts $L_{A,r,n,4m} \approx 37 - 55 \text{ dB} > OW_{t,MI} = 45 \text{ dB}$

Im Bereich der Häuser am Park H1 und H2 sowie der Stadthäuser H7 – H12 (EFH) wird mit Beurteilungspegeln von $L_{A,r,n,4m} \approx 37 - 43 \text{ dB}$ der nächtliche Orientierungswert eingehalten. Im südlichen Teil des Plangebietes im Bereich der Häuser am Park H3 und H4 sowie des Vorderhauses H5 + H6 sind mit nächtlichen Beurteilungspegeln von $L_{A,r,n,4m} \approx 46 - 55 \text{ dB}$ teils deutliche Überschreitungen zu erwarten.

Der „Öcher Bend“ auf dem Bendplatz führt zu einer deutlichen nächtlichen Lärmbelastung im Plangebiet. Allgemeine Maßnahmen, die zu einer Einhaltung der Orientierungswerte im gesamten Plangebiet führen würden, wie z.B. Schallabschirmungen für das ganze Plangebiet oder eine Reduzierung der Geräuschquelle, sind hier nicht möglich. Daher werden Maßnahmen im Zusammenhang mit der Betrachtung konkreter Gebäudefassaden in Abschnitt 5.5 angegeben.

5.4.3 Immissionsrichtwerte nach RdErl. Freizeitlärm und TA Lärm

Zur Beurteilung der Geräuschimmissionen des Bend-Betriebs an den geplanten Gebäuden können die Immissionsrichtwerte (IRW) der TA Lärm [11] herangezogen werden. Um den Besonderheiten von Freizeitanlagen gerecht zu werden, wurden im RdErl. Freizeitlärm [18] von TA Lärm abweichende Beurteilungszeiten und zusätzliche Immissionsrichtwerte für Ruhezeiten festgelegt. Im Folgenden bedeutet

- a.R. – werktags außerhalb der Ruhezeiten und
- i.R. – tags innerhalb der Ruhezeiten sowie an Sonn- und Feiertagen.

Es sollen die Immissionsrichtwerte für Mischgebiete (MI) betrachtet werden. Die Immissionsrichtwerte gemäß RdErl. Freizeitlärm Abschnitt 3.1 lauten:

		werktags a.R.	tags i.R.	nachts
<input type="checkbox"/> Mischgebiet	MI	$IRW_{t,MI} = 60 \text{ dB}$	$IRW_{t,MI} = 55 \text{ dB}$	$IRW_{n,MI} = 45 \text{ dB}$

An Sonn- und Feiertagen gilt tags außerhalb der Ruhezeiten der gleiche Immissionsrichtwert wie innerhalb der Ruhezeiten nämlich hier 55 dB.

Die folgenden Zeiten gelten gemäß RdErl. Freizeitlärm als Ruhezeiten:

- werktags: 6 – 8 Uhr und 20 – 22 Uhr
- sonn- und feiertags: 7 – 9 Uhr, 13 – 15 Uhr und 20 – 22 Uhr

An Sonn- und Feiertagen gilt die Nachtzeit von 22 – 7 Uhr, an Werktagen von 22 – 6 Uhr.

Die Zeiten innerhalb der einzelnen Ruhezeiten sowie die Zeit außerhalb der Ruhezeit sind als separate Beurteilungszeiten getrennt zu betrachten.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB überschreiten. Es ergeben sich folgende Grenzwerte:

	werktags a.R.	tags i.R.	nachts (22 - 6 Uhr)
<input type="checkbox"/> Mischgebiet	zul. $L_{AF,max,t} = 90$ dB	zul. $L_{AF,max,t} = 85$ dB	zul. $L_{AF,max,n} = 65$ dB

An Sonn- und Feiertagen gilt auch außerhalb der Ruhezeiten ein Grenzwert von 85 dB für die kurzzeitigen Geräuschspitzen.

5.4.4 Beurteilung für die Variante 3.2 (Geräuschimmissionen an den Fassaden der geplanten Gebäude)

5.4.4.1 Beurteilungspegel tags

Zur Vereinfachung sollen im Folgenden für den Tagzeitraum nur die Beurteilungspegel für die abendliche Ruhezeit von 20 – 22 Uhr als strengstem Fall im Tagzeitraum betrachtet werden. Diese Betrachtung gilt sowohl für Werktag als auch für Sonn- und Feiertage.

An allen untersuchten Immissionsorten, d.h. an allen geplanten Gebäudefassaden, werden die Immissionsrichtwerte für Mischgebiete für den Tagzeitraum (sowohl innerhalb als auch außerhalb der Ruhezeiten) nicht überschritten.

Beurteilungspegel tags

- Beurteilungspegel Freizeitlärm tags i.R., alle IO $L_{A,r,t} \leq 55$ dB \leq $IRW_{t,MI} = 55$ dB

5.4.4.2 Maximalpegel tags und nachts

Die Grenzwerte für kurzzeitige Geräuschspitzen in Mischgebieten werden beim Bend-Betrieb (Freizeitlärm) an allen Immissionsorten im Plangebiet sowohl tags als auch nachts eingehalten und sogar um mindestens 25 dB tags und mindestens 5 dB nachts unterschritten.

Maximalpegel tags und nachts

- Maximalpegel Freizeitlärm tags, alle IO $L_{AF,max,t} \leq 60$ dB \ll zul. $L_{AF,max,t,MI} = 85$ dB
- Maximalpegel Freizeitlärm nachts, alle IO $L_{AF,max,n} \leq 60$ dB $<$ zul. $L_{AF,max,n,MI} = 65$ dB

Der Beurteilungspegel des Freizeitlärms zur Nachtzeit bedarf im Plangebiet einer detaillierten Betrachtung. Je nach Gebäude, Fassade und Geschoss ist entweder mit einer Unterschreitung oder einer Überschreitung des nächtlichen Immissionsrichtwertes von 45 dB zu rechnen. Daher werden in den folgenden Abschnitten die geplanten Gebäude bzw. Gebäudegruppen separat betrachtet.

5.4.4.3 Beurteilungspegel nachts – Beurteilung für die Häuser am Park 1 – 3 (H1 – H3)

An den maßgeblichen Immissionsorten der Häuser am Park 1 – 3 (H1 – H3) im EG bis 3. OG wird beim Bend-Betrieb (Freizeitlärm) der Immissionsrichtwert für Mischgebiete für den Nachtzeitraum nicht überschritten.

- H1 – H3, EG – 3. OG, Häuser am Park nachts $L_{A,r,n} = 35 - 45$ dB \leq $IRW_{n,MI} = 45$ dB

Im 4. OG der drei Häuser am Park 1 – 3 (H1 – H3) sind an einigen Immissionsorten deutliche Überschreitungen der Immissionsrichtwert für Mischgebiete für den Nachtzeitraum zu erwarten.

- H1 – H3, 4. OG, Häuser am Park nachts $L_{A,r,n} = 43 - 49$ dB $>$ $IRW_{n,MI} = 45$ dB

Der „Öcher Bend“ auf dem Bendplatz (Freizeitlärm) führt zu einer deutlichen nächtlichen Lärmbelastung im 4. OG der Häuser am Park 1 – 3 (H1 – H3). Lärmschutzmaßnahmen werden in Abschnitt 5.5 beschrieben.

5.4.4.4 Beurteilungspegel nachts – Beurteilung für das Haus am Park 4 (H4)

Aufgrund der offenen Wegeverbindung zwischen Roermonder Straße und Rütcher Straße am südöstlichen Rand des Planungsgebietes ergibt sich für das Haus am Park 4 (H4) eine geringere Abschirmung gegenüber den Geräuschen vom Bendplatz.

An verschiedenen Fassaden und in verschiedenen Geschossen von Haus 4 (H4) muss mit Überschreitungen des nächtlichen Immissionsrichtwertes für Mischgebiete gerechnet werden.

- H4 Haus am Park 4 Freizeitlärm nachts $L_{A,r,n} = 38 - 50$ dB $>$ $IRW_{n,MI} = 45$ dB

Der „Öcher Bend“ auf dem Bendplatz führt zu einer deutlichen nächtlichen Lärmbelastung an einigen Fassaden von Haus am Park 4 (H4). Lärmschutzmaßnahmen werden in Abschnitt 5.5 beschrieben.

5.4.4.5 Beurteilungspegel nachts – Beurteilung für das Vorderhaus (H5 + H6)

An der Straßenfassade (Südwest) des Vorderhauses (H5 + H6) wird der nächtliche Immissionsrichtwert für Mischgebiete teils deutlich überschritten. An der Hoffassade (Nordost) des Vorderhauses (H5 + H6) wird der nächtliche Immissionsrichtwert für Mischgebiete eingehalten.

- H5 + H6 Vorderhaus Straßenfassade SW nachts $L_{A,r,n} = 46 - 55 \text{ dB} > IRW_{n,Mi} = 45 \text{ dB}$
- H5 + H6 Vorderhaus Hoffassade NO nachts $L_{A,r,n} = 36 - 45 \text{ dB} \leq IRW_{n,Mi} = 45 \text{ dB}$

An der Giebelfassade (Südost) von Haus 6 (H6) gibt es keine maßgeblichen Immissionsorte, d.h. keine offenbaren Fenster von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen.

Der „Öcher Bend“ auf dem Bendplatz führt zu einer deutlichen nächtlichen Lärmbelastung an der Straßenfassade des Vorderhauses (H5 + H6). Lärmschutzmaßnahmen werden in Abschnitt 5.5 beschrieben.

5.4.4.6 Beurteilungspegel nachts – Beurteilung für die Stadthäuser (EFH, H7 – H12)

An allen maßgeblichen Immissionsorten der Stadthäuser H7 – H12 (EFH) wird der Immissionsrichtwert für Mischgebiete für den Nachtzeitraum nicht überschritten.

- H7 – H12 Stadthäuser EFH Freizeitlärm nachts $L_{A,r,n} = 35 - 45 \text{ dB} \leq IRW_{n,Mi} = 45 \text{ dB}$

5.5 **Schallschutzmaßnahmen gegen nächtlichen Freizeitlärm**

5.5.1 Allgemeine Vorbemerkungen

Im vorliegenden Fall handelt es sich um die geplante Errichtung neuer Wohngebäude im Wirkungsbereich einer vorhandenen Freizeitanlage (Bendplatz mit Kirmesbetrieb). Die städtebaulich gewünschte Entwicklung des Plangebietes mit neuer Wohnbebauung führt zu einem Zielkonflikt hinsichtlich des Schallimmissionsschutzes. Möglichkeiten zur Lösung dieses Zielkonfliktes werden beispielsweise im Abschlussbericht einer gemeinsamen Arbeitsgruppe der Bauministerkonferenz und der Umweltministerkonferenz zu Zielkonflikten zwischen Innenentwicklung und Immissionsschutz vom 24.09.2020 im Zusammenhang mit Gewerbelärm erörtert [25].

- Städtebauliche Maßnahmen wie die Vorgabe eines ausreichenden Abstandes zwischen der Lärmquelle des Freizeitlärms (Bendplatz mit Kirmesbetrieb) und der geplanten Wohnbebauung kommen aufgrund der vorgefundenen Anordnung der Grundstücke nicht in Betracht.
- Ebenso sind eine Zwischenschaltung weniger stömpfindlicher „Puffernutzungen“ oder die Freihaltung von Flächen von Bebauung im vorliegenden Fall keine Lösungsmöglichkeiten.
- Die Anordnung der Straßenrandbebauung (Vorderhaus) führt für einen Teil der rückwärtigen Wohngebäude zu einer deutlichen Minderung des nächtlichen Freizeitlärms und stellt somit eine sinnvolle bauliche Anordnung der Gebäude im Plangebiet dar.
- Die mögliche Anordnung schutzbedürftiger Räume ausschließlich auf den Lärm abgewandten Seiten der Gebäude würde einen gravierenden Einschnitt in die mögliche Nutzung des Plangebietes und nach Auffassung des Unterzeichnenden eine unangemessene Einschränkung für die Planung der Wohnbebauung darstellen.

Als mögliche Lösung des Zielkonfliktes zwischen vorhandener Freizeitanlage (Bendplatz mit Kirmesbetrieb) und geplanter Wohnbebauung verbleiben Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden selbst. Hierbei handelt es sich um „aktive“ Schallschutzmaßnahmen wie schallabschirmende Wände oder Glasvorbauten (Prallscheiben), da gemäß RdErl. Freizeitlärm NRW [18] und TA Lärm [11] die Einhaltung der Immissionsrichtwerte außen 0,5 m vor dem Fenster der schutzbedürftigen Räume gefordert wird. Ein „passiver“ Schallschutz, z.B. durch Schallschutzfenster, ist dort nicht vorgesehen.

Dort, wo vor Fenstern von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen Überschreitungen des nächtlichen Immissionsrichtwertes von 45 dB zu erwarten sind, werden im Rahmen der im Folgenden angegebenen Randbedingungen Schallschutzmaßnahmen vorgegeben.

Ausnahmen

Von den Schallschutzmaßnahmen gegen nächtlichen Freizeitlärm kann eine Ausnahme für offenbare Aufenthaltsraumfenster (für schutzbedürftige Räume im Sinne der DIN4109) erteilt werden, wenn die Einhaltung des nächtlichen Immissionsrichtwertes des Freizeitlärmerelasses NRW von 45 dB bereits in 0,5 m vor dem geöffneten Fenster durch bauliche Maßnahmen sichergestellt ist oder sich aufgrund einer Veränderung der Lärmquellen (Bendplatz) geringere Schallschutzanforderungen ergeben. Der Nachweis ist im Baugenehmigungsverfahren zu erbringen.

Schlafräume

Durch die Einhaltung des nächtlichen Immissionsrichtwertes von 45 dB außen 0,5 m vor dem Fenster soll eine weitgehend ungestörte Nachtruhe auch bei teilgeöffnetem (z.B. gekipptem) Fenster ermöglicht werden. Die im Folgenden vorgegebenen baulichen Schallschutzmaßnahmen beschränken sich daher auf Räume, die zum Schlafen vorgesehen sind, z.B. Wohn-/Schlafräume in Einraumapartments sowie Schlafräume und Kinderzimmer in Mehrraumwohnungen.

Geringfügige Überschreitungen (+ 1 dB)

Vor verschiedenen Fenstern von Schlafräumen und Kinderzimmern im 4. Obergeschoss der Häuser am Park 1 – 3 (H1 – H3) ergibt sich eine geringe Überschreitung des nächtlichen Immissionsrichtwertes von $IRW_{n,MI} = 45$ dB um maximal 1 dB. Dies betrifft folgende Räume / Fenster:

- Haus 1 (H1), 4. OG, WE 13, Raum Schlafen, NW-Fenster
- Haus 1 (H1), 4. OG, WE 13, Raum Kind, NW-Fenster
- Haus 2 (H2), 4. OG, WE 15, Raum Schlafen, SO-Fenster
- Haus 2 (H2), 4. OG, WE 15, Raum Kind, SO-Fenster
- Haus 3 (H3), 4. OG, WE 13, Raum Schlafen, NW-Fenster
- Haus 3 (H3), 4. OG, WE 13, Raum Kind, NW-Fenster
- Haus 3 (H3), 4. OG, WE 15, Raum Schlafen, SO-Fenster
- Haus 3 (H3), 4. OG, WE 15, Raum Kind, SO-Fenster

In allen Fällen ist eine Reduzierung des nächtlichen Immissionsrichtwertes vor den Fenstern durch relativ einfach umzusetzende bauliche Maßnahmen wie die Anordnung einer schallabschirmenden Wand nicht möglich.

Nach Auffassung des Unterzeichnenden ist für diese Aufenthaltsräume eine Abwägung vorzunehmen:

Bauliche Maßnahmen, welche geeignet sind, die Einhaltung des nächtlichen Immissionsrichtwertes sicherzustellen, wie z.B. nicht offenbare Fenster oder Glasvorbauten / Prallscheiben, schränken den Wohnkomfort der Räume durch verschlechterte Lüftungsmöglichkeiten und eine Reduzierung des Außenbezugs gegenüber dem erwarteten Nutzen, nämlich der Reduzierung des Immissionspegels um 1 dB, unverhältnismäßig ein.

Berücksichtigt man zusätzlich, dass der „Öcher Bend“ (Kirmes) als Quelle des Freizeitlärms nur zweimal im Jahr (Frühjahr und Sommer) für jeweils 10 – 17 Tage stattfindet, so wird seitens des Unterzeichnenden in diesen Fällen eine Reduzierung auf passive Lärmschutzmaßnahmen empfohlen.

Die Fenster der oben aufgelisteten Räume sind unter Berücksichtigung von DIN 4109-1:2018 so auszuführen, dass eine ausreichende Nachtruhe in den Räumen sichergestellt ist. Die Räume sind mit schallgedämmten Lüftungseinrichtungen auszustatten, die eine ausreichende Belüftung der Räume ohne Fensteröffnung und unter Einhaltung der Schallschutzanforderungen gemäß DIN 4109-1 gewährleisten.

5.5.2 Beschreibung der Schallschutzmaßnahmen

In den Abschnitten 5.5.3 bis 5.5.5 werden die an konkreten Stellen der geplanten Gebäude erforderlichen Maßnahmen stichwortartig dargestellt. Dabei sind jeweils die folgenden Randbedingungen zu beachten:

Schallabschirmende Wand

An einer Stelle von Haus 4 ist eine schallabschirmende Wand aufzustellen. Die folgenden Randbedingungen sind dabei zu beachten:

- Die Wand muss ein Schalldämm-Maß von mindestens $R_w \geq 20$ dB erreichen.
- Die in den folgenden Abschnitten angegebenen Abmessungen der Wand sind einzuhalten.
- Für Fugen zwischen der Wandkonstruktion und angrenzenden Bauteilen der Gebäude sowie dem Gelände gilt die Vorgabe $d \leq 20$ mm.

Prallscheibe

An verschiedenen Fenstern der geplanten Wohngebäude sind außen vor den Fenstern Prallscheiben anzuordnen. Die folgenden Randbedingungen sind dabei zu beachten:

- Der Abstand von der Mitte des geöffneten Fensters bis zur Innenoberfläche der Prallscheibe muss mehr als 0,50 m betragen.
- Die Prallscheiben sind so auszuführen, dass im Zwischenraum zwischen Fenster und Prallscheibe eine Minderung des Immissionspegels von mindestens 10 dB erreicht wird.
- Durch offene Fugen an der Prallscheibe ist eine natürliche Belüftung des Zwischenraumes sicherzustellen.
- Die Laibungen zwischen Fenster und Prallscheibe sind schallabsorbierend auszuführen.
- Zu Reinigungs- und zu Rettungszwecken (Fluchtweg) dürfen die Prallscheiben geöffnet werden.

Loggiaverglasung

An einer Stelle von Haus 4 ist eine Loggiaverglasung vorzusehen. Die folgenden Randbedingungen sind dabei zu beachten:

- Die Loggia ist mit einer geschlossenen Brüstung zu versehen (z.B. Glas).
- Oberhalb der Brüstung ist eine (schiebbare) Verglasung vorzusehen, die eine Minderung des Immissionspegels von mindestens 5 dB erreicht. Dies ist in der Regel mit offenen Fugen möglich.

5.5.3 Maßnahmen am Haus am Park 1 (H1)

1.1 Prallscheiben im 4. OG: Im 4. OG von Haus 1 sind die Fenster in der Südostfassade der folgenden Räume mit einer Prallscheibe nach Abschnitt 0 zu versehen (s. Bild 10):

- Raum Schlafen in WE 14
- Raum Schlafen in WE 15

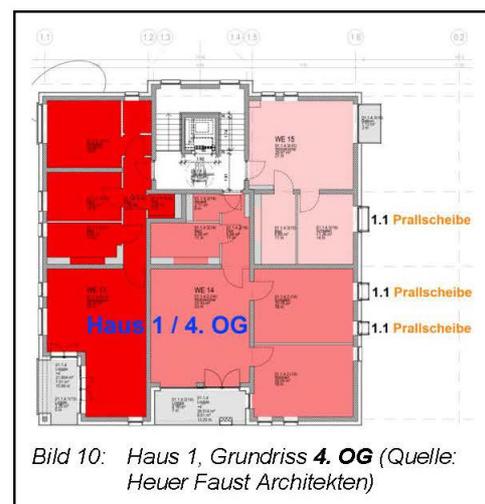
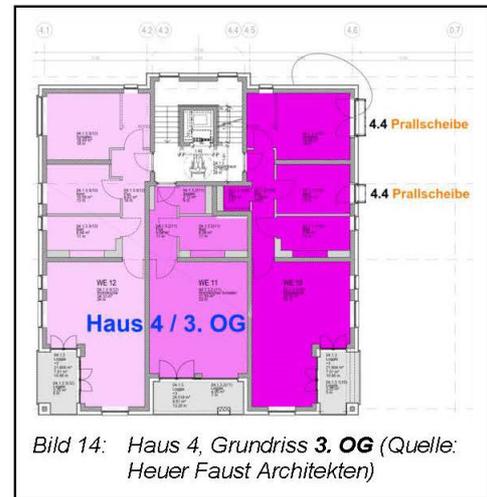
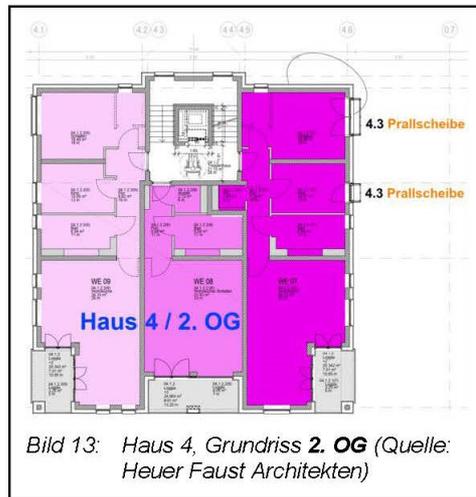
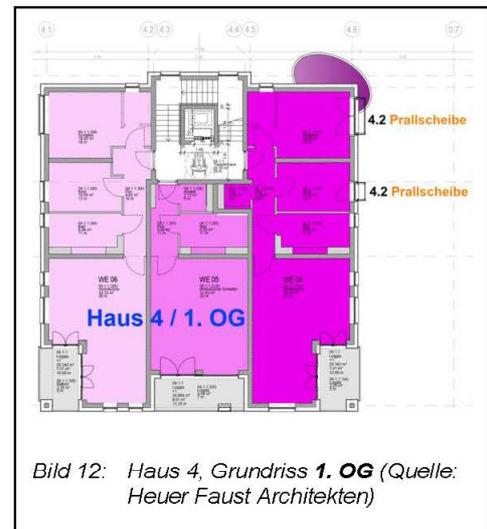
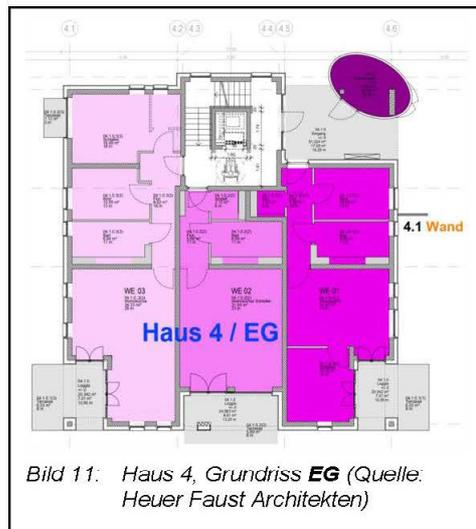


Bild 10: Haus 1, Grundriss 4. OG (Quelle: Heuer Faust Architekten)

5.5.4 **Maßnahmen am Haus am Park 4 (H4)**

4.1 Wand im EG Im EG von Haus 4 ist an der Südostfassade des Gebäudes in Achse D (oder weiter nordöstlich) eine schallabschirmende Wand zu errichten (s. Bild 11). Die Wand soll an die Fassade und an den Boden anschließen, Länge $\geq 1,5$ m, Höhe $\approx 2,3$ m. Damit wird vor dem Fenster des Kinderzimmers von WE 01 im EG die Einhaltung des nächtlichen Immissionsrichtwertes von 45 dB erreicht.

4.2 Prallscheiben im 1. OG Im 1. OG von Haus 4 sind die Fenster in der Südostfassade der beiden Räume Schlafen und Kind von Wohnung WE 04 mit einer Prallscheibe nach Abschnitt 0 zu versehen (s. Bild 12).

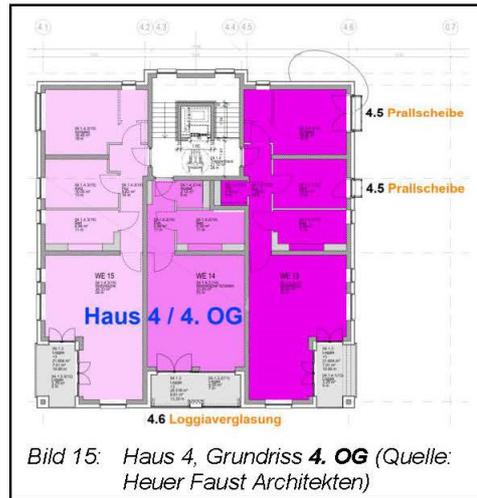


4.3 Prallscheiben im 2. OG Im 2. OG von Haus 4 sind die Fenster in der Südostfassade der beiden Räume Schlafen und Kind von Wohnung WE 07 mit einer Prallscheibe nach Abschnitt 0 zu versehen (s. Bild 13).

4.4 Prallscheiben im 3. OG Im 3. OG von Haus 4 sind die Fenster in der Südostfassade der beiden Räume Schlafen und Kind von Wohnung WE 10 mit einer Prallscheibe nach Abschnitt 0 zu versehen (s. Bild 14).

4.5 Prallscheiben im 4. OG Im 4. OG von Haus 4 sind die Fenster in der Südostfassade der beiden Räume Schlafen und Kind von Wohnung WE 13 mit einer Prallscheibe nach Abschnitt 0 zu versehen (s. Bild 15).

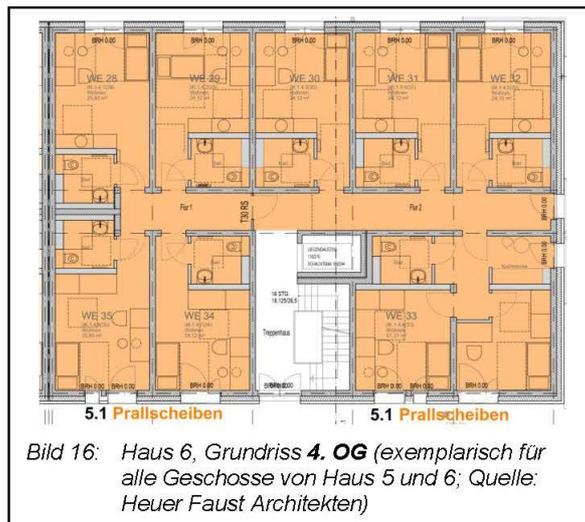
4.6 Loggiaverglasung im 4. OG Im 4. OG von Haus 4 ist die Loggia vor dem Raum Wohnküche / Schlafen von Wohnung WE 14 mit einer geschlossenen Brüstung (z. B. Glas) und einer (schiebbaren) Loggiaverglasung nach Abschnitt 0 zu versehen (s. Bild 15).



5.5.5 Maßnahmen am Vorderhaus (H5 + H6)

5.1 Prallscheiben in der Straßenfassade

Alle Fenster von Wohn-/Schlafräumen des Vorderhauses (H5 + H6) an der Straßenfassade (Südwest) sind mit Prallscheiben nach Abschnitt 0 zu versehen. Dies gilt für alle Geschosse (1. OG bis 5. OG). Damit wird vor den Fenstern die Einhaltung des nächtlichen Immissionsrichtwertes von 45 dB erreicht.



6 Maßgebliche Außenlärmpegel vor den Gebäudefassaden

In den Tabellen in diesem Abschnitt sind die maßgeblichen Außenlärmpegel $L_{A,a,res}$ gemäß DIN 4109-2 [04] für die Fassaden der im Plangebiet vorgesehenen Gebäude fassaden- und geschoss-genau angegeben. Die maßgeblichen Außenlärmpegel ergeben sich aus den ermittelten Beurteilungspegeln aufgrund des Straßenverkehrslärms und des Gewerbelärms nach den Berechnungsvorschriften in DIN 4109-2 Abschnitt 4.4.5.

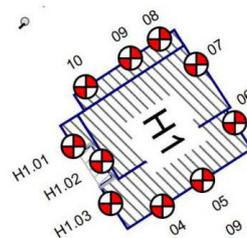
Den Tabellen sind auch die Gesamtbeurteilungspegel für den Tagzeitraum (6 – 22 Uhr) und den Nachtzeitraum (22 – 6 Uhr) zu entnehmen. Ferner ist berücksichtigt, ob an den jeweiligen Fassadenstellen ein Schlafraum geplant ist oder nicht. Die Lage der Immissionsorte ist der Lageplanskizze in Anhang A 6.1 zu entnehmen.

Der Schallschutz der Außenbauteile der geplanten Gebäude ist gemäß DIN 4109-1:2018 (Schallschutz im Hochbau [03]) unter Berücksichtigung der maßgeblichen Außenlärmpegel $L_{A,a,res}$ zu dimensionieren.

6.1 Maßgebliche Außenlärmpegel an Haus 1 (Haus am Park 1, H1)

Haus 1 (Haus am Park 1, H1)

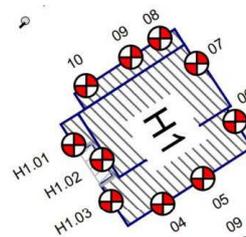
Immissionsort- Bezeichnung	SW	Beurteilungspegel Straßenverkehr		Beurteilungspegel Gewerbe		Immissionsrichtwert Gewerbe		Beurteilungspegel gesamt		Schlaf- raum (ja/nein)	maßgeblicher Außenlärmpegel $L_{A,a,res}$ dB
		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts		
		$L_{A,r,t}$ dB	$L_{A,r,n}$ dB	$L_{A,r,t}$ dB	$L_{A,r,n}$ dB	$IRW_{A,t,M}$ dB	$IRW_{A,n,M}$ dB	$L_{A,r,t,res}$ dB	$L_{A,r,n,res}$ dB		
IO-H1.01 Haus 1 SW	EG	48	39	42	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H1.01 Haus 1 SW	1.OG	50	41	46	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H1.01 Haus 1 SW	2.OG	51	42	49	---	60	45	61	47	nein	64
IO-H1.01 Haus 1 SW	3.OG	51	43	50	---	60	45	60	47	nein	63
IO-H1.01 Haus 1 SW	4.OG	52	45	51	---	60	45	61	48	nein	64
IO-H1.02 Haus 1 SW	EG	46	38	42	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H1.02 Haus 1 SW	1.OG	48	40	45	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H1.02 Haus 1 SW	2.OG	50	42	48	---	60	45	60	47	nein	63
IO-H1.02 Haus 1 SW	3.OG	52	43	49	---	60	45	61	47	nein	64
IO-H1.02 Haus 1 SW	4.OG	53	44	50	---	60	45	61	48	nein	64
IO-H1.03 Haus 1 SW	EG	49	40	42	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H1.03 Haus 1 SW	1.OG	51	42	45	---	60	45	61	47	nein	64
IO-H1.03 Haus 1 SW	2.OG	53	44	47	---	60	45	61	48	nein	64
IO-H1.03 Haus 1 SW	3.OG	54	45	49	---	60	45	61	48	nein	64
IO-H1.03 Haus 1 SW	4.OG	54	46	49	---	60	45	61	48	nein	64
IO-H1.04 Haus 1 SO	EG	48	39	39	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H1.04 Haus 1 SO	1.OG	51	42	40	---	60	45	60	47	ja	63
IO-H1.04 Haus 1 SO	2.OG	53	45	41	---	60	45	61	48	ja	64
IO-H1.04 Haus 1 SO	3.OG	54	45	41	---	60	45	61	48	ja	64
IO-H1.04 Haus 1 SO	4.OG	55	46	41	---	60	45	61	49	ja	64



Haus 1 (Haus am Park 1, H1)

Immissionsort- Bezeichnung	SW	Beurteilungspegel Straßenverkehr		Beurteilungspegel Gewerbe		Immissionsrichtwert Gewerbe		Beurteilungspegel gesamt		Schlaf- raum (ja/nein)	maßgeblicher Außenlärmpegel L _{A,a,res} dB
		tags L _{A,r,t} dB	nachts L _{A,r,n} dB	tags L _{A,r,t} dB	nachts L _{A,r,n} dB	tags IRW _{A,t,MI} dB	nachts IRW _{A,n,MI} dB	tags L _{A,r,t,res} dB	nachts L _{A,r,n,res} dB		
IO-H1.05 Haus 1 SO	EG	47	39	38	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H1.05 Haus 1 SO	1.OG	50	42	40	---	60	45	60	47	ja	63
IO-H1.05 Haus 1 SO	2.OG	52	44	41	---	60	45	61	47	ja	64
IO-H1.05 Haus 1 SO	3.OG	53	45	42	---	60	45	61	48	ja	64
IO-H1.05 Haus 1 SO	4.OG	54	46	42	---	60	45	61	49	ja	64
IO-H1.06 Haus 1 NO	EG	45	38	33	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H1.06 Haus 1 NO	1.OG	50	43	33	---	60	45	60	47	nein	63
IO-H1.06 Haus 1 NO	2.OG	52	45	34	---	60	45	61	48	nein	64
IO-H1.06 Haus 1 NO	3.OG	53	46	35	---	60	45	61	48	nein	64
IO-H1.06 Haus 1 NO	4.OG	54	47	35	---	60	45	61	49	nein	64
IO-H1.07 Haus 1 NO	1.OG	50	42	33	---	60	45	60	47	ja	63
IO-H1.07 Haus 1 NO	2.OG	52	44	34	---	60	45	61	48	ja	64
IO-H1.07 Haus 1 NO	3.OG	53	45	34	---	60	45	61	48	ja	64
IO-H1.07 Haus 1 NO	4.OG	54	46	35	---	60	45	61	49	ja	64
IO-H1.08 Haus 1 NW	1.OG	48	40	40	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H1.08 Haus 1 NW	2.OG	50	43	44	---	60	45	60	47	ja	63
IO-H1.08 Haus 1 NW	3.OG	51	44	47	---	60	45	61	47	ja	64
IO-H1.08 Haus 1 NW	4.OG	52	45	48	---	60	45	61	48	ja	64
IO-H1.09 Haus 1 NW	EG	44	37	38	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H1.09 Haus 1 NW	1.OG	48	41	41	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H1.09 Haus 1 NW	2.OG	50	43	46	---	60	45	60	47	ja	63
IO-H1.09 Haus 1 NW	3.OG	51	44	48	---	60	45	61	47	ja	64
IO-H1.09 Haus 1 NW	4.OG	52	44	49	---	60	45	61	48	ja	64
IO-H1.10 Haus 1 NW	EG	44	36	40	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H1.10 Haus 1 NW	1.OG	48	40	44	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H1.10 Haus 1 NW	2.OG	50	42	48	---	60	45	60	47	nein	63
IO-H1.10 Haus 1 NW	3.OG	51	43	50	---	60	45	60	47	nein	63
IO-H1.10 Haus 1 NW	4.OG	52	44	50	---	60	45	61	48	nein	64

Lage der Immissionsorte (IO) siehe auch Anhang A 6.1



6.2 Maßgebliche Außenlärmpegel an Haus 2 (Haus am Park 2, H2)

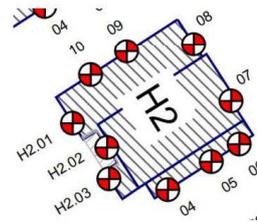
Haus 2 (Haus am Park 2, H2)

Immissionsort- Bezeichnung	SW	Beurteilungspegel Straßenverkehr		Beurteilungspegel Gewerbe		Immissionsrichtwert Gewerbe		Beurteilungspegel gesamt		Schlaf- raum (ja/nein)	maßgeblicher Außenlärmpegel L _{A,a,ref} dB
		tags L _{A,r,t} dB	nachts L _{A,r,n} dB	tags L _{A,r,t} dB	nachts L _{A,r,n} dB	tags IRW _{A,T,MI} dB	nachts IRW _{A,r,MI} dB	tags L _{A,r,t,ges} dB	nachts L _{A,r,n,ges} dB		
IO-H2.01 Haus 2 SW	EG	50	42	42	---	60	45	60	47	nein	63
IO-H2.01 Haus 2 SW	1.OG	53	45	45	---	60	45	61	48	nein	64
IO-H2.01 Haus 2 SW	2.OG	55	47	45	---	60	45	61	49	nein	64
IO-H2.01 Haus 2 SW	3.OG	56	47	45	---	60	45	61	49	nein	64
IO-H2.01 Haus 2 SW	4.OG	57	48	45	---	60	45	62	50	nein	65
IO-H2.02 Haus 2 SW	EG	48	40	40	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H2.02 Haus 2 SW	1.OG	52	43	43	---	60	45	61	47	nein	64
IO-H2.02 Haus 2 SW	2.OG	54	45	44	---	60	45	61	48	nein	64
IO-H2.02 Haus 2 SW	3.OG	55	46	45	---	60	45	61	49	nein	64
IO-H2.02 Haus 2 SW	4.OG	55	46	44	---	60	45	61	49	nein	64
IO-H2.03 Haus 2 SW	EG	49	40	40	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H2.03 Haus 2 SW	1.OG	52	44	43	---	60	45	61	47	nein	64
IO-H2.03 Haus 2 SW	2.OG	54	46	43	---	60	45	61	48	nein	64
IO-H2.03 Haus 2 SW	3.OG	55	47	44	---	60	45	61	49	nein	64
IO-H2.03 Haus 2 SW	4.OG	56	47	44	---	60	45	61	49	nein	64
IO-H2.04 Haus 2 SO	EG	45	37	33	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H2.04 Haus 2 SO	1.OG	47	39	33	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H2.04 Haus 2 SO	2.OG	49	41	33	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H2.04 Haus 2 SO	3.OG	50	42	33	---	60	45	60	47	nein	63
IO-H2.04 Haus 2 SO	4.OG	51	43	34	---	60	45	61	47	nein	64
IO-H2.05 Haus 2 SO	EG	45	38	33	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H2.05 Haus 2 SO	1.OG	48	40	33	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H2.05 Haus 2 SO	2.OG	49	42	33	---	60	45	60	47	ja	63
IO-H2.05 Haus 2 SO	3.OG	51	43	34	---	60	45	60	47	ja	63
IO-H2.05 Haus 2 SO	4.OG	52	44	35	---	60	45	61	47	ja	64
IO-H2.06 Haus 2 SO	1.OG	49	41	34	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H2.06 Haus 2 SO	2.OG	50	42	35	---	60	45	60	47	ja	63
IO-H2.06 Haus 2 SO	3.OG	51	44	35	---	60	45	61	47	ja	64
IO-H2.06 Haus 2 SO	4.OG	52	45	36	---	60	45	61	48	ja	64
IO-H2.07 Haus 2 NO	1.OG	51	43	32	---	60	45	60	47	ja	63
IO-H2.07 Haus 2 NO	2.OG	53	45	32	---	60	45	61	48	ja	64
IO-H2.07 Haus 2 NO	3.OG	54	46	32	---	60	45	61	49	ja	64
IO-H2.07 Haus 2 NO	4.OG	54	47	33	---	60	45	61	49	ja	64
IO-H2.08 Haus 2 NO	EG	46	38	32	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H2.08 Haus 2 NO	1.OG	50	43	33	---	60	45	60	47	nein	63
IO-H2.08 Haus 2 NO	2.OG	52	45	33	---	60	45	61	48	nein	64
IO-H2.08 Haus 2 NO	3.OG	53	46	33	---	60	45	61	48	nein	64
IO-H2.08 Haus 2 NO	4.OG	54	47	33	---	60	45	61	49	nein	64

Haus 2 (Haus am Park 2, H2)

Immissionsort- Bezeichnung	SW	Beurteilungspegel Straßenverkehr		Beurteilungspegel Gewerbe		Immissionsrichtwert Gewerbe		Beurteilungspegel gesamt		Schlaf- raum (ja/nein)	maßgeblicher Außenlärmpegel L _{A,a,res} dB
		tags L _{A,r,t} dB	nachts L _{A,r,n} dB	tags L _{A,r,t} dB	nachts L _{A,r,n} dB	tags IRW _{A,t,MI} dB	nachts IRW _{A,n,MI} dB	tags L _{A,r,t,res} dB	nachts L _{A,r,n,res} dB		
IO-H2.09 Haus 2 NW	EG	43	35	37	---	60	45	60	45	ja	63
IO-H2.09 Haus 2 NW	1.OG	47	39	38	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H2.09 Haus 2 NW	2.OG	49	41	39	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H2.09 Haus 2 NW	3.OG	50	42	39	---	60	45	60	47	ja	63
IO-H2.09 Haus 2 NW	4.OG	51	43	40	---	60	45	61	47	ja	64
IO-H2.10 Haus 2 NW	EG	43	35	40	---	60	45	60	45	ja	63
IO-H2.10 Haus 2 NW	1.OG	46	38	43	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H2.10 Haus 2 NW	2.OG	48	40	44	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H2.10 Haus 2 NW	3.OG	49	41	45	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H2.10 Haus 2 NW	4.OG	51	43	46	---	60	45	60	47	ja	63

Lage der Immissionsorte (IO) siehe auch Anhang A 6.1



6.3 Maßgebliche Außenlärmpegel an Haus 3 (Haus am Park 3, H3)

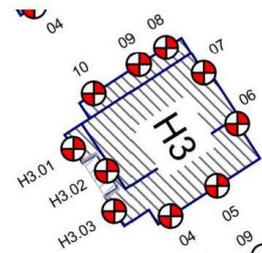
Haus 3 (Haus am Park 3, H3)

Immissionsort- Bezeichnung	SW	Beurteilungspegel Straßenverkehr		Beurteilungspegel Gewerbe		Immissionsrichtwert Gewerbe		Beurteilungspegel gesamt		Schlaf- raum (ja/nein)	maßgeblicher Außenlärmpegel L _{A,a,res} dB
		tags L _{A,r,t} dB	nachts L _{A,r,n} dB	tags L _{A,r,t} dB	nachts L _{A,r,n} dB	tags IRW _{A,t,MI} dB	nachts IRW _{A,n,MI} dB	tags L _{A,r,t,res} dB	nachts L _{A,r,n,res} dB		
IO-H3.01 Haus 3 SW	EG	44	35	35	---	60	45	60	45	ja	63
IO-H3.01 Haus 3 SW	1.OG	46	36	37	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H3.01 Haus 3 SW	2.OG	47	38	38	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H3.01 Haus 3 SW	3.OG	49	39	39	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H3.01 Haus 3 SW	4.OG	52	42	39	---	60	45	61	47	nein	64
IO-H3.02 Haus 3 SW	EG	39	30	32	---	60	45	60	45	ja	63
IO-H3.02 Haus 3 SW	1.OG	41	32	34	---	60	45	60	45	ja	63
IO-H3.02 Haus 3 SW	2.OG	43	34	35	---	60	45	60	45	ja	63
IO-H3.02 Haus 3 SW	3.OG	46	36	36	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H3.02 Haus 3 SW	4.OG	49	39	36	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H3.03 Haus 3 SW	EG	45	36	35	---	60	45	60	45	nein	63
IO-H3.03 Haus 3 SW	1.OG	46	37	36	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H3.03 Haus 3 SW	2.OG	47	38	36	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H3.03 Haus 3 SW	3.OG	48	39	37	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H3.03 Haus 3 SW	4.OG	51	41	37	---	60	45	60	47	nein	63

Haus 3 (Haus am Park 3, H3)

Immissionsort- Bezeichnung	SW	Beurteilungspegel Straßenverkehr		Beurteilungspegel Gewerbe		Immissionsrichtwert Gewerbe		Beurteilungspegel gesamt		Schlaf- raum (ja/nein)	maßgeblicher Außenlärmpegel L _{A,e,RES} dB
		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts		
		L _{A,r,t} dB	L _{A,r,n} dB	L _{A,r,t} dB	L _{A,r,n} dB	IRW _{A,t,MI} dB	IRW _{A,n,MI} dB	L _{A,r,t,RES} dB	L _{A,r,n,RES} dB		
IO-H3.04 Haus 3 SO	EG	47	38	29	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H3.04 Haus 3 SO	1.OG	49	40	29	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H3.04 Haus 3 SO	2.OG	50	42	30	---	60	45	60	47	nein	63
IO-H3.04 Haus 3 SO	3.OG	51	42	30	---	60	45	60	47	nein	63
IO-H3.04 Haus 3 SO	4.OG	52	44	31	---	60	45	61	47	nein	64
IO-H3.05 Haus 3 SO	EG	46	39	31	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H3.05 Haus 3 SO	1.OG	49	41	31	---	60	45	60	47	ja	63
IO-H3.05 Haus 3 SO	2.OG	50	42	31	---	60	45	60	47	ja	63
IO-H3.05 Haus 3 SO	3.OG	51	43	31	---	60	45	61	47	ja	64
IO-H3.05 Haus 3 SO	4.OG	52	44	31	---	60	45	61	48	ja	64
IO-H3.06 Haus 3 NO	EG	50	42	31	---	60	45	60	47	ja	63
IO-H3.06 Haus 3 NO	1.OG	53	45	31	---	60	45	61	48	ja	64
IO-H3.06 Haus 3 NO	2.OG	54	46	31	---	60	45	61	49	ja	64
IO-H3.06 Haus 3 NO	3.OG	54	47	31	---	60	45	61	49	ja	64
IO-H3.06 Haus 3 NO	4.OG	55	47	31	---	60	45	61	49	ja	64
IO-H3.07 Haus 3 NO	1.OG	51	44	32	---	60	45	61	47	ja	64
IO-H3.07 Haus 3 NO	2.OG	53	45	32	---	60	45	61	48	ja	64
IO-H3.07 Haus 3 NO	3.OG	54	46	33	---	60	45	61	49	ja	64
IO-H3.07 Haus 3 NO	4.OG	54	47	33	---	60	45	61	49	ja	64
IO-H3.08 Haus 3 NW	1.OG	50	42	35	---	60	45	60	47	ja	63
IO-H3.08 Haus 3 NW	2.OG	51	43	36	---	60	45	61	47	ja	64
IO-H3.08 Haus 3 NW	3.OG	52	44	37	---	60	45	61	48	ja	64
IO-H3.08 Haus 3 NW	4.OG	53	45	38	---	60	45	61	48	ja	64
IO-H3.09 Haus 3 NW	EG	46	38	34	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H3.09 Haus 3 NW	1.OG	49	41	35	---	60	45	60	47	ja	63
IO-H3.09 Haus 3 NW	2.OG	51	43	36	---	60	45	60	47	ja	63
IO-H3.09 Haus 3 NW	3.OG	52	44	38	---	60	45	61	48	ja	64
IO-H3.09 Haus 3 NW	4.OG	53	45	38	---	60	45	61	48	ja	64
IO-H3.10 Haus 3 NW	EG	46	38	35	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H3.10 Haus 3 NW	1.OG	49	40	37	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H3.10 Haus 3 NW	2.OG	50	42	38	---	60	45	60	47	nein	63
IO-H3.10 Haus 3 NW	3.OG	52	43	39	---	60	45	61	47	nein	64
IO-H3.10 Haus 3 NW	4.OG	54	45	40	---	60	45	61	48	nein	64

Lage der Immissionsorte (IO) siehe auch Anhang A 6.1



6.4 Maßgebliche Außenlärmpegel an Haus 4 (Haus am Park 4, H4)

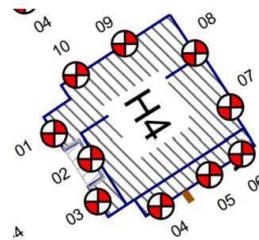
Haus 4 (Haus am Park 4, H4)

Immissionsort- Bezeichnung	SW	Beurteilungspegel Straßenverkehr		Beurteilungspegel Gewerbe		Immissionsrichtwert Gewerbe		Beurteilungspegel gesamt		Schlaf- raum (ja/nein)	maßgeblicher Außenlärmpegel L _{A,a, res} dB
		tags L _{A,r,t} dB	nachts L _{A,r,n} dB	tags L _{A,r,t} dB	nachts L _{A,r,n} dB	tags IRW _{A,LMl} dB	nachts IRW _{A,n,MI} dB	tags L _{A,r,t, res} dB	nachts L _{A,r,n, res} dB		
IO-H4.01 Haus 4 SW	EG	50	41	33	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H4.01 Haus 4 SW	1.OG	52	42	34	---	60	45	61	47	nein	64
IO-H4.01 Haus 4 SW	2.OG	53	43	34	---	60	45	61	47	nein	64
IO-H4.01 Haus 4 SW	3.OG	53	44	35	---	60	45	61	47	nein	64
IO-H4.01 Haus 4 SW	4.OG	54	44	35	---	60	45	61	48	nein	64
IO-H4.02 Haus 4 SW	EG	54	44	27	---	60	45	61	48	ja	64
IO-H4.02 Haus 4 SW	1.OG	55	45	28	---	60	45	61	48	ja	64
IO-H4.02 Haus 4 SW	2.OG	56	46	28	---	60	45	61	49	ja	64
IO-H4.02 Haus 4 SW	3.OG	56	46	28	---	60	45	61	49	ja	64
IO-H4.02 Haus 4 SW	4.OG	56	46	29	---	60	45	61	49	ja	64
IO-H4.03 Haus 4 SW	EG	58	47	31	---	60	45	62	49	ja	65
IO-H4.03 Haus 4 SW	1.OG	59	49	32	---	60	45	63	50	nein	66
IO-H4.03 Haus 4 SW	2.OG	60	49	33	---	60	45	63	50	nein	66
IO-H4.03 Haus 4 SW	3.OG	60	49	33	---	60	45	63	51	nein	66
IO-H4.03 Haus 4 SW	4.OG	59	49	33	---	60	45	62	51	nein	65
IO-H4.04 Haus 4 SO	EG	57	48	26	---	60	45	62	50	nein	65
IO-H4.04 Haus 4 SO	1.OG	58	48	25	---	60	45	62	50	nein	65
IO-H4.04 Haus 4 SO	2.OG	59	49	25	---	60	45	62	51	nein	65
IO-H4.04 Haus 4 SO	3.OG	59	50	25	---	60	45	62	51	nein	65
IO-H4.04 Haus 4 SO	4.OG	59	50	26	---	60	45	62	51	nein	65
IO-H4.05 Haus 4 SO	EG	55	46	27	---	60	45	61	48	ja	64
IO-H4.05 Haus 4 SO	1.OG	56	47	26	---	60	45	61	49	ja	64
IO-H4.05 Haus 4 SO	2.OG	57	48	26	---	60	45	62	50	ja	65
IO-H4.05 Haus 4 SO	3.OG	58	49	26	---	60	45	62	50	ja	65
IO-H4.05 Haus 4 SO	4.OG	58	49	26	---	60	45	62	50	ja	65
IO-H4.06 Haus 4 SO	1.OG	56	47	27	---	60	45	61	49	ja	64
IO-H4.06 Haus 4 SO	2.OG	56	47	27	---	60	45	62	49	ja	65
IO-H4.06 Haus 4 SO	3.OG	57	48	27	---	60	45	62	50	ja	65
IO-H4.06 Haus 4 SO	4.OG	57	49	27	---	60	45	62	50	ja	65
IO-H4.07 Haus 4 NO	1.OG	53	46	28	---	60	45	61	48	ja	64
IO-H4.07 Haus 4 NO	2.OG	54	47	28	---	60	45	61	49	ja	64
IO-H4.07 Haus 4 NO	3.OG	55	47	28	---	60	45	61	49	ja	64
IO-H4.07 Haus 4 NO	4.OG	55	48	29	---	60	45	61	50	ja	64
IO-H4.08 Haus 4 NO	EG	49	42	29	---	60	45	60	47	ja	63
IO-H4.08 Haus 4 NO	1.OG	52	45	29	---	60	45	61	48	ja	64
IO-H4.08 Haus 4 NO	2.OG	54	46	29	---	60	45	61	49	ja	64
IO-H4.08 Haus 4 NO	3.OG	54	47	29	---	60	45	61	49	ja	64
IO-H4.08 Haus 4 NO	4.OG	55	47	29	---	60	45	61	49	ja	64
IO-H4.09 Haus 4 NW	EG	47	39	30	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H4.09 Haus 4 NW	1.OG	49	41	30	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H4.09 Haus 4 NW	2.OG	50	42	30	---	60	45	60	47	ja	63
IO-H4.09 Haus 4 NW	3.OG	51	43	30	---	60	45	61	47	ja	64
IO-H4.09 Haus 4 NW	4.OG	52	44	31	---	60	45	61	48	ja	64

Haus 4 (Haus am Park 4, H4)

Immissionsort- Bezeichnung	SW	Beurteilungspegel Straßenverkehr		Beurteilungspegel Gewerbe		Immissionsrichtwert Gewerbe		Beurteilungspegel gesamt		Schlaf- raum (ja/nein)	maßgeblicher Außenlärmpegel L _{A,a,res} dB
		tags L _{A,r,t} dB	nachts L _{A,r,n} dB	tags L _{A,r,t} dB	nachts L _{A,r,n} dB	tags IRW _{A,t,MI} dB	nachts IRW _{A,n,MI} dB	tags L _{A,r,t,res} dB	nachts L _{A,r,n,res} dB		
IO-H4.10 Haus 4 NW	EG	46	38	29	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H4.10 Haus 4 NW	1.OG	48	40	30	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H4.10 Haus 4 NW	2.OG	49	41	31	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H4.10 Haus 4 NW	3.OG	50	42	31	---	60	45	60	47	nein	63
IO-H4.10 Haus 4 NW	4.OG	51	43	31	---	60	45	61	47	nein	64

Lage der Immissionsorte (IO) siehe auch Anhang A 6.1



6.5 Maßgebliche Außenlärmpegel an Haus 5 (Vorderhaus, H5)

Haus 5 (Vorderhaus, H5)

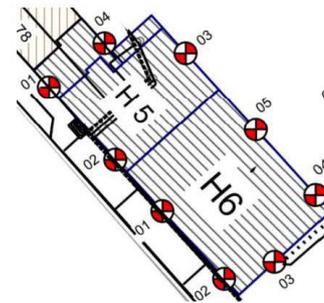
Immissionsort- Bezeichnung	SW	Beurteilungspegel Straßenverkehr		Beurteilungspegel Gewerbe		Immissionsrichtwert Gewerbe		Beurteilungspegel gesamt		Schlaf- raum (ja/nein)	maßgeblicher Außenlärmpegel L _{A,a,res} dB
		tags L _{A,r,t} dB	nachts L _{A,r,n} dB	tags L _{A,r,t} dB	nachts L _{A,r,n} dB	tags IRW _{A,t,MI} dB	nachts IRW _{A,n,MI} dB	tags L _{A,r,t,res} dB	nachts L _{A,r,n,res} dB		
IO-H5.1 Vorderhaus SW	1.OG	73	62	38	---	60	45	73	62	ja	76
IO-H5.1 Vorderhaus SW	2.OG	72	62	38	---	60	45	73	62	ja	76
IO-H5.1 Vorderhaus SW	3.OG	72	61	38	---	60	45	72	61	ja	75
IO-H5.1 Vorderhaus SW	4.OG	71	61	38	---	60	45	72	61	ja	75
IO-H5.1 Vorderhaus SW	5.OG	71	60	38	---	60	45	71	60	ja	74
IO-H5.2 Vorderhaus SW	1.OG	73	62	33	---	60	45	73	62	ja	76
IO-H5.2 Vorderhaus SW	2.OG	72	62	33	---	60	45	73	62	ja	76
IO-H5.2 Vorderhaus SW	3.OG	72	61	33	---	60	45	72	61	ja	75
IO-H5.2 Vorderhaus SW	4.OG	71	61	34	---	60	45	72	61	ja	75
IO-H5.2 Vorderhaus SW	5.OG	71	60	33	---	60	45	71	60	ja	74
IO-H5.3 Vorderhaus NO	EG	47	37	32	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H5.3 Vorderhaus NO	1.OG	48	38	33	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H5.3 Vorderhaus NO	2.OG	48	39	34	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H5.3 Vorderhaus NO	3.OG	49	40	35	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H5.3 Vorderhaus NO	4.OG	49	41	36	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H5.3 Vorderhaus NO	5.OG	51	42	37	---	60	45	61	47	ja	64
IO-H5.4 Vorderhaus NO	1.OG	43	34	36	---	60	45	60	45	ja	63
IO-H5.4 Vorderhaus NO	2.OG	45	35	36	---	60	45	60	45	ja	63
IO-H5.4 Vorderhaus NO	3.OG	46	37	37	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H5.4 Vorderhaus NO	4.OG	49	39	37	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H5.4 Vorderhaus NO	5.OG	51	41	40	---	60	45	60	46	ja	63

6.6 Maßgebliche Außenlärmpegel an Haus 6 (Vorderhaus, H6)

Haus 6 (Vorderhaus, H6)

Immissionsort- Bezeichnung	SW	Beurteilungspegel Straßenverkehr		Beurteilungspegel Gewerbe		Immissionsrichtwert Gewerbe		Beurteilungspegel gesamt		Schlaf- raum (ja/nein)	maßgeblicher Außenlärmpegel L _{A,e,ref} dB
		tags L _{A,r,t} dB	nachts L _{A,r,n} dB	tags L _{A,r,t} dB	nachts L _{A,r,n} dB	tags IRW _{A,MI} dB	nachts IRW _{A,MI} dB	tags L _{A,r,t,ges} dB	nachts L _{A,r,n,ges} dB		
IO-H6.1 Vorderhaus SW	1.OG	73	62	35	---	60	45	73	62	ja	76
IO-H6.1 Vorderhaus SW	2.OG	72	62	35	---	60	45	73	62	ja	76
IO-H6.1 Vorderhaus SW	3.OG	72	61	36	---	60	45	72	61	ja	75
IO-H6.1 Vorderhaus SW	4.OG	71	61	36	---	60	45	72	61	ja	75
IO-H6.1 Vorderhaus SW	5.OG	71	60	36	---	60	45	71	60	ja	74
IO-H6.2 Vorderhaus SW	EG	73	63	36	---	60	45	73	63	nein	76
IO-H6.2 Vorderhaus SW	1.OG	73	62	36	---	60	45	73	62	ja	76
IO-H6.2 Vorderhaus SW	2.OG	72	62	36	---	60	45	73	62	ja	76
IO-H6.2 Vorderhaus SW	3.OG	72	61	36	---	60	45	72	61	ja	75
IO-H6.2 Vorderhaus SW	4.OG	71	61	36	---	60	45	72	61	ja	75
IO-H6.2 Vorderhaus SW	5.OG	71	60	37	---	60	45	71	60	ja	74
IO-H6.3 Vorderhaus SO	EG	67	56	28	---	60	45	68	56	nein	71
IO-H6.3 Vorderhaus SO	1.OG	67	57	28	---	60	45	68	57	nein	71
IO-H6.3 Vorderhaus SO	2.OG	67	56	27	---	60	45	68	57	nein	71
IO-H6.3 Vorderhaus SO	3.OG	67	56	28	---	60	45	67	56	nein	70
IO-H6.3 Vorderhaus SO	4.OG	66	56	28	---	60	45	67	56	nein	70
IO-H6.3 Vorderhaus SO	5.OG	66	55	28	---	60	45	67	56	nein	70
IO-H6.4 Vorderhaus NO	EG	50	40	29	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H6.4 Vorderhaus NO	1.OG	51	41	30	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H6.4 Vorderhaus NO	2.OG	52	42	32	---	60	45	61	47	ja	64
IO-H6.4 Vorderhaus NO	3.OG	53	43	32	---	60	45	61	47	ja	64
IO-H6.4 Vorderhaus NO	4.OG	53	44	33	---	60	45	61	47	ja	64
IO-H6.4 Vorderhaus NO	5.OG	54	45	33	---	60	45	61	48	ja	64
IO-H6.5 Vorderhaus NO	EG	48	38	31	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H6.5 Vorderhaus NO	1.OG	49	39	32	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H6.5 Vorderhaus NO	2.OG	50	40	33	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H6.5 Vorderhaus NO	3.OG	50	41	34	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H6.5 Vorderhaus NO	4.OG	51	42	34	---	60	45	61	47	ja	64
IO-H6.5 Vorderhaus NO	5.OG	52	43	35	---	60	45	61	47	ja	64

Lage der Immissionsorte (IO) siehe auch Anhang A 6.1



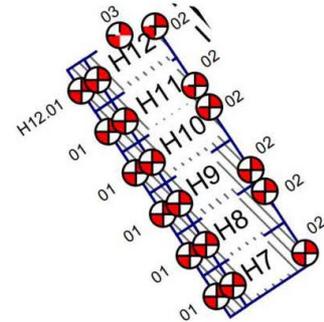
6.7 Maßgebliche Außenlärmpegel an den Häusern 7 – 12 (Stadhäuser EFH, H7 – H12)

Haus 7 - 12 (Stadhäuser EFH, H7 - H12)

Immissionsort- Bezeichnung	SW	Beurteilungspegel Straßenverkehr		Beurteilungspegel Gewerbe		Immissionsrichtwert Gewerbe		Beurteilungspegel gesamt		Schlaf- raum (ja/nein)	maßgeblicher Außenlärmpegel L _{A,a,res} dB
		tags L _{A,r,t} dB	nachts L _{A,r,n} dB	tags L _{A,r,t} dB	nachts L _{A,r,n} dB	tags IRW _{A,T,MI} dB	nachts IRW _{A,N,MI} dB	tags L _{A,r,t,res} dB	nachts L _{A,r,n,res} dB		
IO-H7.1a Stadthaus EFH SW	EG	45	37	41	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H7.1a Stadthaus EFH SW	1.OG	48	40	44	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H7.1b Stadthaus EFH SW	2.OG	49	42	48	---	60	45	60	47	nein	63
IO-H7.2 Stadthaus EFH NO	EG	45	37	34	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H7.2 Stadthaus EFH NO	1.OG	50	42	34	---	60	45	60	47	ja	63
IO-H7.2 Stadthaus EFH NO	2.OG	52	45	35	---	60	45	61	48	nein	64
IO-H8.1a Stadthaus EFH SW	EG	44	36	42	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H8.1a Stadthaus EFH SW	1.OG	48	40	44	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H8.1b Stadthaus EFH SW	2.OG	49	42	48	---	60	45	60	47	nein	63
IO-H8.2 Stadthaus EFH NO	EG	45	37	34	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H8.2 Stadthaus EFH NO	1.OG	50	42	34	---	60	45	60	47	ja	63
IO-H8.2 Stadthaus EFH NO	2.OG	52	45	35	---	60	45	61	48	nein	64
IO-H9.1a Stadthaus EFH SW	EG	44	36	44	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H9.1a Stadthaus EFH SW	1.OG	48	40	46	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H9.1b Stadthaus EFH SW	2.OG	49	42	50	---	60	45	60	47	nein	63
IO-H9.2 Stadthaus EFH NO	EG	45	37	34	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H9.2 Stadthaus EFH NO	1.OG	50	42	34	---	60	45	60	47	ja	63
IO-H9.2 Stadthaus EFH NO	2.OG	52	45	35	---	60	45	61	48	nein	64
IO-H10.1a Stadthaus EFH SW	EG	46	39	44	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H10.1a Stadthaus EFH SW	1.OG	48	41	45	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H10.1b Stadthaus EFH SW	2.OG	49	42	49	---	60	45	60	47	nein	63
IO-H10.2 Stadthaus EFH NO	EG	44	37	34	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H10.2 Stadthaus EFH NO	1.OG	50	42	35	---	60	45	60	47	ja	63
IO-H10.2 Stadthaus EFH NO	2.OG	52	44	36	---	60	45	61	48	nein	64
IO-H11.1a Stadthaus EFH SW	EG	46	39	44	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H11.1a Stadthaus EFH SW	1.OG	49	41	46	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H11.1b Stadthaus EFH SW	2.OG	50	42	50	---	60	45	60	47	nein	63
IO-H11.2 Stadthaus EFH NO	EG	44	37	35	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H11.2 Stadthaus EFH NO	1.OG	50	42	35	---	60	45	60	47	ja	63
IO-H11.2 Stadthaus EFH NO	2.OG	52	44	36	---	60	45	61	48	nein	64
IO-H12.1a Stadthaus EFH SW	EG	46	38	44	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H12.1a Stadthaus EFH SW	1.OG	48	41	47	---	60	45	60	46	ja	63
IO-H12.1b Stadthaus EFH SW	2.OG	50	42	52	---	60	45	60	47	nein	63
IO-H12.2 Stadthaus EFH NO	EG	44	36	41	---	60	45	60	46	nein	63
IO-H12.2 Stadthaus EFH NO	1.OG	50	42	43	---	60	45	60	47	ja	63
IO-H12.2 Stadthaus EFH NO	2.OG	52	44	43	---	60	45	61	48	nein	64
IO-H12.3 Stadthaus EFH NW	EG	43	36	51	---	60	45	60	45	nein	63
IO-H12.3 Stadthaus EFH NW	1.OG	48	41	53	---	60	45	60	46	ja	63

Lage der Immissionsorte (IO) siehe auch Anhang A 6.1

Bei zurückgesetzten Staffelgeschossen wird der Immissionsort für die unteren Geschosse mit a und der Immissionsort für das Staffelgeschoss mit b bezeichnet.



7 Fazit

In diesem Gutachten wurden die Geräuschimmissionen untersucht, die im Plangebiet des aufzustellenden Bebauungsplans „Roermonder Straße / Rütcher Straße“ aufgrund des Straßenverkehrs, der benachbarten Gewerbebetriebe und des „Öcher Bend“ (Freizeitlärm) zu erwarten sind.

7.1 Straßenverkehr

Insbesondere im Bereich der Straßenrandbebauung (Vorderhaus H5 + H6) gibt es eine starke Belastung durch den Straßenverkehrslärm. Die Orientierungswerte für die städtebauliche Planung aus DIN 18005 Beiblatt 1 für Mischgebiete werden weit überschritten. Es sind dort schallgedämmte Lüftungseinrichtungen erforderlich, die eine ausreichende Belüftung der Räume ohne Fensteröffnung und unter Einhaltung der Schallschutzanforderungen gemäß DIN 4109-1:2018 sicherstellen.

Ohne Berücksichtigung der Straßenrandbebauung ergeben sich im Bereich der Häuser am Park 1 und 2 (H1 + H2) Lärmbelastungen aus dem Straßenverkehr, welche die schalltechnischen Orientierungswerte für Mischgebiete einhalten, während an den Häusern im Park 3 und 4 (H3 + H4) diese Orientierungswerte bei freier Schallausbreitung in Teilbereichen überschritten werden.

Mit Berücksichtigung der schallabschirmenden Wirkung der Straßenrandbebauung können im Bereich der Häuser am Park H1 – H4 die Orientierungswerte für Mischgebiete eingehalten werden.

Im Bereich der sechs Stadthäuser (EFH, H7 – H12) werden die schalltechnischen Orientierungswerte für Mischgebiete eingehalten und um mindestens 5 dB unterschritten.

Die Außenbauteile der Gebäude sind so auszuführen, dass die Anforderungen der DIN 4109-1:2018 an die Schalldämmung von Außenbauteilen eingehalten werden. Bei der Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels für die schalltechnische Dimensionierung der Außenbauteile ist zu berücksichtigen, dass im Plangebiet eine Überlagerung mehrerer Schallimmissionen (Straßenverkehr + Gewerbe) vorliegt.

7.2 Gewerbebetriebe

Geräuschimmissionen aus den drei benachbarten Gewerbebetrieben sind nur während der Tagzeit nämlich zwischen 7:30 Uhr und 19:00 Uhr zu erwarten.

In allen Bereichen des Plangebietes, in denen Gebäude geplant sind, werden die schalltechnischen Orientierungswerte aus DIN 18005 Beiblatt 1 für Mischgebiete nicht überschritten, sondern um mindestens 5 dB unterschritten.

Hinsichtlich der Geräuschbelastung durch den Gewerbelärm der drei benachbarten Betriebe sind keine besonderen Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

7.3 „Öcher Bend“

Während des Tagzeitraumes ist nur mit einer moderaten Lärmbelastung des Plangebietes durch die Nutzung des Bendplatzes durch den „Öcher Bend“ (Bend-Betriebs 14 – 22 Uhr) zu rechnen. Die schalltechnischen Orientierungswerte aus DIN 18005 Beiblatt 1 für Mischgebiete werden tagsüber bei freier Schallausbreitung in allen Bereichen des Plangebietes, in denen Gebäude geplant sind, eingehalten und um mindestens 5 dB unterschritten.

Auch die Untersuchung der Geräuschimmissionen des Freizeitlärms vor den Fassaden der geplanten Gebäude zeigt, dass überall die Immissionsrichtwerte für Tagzeiten innerhalb der Ruhezeiten, außerhalb der Ruhezeiten sowie an Sonn- und Feiertagen für Mischgebiete eingehalten werden.

Die Grenzwerte für kurzzeitige Geräuschspitzen werden sowohl tags als auch nachts im gesamten Plangebiet eingehalten.

Der „Öcher Bend“ auf dem Bendplatz führt allerdings zu einer deutlichen nächtlichen Lärmbelastung im Plangebiet. In folgenden Bereichen ist mit Überschreitungen des nächtlichen Immissionsrichtwertes für Freizeitlärm vom 45 dB zu rechnen:

- an der Straßenfassade der Straßenrandbebauung (Vorderhaus H5 + H6, SW-Fassade)
- an einigen Fassaden im 4. OG der Häuser am Park 1 und 4 (H1 + H4)
- an der SO Fassade von Haus am Park 4 (H4) vom EG bis zum 4. OG

Es sind die in Abschnitt 5.5 zusammengestellten Schallschutzmaßnahmen gegen den nächtlichen Freizeitlärm in der Ausführung der Gebäude zu beachten. Abweichende Maßnahmen sind zulässig, wenn ihre Gleichwertigkeit im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens nachgewiesen wird.

Im Bereich der Stadthäuser (EFH, H7 – H12) wird der nächtliche Immissionsrichtwert für Mischgebiete von 45 dB nicht überschritten.

7.4 Maßgebliche Außenlärmpegel

Die maßgeblichen Außenlärmpegel, die sich aus dem Straßenverkehrslärm und dem Gewerbelärm ergeben wurden für alle Fassaden der geplanten Gebäude geschossgenau ermittelt. Die Ergebnisse sind in den Tabellen in Abschnitt 6 zusammengestellt und bei der Auslegung des Schallschutzes der Außenbauteile zu berücksichtigen.

8 Qualität der Prognose

In TA Lärm [11] wird gefordert, dass Schallimmissionsprognosen auch eine Angabe zur Qualität der Prognose enthalten sollen (TA Lärm, A 2.6).

Die Ermittlung der Beurteilungspegel in einer Schallimmissionsprognose ist immer mit gewissen Unsicherheiten behaftet. Diese setzen sich im Wesentlichen zusammen aus den Unsicherheiten der Eingangsdaten zur Emission der Schallquellen und den Unsicherheiten der Berechnung der Schallausbreitung.

Unsicherheiten der Emissionsdaten

Die Geräuschimmissionen des Straßenverkehrs beruhen ganz wesentlich auf den angesetzten Verkehrsstärken auf der Roermonder Straße. Die Verkehrsstärken wurden der Verkehrszählung von Juni 2018 entnommen und mit einem Zuwachs von 1% pro Jahr für 5 Jahre hochgerechnet (siehe Anhang A 3.1). Nach Einschätzung des Unterzeichnenden liegen die Verkehrsstärken damit eher auf der sicheren Seite. Die Emissionsdaten von fahrenden Fahrzeugen entstammen der RLS-90 [12]. Angaben zur Unsicherheit sind darin nicht enthalten.

Zur Ermittlung der Innenraumpegel in den benachbarten Gewerbehallen wurden vom Unterzeichnenden stichprobenhafte Schallmessungen in den Hallen durchgeführt. Im Berechnungsverfahren wurde jeweils der ungünstige Fall von „lauten“ Arbeiten während der gesamten Betriebszeit angesetzt. Die ermittelten Immissionen aus den Gewerbebetrieben liegen somit auf der sicheren Seite.

Für den Freizeitlärm („Öcher Bend“) wurden die Emissionsdaten für Rummelplätze nach der Sächsischen Freizeitlärmstudie [23] herangezogen. Die Daten beruhen auf einem Forschungsprojekt mit Schallmessungen und verifizierenden Berechnungen. Angaben zur Qualität der Daten werden dort nicht gemacht. In der Regel liegen die Rechenverfahren auf der sicheren Seite.

Unsicherheiten der Schallausbreitungsberechnung

Die Schallausbreitungsberechnungen wurden mittels der Software SoundPLAN [26] nach den Rechenregeln der DIN ISO 9613-2 [01] mit Oktavpegeln durchgeführt. Die Genauigkeit für die Berechnung der Immissionspegel wird in [01] mit etwa ± 3 dB abgeschätzt, falls weder Reflexionen noch Abschirmungen auftreten. Im Rahmen der Schallausbreitungsberechnungen wurden sowohl Reflexionen als auch Abschirmungen berücksichtigt. Angaben zur quantitativen Unsicherheit der Schallausbreitungsberechnungen liegen dazu nicht vor.

Gesamtunsicherheit

In [26] wird von M. Schlich nachvollziehbar ausgeführt, dass eine quantitative Angabe der Gesamtunsicherheit bei üblichen Schallimmissionsprognosen nicht möglich ist.

Nach Einschätzung des Unterzeichnenden liegen die im vorstehenden Gutachten ermittelten Beurteilungspegel auf der sicheren Seite. Dies bedeutet, dass die tatsächlich auftretenden Geräuschimmissionen in der Regel geringer ausfallen als im Gutachten berechnet.

Ich versichere, vorstehendes Gutachten unabhängig und nach bestem Wissen erstellt zu haben.

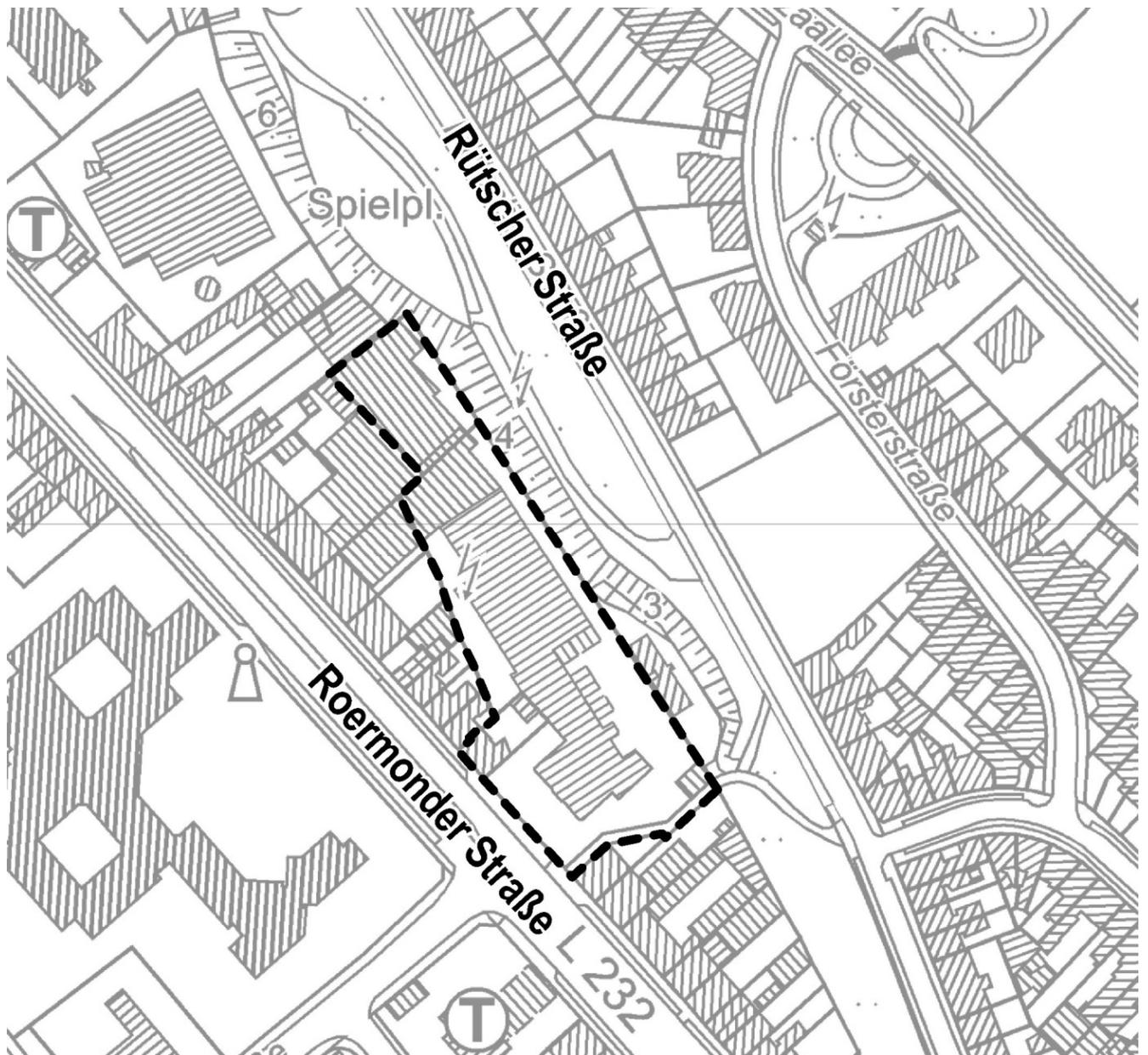
Herzogenrath, 22.02.2022

Dr. Eckhard Wendel
Beratender Ingenieur für Bauphysik

Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 992

Roermonder Straße / Rütcher Straße

für den Bereich Roermonder Straße und Grünfläche Rütcher Straße
im Stadtbezirk Aachen-Mitte
zum Satzungsbeschluss



Lage des Plangebietes

Inhaltsverzeichnis

1.	Städtebauliche und planungsrechtliche Situation	4
1.1	Beschreibung des Plangebietes	4
1.2	Regionalplan	4
1.3	Masterplan Aachen*2030	5
1.4	Flächennutzungsplan	5
1.5	Rechtskräftige Bebauungspläne	5
1.6	Planverfahren	5
2.	Anlass der Planung	5
3.	Ziel und Zweck der Planung	6
3.1	Allgemeine Ziele	6
3.2	Städtebauliches Konzept	6
3.3	Freiraumkonzept	7
3.4	Erschließung	8
3.5	Entwässerung	9
3.6	Belange der Kinder und Jugendlichen	9
3.6.1	Grundsätzliche Anforderungen	9
3.6.2	Förderung der Sicherheit und des sozialen Zusammenlebens	10
3.6.3	Förderung der eigenständigen Mobilität	10
3.6.4	Erlebnisvielfalt im Gebiet	10
3.7	Klimaschutz und Klimaanpassung	10
3.7.1	Stadtklimatische Aspekte	10
3.7.2	Standortwahl der Bebauung	10
3.7.3	Städtebaulicher Entwurf	11
3.7.4	Kubatur der Gebäude, Energiekonzept	11
3.7.5	Solare Wärme- und Energiegewinnung	11
3.7.6	Umgang mit Freiflächen	12
3.7.7	Weitere der Klimaanpassung dienende Maßnahmen	12
4.	Begründung der Festsetzungen und sonstiger Planinhalte	12
4.1	Art der baulichen Nutzung	12
4.2	Maß der baulichen Nutzung	12
4.3	Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen	14
4.4	Flächen für Nebenanlagen	15
4.5	Flächen für den ruhenden Verkehr	16
4.6	Geh-, Fahr- und Leitungsrechte	16
4.7	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	16
4.8	Zulässigkeit von Vorhaben	17
4.9	Gestalterische Festsetzungen	17
5.	Umweltschützende Belange	17
5.1	Lärmschutz	17
5.2	Biologische Vielfalt	19
5.3	Artenschutz	19
5.4	Bodenschutz	20
5.5	Kampfmittel	21

5.6	Wasserschutz	22
5.7	Stadtklima / Lufthygiene / Klimaschutz / Besonnung	22
5.8	Energie	23
5.9	Schutz der Kulturgüter	24
6.	Auswirkungen der Planung	24
7.	Kosten	25
8.	Durchführungsvertrag	25
9.	Plandaten	25

1. Städtebauliche und planungsrechtliche Situation

1.1 Beschreibung des Plangebietes

Das Plangebiet liegt nordwestlich des Stadtkerns der Stadt Aachen an der Roermonder Straße unmittelbar gegenüber der Kühlwetterstraße und der Agentur für Arbeit. Es umfasst einen Bauabschnitt direkt an der Roermonder Straße und einen größeren Bereich im rückwärtigen Bereich der nördlich angrenzenden Straßenrandbebauung. Im nordöstlichen rückwärtigen Bereich grenzt das Plangebiet an die Parkanlage an der Rütcher Straße. An der südöstlichen Grenze des Plangebiets verläuft ein Fußweg, der die Roermonder Straße mit der Rütcher Straße verbindet. Die Plangebietsgröße beträgt insgesamt ca. 6.360 m².

Das Plangebiet war bislang mit einem Gewerbebetrieb (Autohaus), bestehend aus einem von der Straße zurückgesetzten Ausstellungsgebäude und mehreren Werkstattgebäuden und Lagerhallen im rückwärtigen Bereich und einem Wohngebäude direkt an der Roermonder Straße bebaut (Flurstücke 1203 + 1979, Flur 70, Gemarkung Aachen). Die Gebäudestruktur ist durch eine stetige Erweiterung von den frühen 1960er Jahren an bis in die 1980er Jahre entstanden. Die Auslagerung des Autohauses und der Abriss der Gebäude ist zwischenzeitlich vollzogen worden.

Die Flächen waren nahezu durch die vorhandene Tiefgarage komplett versiegelt und das Grundstück war zu ca. 70 % überbaut. Die Gebäude waren mit Ausnahme eines Garagengebäudes unterkellert.

Ergänzend zu den Flächen des Autohauses ist das in den 1920er Jahren entstandene 3-geschossige Wohngebäude Roermonder Straße 76 (Flurstücke 436 + 439, Flur 70, Gemarkung Aachen) Bestandteil des Plangebietes. Des Weiteren wird der oben erwähnte Fußweg, der sogenannte Bunkerweg, entlang der südöstlichen Plangebietsgrenze in das Plangebiet einbezogen.

Die dem Plangebiet vorgelagerte Roermonder Straße führt vom historischen Ponttor des früheren zweiten Stadtmauerrings in den Stadtteil Laurensberg und bindet außerdem an den Außenring der Stadt Aachen an. Durch die direkte Anbindung sowohl an den Innenstadt- als an den Außenring und darüber an die Autobahn A4 ist das Gebiet sehr gut überörtlich angebunden. Die Altstadt sowie der RWTH Campus Innenstadt und der zukünftige Campus West sind fußläufig in wenigen Minuten zu erreichen. Die Bushaltestelle „Bendplatz“ für Busverbindungen nach Richterich und zum Bushof Aachen liegt unmittelbar vor dem Plangebiet bzw. auf der gegenüberliegenden Straßenseite. Der Bahnhof Aachen-West ist südwestlich in ca. 500 m Entfernung fußläufig zu erreichen.

Im Nord-Osten grenzt das Plangebiet unmittelbar an den Park an der Rütcher Straße mit einem ca. 1.000 m² großen Spielplatz an. Die Traufkanten der Bäume überlappen teilweise das Plangebiet. Die begrünte Böschung innerhalb des Parks bildet eine ‚Rückwand‘ für das Gebiet. Das Plangebiet liegt in 300 m Entfernung zum Kurgebiet Lousberg.

Die auf der nordöstlichen Straßenseite der Roermonder Straße weitestgehend geschlossene 4- bis 6-geschossige Wohnbebauung wurde bisher durch die großflächige gewerbliche Nutzung des Plangebietes unterbrochen. Auf den angrenzenden Grundstücken befinden sich im rückwärtigen Bereich der Straßenrandbebauung Gewerbe- und Büronutzungen sowie Nebengebäude. Die gegenüberliegende Straßenseite der Roermonder Straße ist geprägt durch den von der Straße abgerückten Gebäudekomplex der Agentur für Arbeit Aachen-Düren.

Der Lärmeintrag der Fläche wird einerseits durch das Verkehrsaufkommen auf der Roermonder Straße und andererseits durch den südwestlich des Gebäudes der Agentur für Arbeit gelegenen Bendplatz verursacht. Im Bereich der dem Plangebiet vorgelagerten Bebauung an der Roermonder Straße befinden sich außerdem drei Gewerbebetriebe.

1.2 Regionalplan

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen 2003, Stand 2020 stellt das Plangebiet als Allgemeinen Siedlungsbereich (ASB) dar.

1.3 Masterplan Aachen*2030

Der Masterplan Aachen*2030 zeigt mögliche Perspektiven und Impulse für die räumliche Entwicklung der Stadt Aachen auf. Er erfüllt die Funktion eines strategischen Instrumentes und bietet einen Rahmen für die künftige Entwicklung.

Für das Handlungsfeld ‚Wohnen‘ wird die Notwendigkeit gesehen, das Wohnraumangebot insbesondere für Studierende zu entwickeln und zu erneuern. Bezüglich des Handlungsfeldes ‚Stadt-Bau-Kultur‘ sollte durch die Förderung neuer Nutzungsmischungen und dem Entgegenwirken von möglichen Entflechtungen Aachen als ‚kompakte und gemischte Stadt‘ bestehen bzw. entwickelt werden.

Des Weiteren sollte es Ziel sein, einen attraktiven Entreebereich bzw. eine städtebaulich attraktive Verbindung in Richtung Lousberg zu schaffen, die sowohl von Fußgängern als auch Fahrradfahrern genutzt werden kann.

1.4 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan Aachen*2030 stellt das Plangebiet als ‚Gemischte Bauflächen‘ dar. Zusätzlich wird als Hinweis ergänzt, dass der Geltungsbereich innerhalb der Abgrenzung des Schutzbereichs Stadtklima liegt. Somit besteht hier ein erhöhter Bedarf an Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel.

Die Darstellungen im Flächennutzungsplan stehen der vorliegenden Planung nicht entgegen.

1.5 Rechtskräftige Bebauungspläne

In unmittelbarer Nachbarschaft des geplanten Geltungsbereiches befinden sich südwestlich der Roermonder Straße die rechtskräftigen Bebauungspläne Nr. 721 - Kühlwetterstraße / Arbeitsamt - und Nr. 619 - Brüggemannstraße / Paul-Röntgen-Straße -.

1.6 Planverfahren

Das Bebauungsplanverfahren soll aufgrund der innerstädtischen Lage des Geltungsbereiches und der Wiedernutzbarmachung von bereits bebauten Flächen im beschleunigten Verfahren gemäß § 13a BauGB durchgeführt werden. Da die zulässige Grundfläche gemäß § 19 Abs. 1 BauNVO aufgrund der geringen Größe des Bebauungsplanes deutlich unterhalb der Obergrenze gemäß § 13a BauGB von maximal 20.000 m² liegt, entfallen eine formale Umweltprüfung und der Umweltbericht. Anhaltspunkte für eine Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) liegen nicht vor.

Im beschleunigten Verfahren müssen Eingriffe in den Naturhaushalt, die aufgrund der Aufstellung des Bebauungsplanes zu erwarten sind, nicht ausgeglichen werden. Pauschal geht der Gesetzgeber davon aus, dass hier die Eingriffe bereits vor dem Aufstellungsbeschluss des Bebauungsplanes bzw. im vorliegenden Fall vor Errichtung des Autohauses erfolgt sind. Somit entfällt die Notwendigkeit von Ausgleichsmaßnahmen. Gleichwohl werden im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens alle umweltrelevanten Belange untersucht.

2. Anlass der Planung

Nach dem Ende der gewerblichen Nutzung kann das heute mindergenutzte Grundstück in unmittelbarer Nähe zur Aachener Innenstadt einer neuen Nutzung zugeführt werden. Durch die Investitionsbereitschaft eines Vorhabenträgers besteht die Möglichkeit, hier eine geordnete städtebauliche Entwicklung einzuleiten und in Aachen dringend benötigten Wohnraum zu schaffen.

3. Ziel und Zweck der Planung

3.1 Allgemeine Ziele

Entsprechend den Zielen des BauGB und des Landes NRW bezüglich des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden ist die Stadt Aachen bestrebt, vorrangig Flächen innerhalb des bebauten Zusammenhangs zu Wohnbauflächen zu entwickeln. Damit soll auch mittelfristig die Auslastung der vorhandenen Infrastruktur sichergestellt werden.

Im Dezember 2010 hat der Rat der Stadt Aachen auf der Grundlage einer Wohnraumbedarfsprognose des Instituts „Quaestio“ das Aachener Handlungskonzept Wohnen verabschiedet. Der Betrachtungszeitraum der 2018 vorgenommenen Aktualisierung reicht bis zum Jahr 2034.

Das politisch beschlossene Szenario der Wohnraumbedarfsprognose geht davon aus, dass die Entwicklung im Zeitraum 2013-2016 sich auch in den Folgejahren fortsetzt. Demnach werden auch die wirtschaftlich positivere Entwicklung der vergangenen Jahre und deren Auswirkungen auf die Wanderungsbewegungen fortgeschrieben. Zu nennen ist hier insbesondere ein steigendes Wirtschaftswachstum durch die Campuserwicklung der RWTH Aachen. In der Folge ist zu erwarten, dass insbesondere Hochschulabsolventen und Jungakademiker neue Perspektiven für ein Leben in Aachen nach dem Studium erhalten und gegebenenfalls länger in der Stadt verbleiben. Durch eine dementsprechend verminderte Abwanderung und den zu erwartenden Zuzug neuer Arbeitskräfte aus anderen Teilen Deutschlands und darüber hinaus, geht das Gutachten von einer zusätzlichen Wohnungsnachfrage aus, der durch Schaffung eines entsprechenden Wohnraumangebots begegnet werden soll.

Wenn das zur Befriedigung der Nachfrage erforderliche Bauvolumen nicht auf dem Gebiet der Stadt Aachen realisiert werden kann, wird in noch stärkerem Maße als bereits jetzt eine den Interessen der Stadt Aachen widersprechende Abwanderung in das Umland mit entsprechenden Konsequenzen für die soziale und technische Infrastruktur erfolgen. Die Schaffung eines ausreichenden und attraktiven Wohnraumangebots ist erforderlich, um den größtmöglichen Anteil an Wohnungssuchenden nicht nur an den Wirtschaftsstandort, sondern auch dauerhaft an den Wohnstandort Aachen zu binden und durch ein bedarfsorientiertes Wohnungsangebot die Attraktivität der Stadt Aachen als Wohn- und Arbeitsstandort und somit auch die Wettbewerbsfähigkeit der Stadt Aachen zu erhöhen.

Dem Gutachten zufolge müssen bis zum Jahr 2035 zur Bedarfsdeckung ca. 10.630 Wohneinheiten neu errichtet werden. Ca. 75 % der Wohnungen sind in Mehrfamilienhäusern vorzusehen. Das mehrjährige Wohnraumförderungsprogramm 2018 - 2022 des Ministeriums für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung des Landes NRW bestätigt die vorgenannte Wohnraumbedarfsprognose und konstatiert für die Stadt Aachen für die Bedarfsstufen Mietwohnraumförderung und selbstgenutztes Wohneigentum jeweils einen hohen Bedarf.

3.2 Städtebauliches Konzept

Ziel der Planung ist die Entwicklung eines Wohnquartiers für unterschiedliche Nutzergruppen mit einem 30%-igen Anteil öffentlich gefördertem Wohnungsbau. Es soll ein attraktiver städtischer Bereich entstehen, der durch seine architektonische Qualität eine große Bandbreite von Zielgruppen anspricht, die moderne Wohnformen in Aachen suchen. Die Wohneinheiten sind im Geschosswohnungsbau sowie in kleinem Umfang in einer Hausgruppe vorgesehen. In den an der Roermonder Straße geplanten Gebäuden ist studentisches und gefördertes Wohnen vorgesehen. Die Gebäude werden dabei so entwickelt, dass sie sich harmonisch in die Höhengeneration der umgebenden Bestandsbebauung einfügen. Mit der zukünftigen rückwärtigen Bebauung sollen Sichtbezüge auf die nordöstlich angrenzende Grünanlage soweit wie möglich gewahrt und die hinreichende Durchlüftung gewährleistet werden.

Mit dem städtebaulichen Konzept wird die - bisher durch einen deutlichen Rücksprung unterbrochene - Straßenrandbebauung an der Roermonder Straße geschlossen. Das Konzept bietet so die Möglichkeit, im gegenwärtig durch Gewerbehallen geprägten rückwärtigen Bereich eine ruhige Wohnbebauung zu entwickeln. Die Straßenrandbebauung bindet an das nordwestlich angrenzende Bestandsgebäude an. Die weitgehende Schließung der Blockrandbebauung ermöglicht einen qualitätvollen rückwärtigen Bereich. Dort werden vier Mehrfamilienhäuser („Häuser am Park“) sowie eine Hausgruppe vorgesehen. Das Vordergebäude hält an der südöstlichen Seite einen Abstand von 9,50 m zum Bestandsgebäude Roermonder Straße 60 ein. Innerhalb dieses Abstandes liegt der kombinierte Fuß- und Radweg, der mit einer Breite von insg. 4,50 m und einer begleitenden Baumreihe eine sehr attraktive und sinnvolle Verbindung zwischen Roermonder Straße und Rüttscher Straße herstellt.

Die Straßenrandbebauung ist, in Anlehnung an die angrenzenden Gebäude, sechsgeschossig geplant. Die vier Häuser am Park sollen jeweils mit fünf Geschossen ausgebildet werden. Für die Hausgruppe sind drei Vollgeschosse inklusive einem zurückgesetzten Staffelgeschoss vorgesehen. Durch die Gestaltung der Gebäude als kompakte Baukörper wird der Heizwärmebedarf gering gehalten. Beim bautechnischen Standard wird eine energieeffiziente Umsetzung nach neuer BEG 55 EE (Bundesförderung für effiziente Gebäude mit der Effizienzhausklasse EE mit einem erneuerbaren Energienanteil von 55 %) angestrebt. Der entsprechende Bewilligungsbescheid liegt bereits vor.

Die Erschließung der Häuser am Park erfolgt von Nordosten, eine Wegeverbindung besteht sowohl über die südwestlich der Gebäude verlaufende Erschließung als auch über die entlang der nordöstlichen Geltungsbereichsgrenze verlaufende Fuß- und Radwegverbindung. In deren Verlängerung wird die nordwestlich der Häuser am Park angeordnete Hausgruppe von Nord-Osten erschlossen. Neben der stufenlosen Zuwegung im Außenbereich ist auch über die Tiefgarage die barrierefreie Erschließung aller Geschosse der Häuser am Park mit einem entsprechend dimensionierten Aufzug möglich.

Im Bereich des Vorderhauses an der Roermonder Straße sind 43 geförderte und 30 frei finanzierte Wohneinheiten, im Bereich der Häuser am Park sind insgesamt 60 Wohneinheiten geplant. Innerhalb der Hausgruppe sind sechs Einfamilienhäuser vorgesehen.

Das Energiekonzept sieht eine Wärmeversorgung mit Wärmepumpen oder alternativ mit Geothermie vor. Die Erdwärme soll gemäß Energiekonzept mit Solarenergie kombiniert werden.

3.3 Freiraumkonzept

Um der Zielsetzung eines familienfreundlichen und kindgerechten Wohnumfeldes nachzukommen, wird das Plangebiet weitestgehend von Individualverkehr freigehalten und hochwertig mit Grünelementen ausgestattet. Dominierende Elemente sind die höhergelegten privaten Gartenbereiche der Häuser am Park, die als Gräsermeer (Pflanzung aus Ziergräsern) gestaltet werden. Nicht überbaute Tiefgaragenflächen werden dafür mit 60 cm Erdreich bzw. Substratschicht überdeckt und bis auf Zuwegungen und Terrassen begrünt. Die Überdeckung ist aufgrund der unterschiedlichen Konstruktionshöhen der Tiefgarage im Mittel in 60 cm Höhe herzustellen.

Für alle Wohneinheiten im rückwärtigen Bereich sind Terrassen oder Balkone vorgesehen, um durch den wohnungszugehörigen Freiraum insgesamt eine hohe Wohnqualität zu gewährleisten. Das Vorderhaus hat zur Roermonder Straße keine Balkone, die rückwärtigen Apartments haben im Erdgeschoss Terrassen, zusätzlich ist eine Gemeinschaftsterrasse vorgesehen. Diese Fläche befindet sich oberhalb der mit GH₁ festgesetzten überbaubaren Fläche. In den Obergeschossen sind an der straßenabgewandten Seite für den freifinanzierten nördlichen Gebäudeteil Balkone geplant.

Durch die Einbindung, Verbreiterung und hochwertige Gestaltung der Wegeverbindung des im Süden des Geltungsbereichs verlaufenden Bunkerwegs wird das Fuß- und Radwegenetz gestärkt und für die Allgemeinheit in hohem Maß aufgewertet. Die Fahrradstellplätze der Häuser am Park werden nordöstlich der Gebäude angeordnet und gestalterisch in das Freiraumkonzept eingebunden.

Neben der Freiraumbegrünung sind auf den Gebäuden auf allen Flächen extensive Dachbegrünungen vorgesehen. So wird das Mikroklima verbessert und der durchgrünte Charakter gestärkt.

Die rückwärtige Bebauung wird derart auf dem Grundstück platziert, dass der Baumbestand auf der nordöstlich angrenzenden Grünfläche nicht beeinträchtigt wird. Innerhalb des Baumbilanzplanes werden der komplette Baumbestand und die zu fällenden Bäume dargestellt.

3.4 Erschließung

Das Plangebiet ist über die Roermonder Straße an das örtliche und überörtliche Verkehrsnetz angebunden. Die Einfahrt zur Tiefgarage erfolgt am nordwestlichen Rand des Vorderhauses. Von hier führt eine ca. 30 m lange und ca. 6,50 m breite gedeckelte Zufahrt zur Tiefgarage, die im rückwärtigen Bereich unterhalb der Häuser am Park liegt. Die Lage der Tiefgaragenzufahrt erfordert eine geringfügige Verschiebung der hier vorhandenen Bushaltestelle Richtung Nordwesten.

Der gegenwärtig sehr vernachlässigte Fußweg am südöstlichen Rand des Plangebietes wird als kombinierter Fuß- und Radweg erheblich einladender gestaltet. Dafür ist eine Verbreiterung des Weges, eine hochwertige Oberflächengestaltung und eine Begleitung auf ganzer Länge durch eine Baumreihe geplant. Zudem ist eine zeitgemäße und freundlich wirkende Beleuchtung vorgesehen. Durch den Weg wird eine qualitätsvolle Radwegeverbindung zwischen Rüttscher Straße und Campus-West gewährleistet. Im Verkehrsgutachten ist dargestellt, welche Querungsmöglichkeit im Bereich Roermonder Straße für die Fortsetzung des Radweges Richtung Kühlwetterstraße bestehen. Im Rahmen des geplanten Umbaus der Roermonder Straße wird die Stadt Aachen die hierfür notwendigen Maßnahmen umsetzen.

Innerhalb des Plangebietes ist im Bestand eine Höhendifferenz von insgesamt ca. 3,20 m, von Süden nach Norden aufsteigend, vorhanden. Im rückwärtigen Bereich ist eine ca. 1,40 m große Höhendifferenz zu überwinden. Die Rüttscher Straße liegt weitere ca. 5 m höher als der rückwärtige Bereich des Geltungsbereichs, weshalb das Plangebiet von Nord-Osten durch eine begrünte Böschung gefasst wird. Mit der geplanten Höhenlage der vier Häuser am Park wird eine durchgehende Tiefgarage für den kompletten privaten ruhenden Verkehr ermöglicht. Im Rahmen der Stellplatzermittlung wurde ein Mobilitätskonzept erstellt, dessen Ergebnisse im Durchführungsvertrag verankert werden. Damit wird sichergestellt, dass eine ausreichende Anzahl von Stellplätzen in der Tiefgarage (63) Car- und BikeSharing-Stellplätzen, sowie Fahrradstellplätzen angeboten werden.

Die verkehrliche Erschließung zwischen Vorderhaus und Stadtvillen dient neben der Erschließung des Flurstücks 1717 insbesondere dem Nachweis der notwendigen Aufstellflächen für die Feuerwehr.

In den Freianlagen werden insgesamt 238 Fahrradstellplätze untergebracht. Weitere Fahrradstellplätze werden im Vorderhaus im Erdgeschoss und im Kellergeschoss in Fahrradräumen angeordnet. Insgesamt werden 289 Fahrradstellplätze nachgewiesen. Darüber ist im Plangebiet eine Bikesharing-Station vorgesehen.

Die Erreichbarkeit des Plangebietes durch den öffentlichen Personennahverkehr wird durch diverse Linien des Aachener Verkehrsverbundes gewährleistet. Die Bushaltestelle „Bendplatz“ befindet sich an der Roermonder Straße unmittelbar am Plangebiet. Diese wird von den Linien, die den Aachener Norden mit der Innenstadt verbinden, angefahren. Über den in ca. 500 m Entfernung liegenden Bahnhof Aachen West besteht eine hervorragende Anbindung an das regionale und überregionale Schienennetz.

Die Versorgung des Plangebietes mit Elektrizität, Gas, Wasser und Telekommunikation wird über die entsprechenden Leitungstrassen in der Roermonder Straße sichergestellt. Das Energiekonzept sieht eine Wärmeversorgung mit Wärmepumpen oder alternativ mit Geothermie vor.

3.5 Entwässerung

Gemäß § 44 LWG (Landeswassergesetz Nordrhein-Westfalen) besteht die Verpflichtung, das anfallende Niederschlagswasser zu versickern oder ortsnahe in ein Gewässer einzuleiten. Da das Grundstück heute bebaut ist, wurden die entsprechenden Flächen kapazitätsmäßig bereits in den vorhandenen Kanalleitungen der Stadt Aachen hinreichend berücksichtigt. Gegenüber dem heutigen Versiegelungsgrad von ca. 98,7 % ist durch die Neubebauung eine Reduzierung um ca. 22,0 % anzunehmen. Daher kann das Niederschlagswasser zusammen mit den Schmutzwässern in den Mischwasserkanal der Roermonder Straße ohne Probleme eingeleitet werden.

Das Niederschlagswasser der Oberflächen und der Dächer soll in Boxenrigolen zurückgehalten und sukzessive dem Mischwasserkanal der Roermonder Straße zugeleitet werden. Die Boxenrigolen werden unterhalb der Feuerwehrezufahrt angelegt und in Abschnitten gegliedert, so dass das Regenwasser von Abschnitt zu Abschnitt weitergeleitet werden kann. Die Dimensionierung der Rigolen geht von einem 100-jährlichen Regenereignis aus. Das Niederschlagswasser der Dächer wird teilweise durch die Dachbegrünung zurückgehalten.

Die Regenwasserrückhaltung wird derart dimensioniert, dass auch ein 100-jährliches Starkregenereignis aufgefangen werden kann. Die Oberflächen des Plangebietes werden insbesondere entlang der Hangkante zur Grünfläche Rütscher Straße entsprechend modelliert. Dadurch wird die Gefahr einer Überflutung reduziert und die Gebäude werden geschützt. Die Tiefpunkte bzw. Geländemulden, die in der Starkregenereigniskarte des Landes NRW und des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie für das 100-jährliche Starkregenereignis innerhalb des Plangebietes ausgewiesen werden, werden durch die Geländemodellierung egalisiert.

3.6 Belange der Kinder und Jugendlichen

3.6.1 Grundsätzliche Anforderungen

Die Bauflächen innerhalb des Plangebietes werden als ‚Fläche für Wohnen‘ (W) festgesetzt. Damit wird dem Ziel der Förderung des innerstädtischen Wohnens Rechnung getragen. Es ist ein breit gefächertes Wohnungsmix geplant, der auch auf den Zuzug von Familien ausgerichtet ist.

Gemäß den Kriterien für einen kinder- und familienfreundlichen Städtebau sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen pro Kind 10 m² öffentliche Kinderspielfläche vorzusehen. Pro Wohnung wird pauschal von zwei Kindern ausgegangen. Es werden bei der Berechnung jedoch nur die Wohnungen berücksichtigt, die größer als 50 m² und somit für den dauernden Aufenthalt von Kindern geeignet sind. Die geforderte Spielplatzgröße kann reduziert werden, wenn in der Nachbarschaft bereits Spielmöglichkeiten bestehen.

Da unmittelbar nördlich innerhalb des Grünzugs an der Rütscher Straße ein ca. 1.000 m² großer Spielplatz angrenzt, kann die Reduktion in Anspruch genommen werden. Es sind insgesamt 139 Wohneinheiten zu berücksichtigen. Von diesen Wohnungen sind 73 Wohnungen kleine Apartments unter 50 m² und somit für den dauernden Aufenthalt von Kindern ungeeignet. Für die verbleibenden 66 Wohnungen ergibt sich unter der Berücksichtigung einer Reduktion von 50 % momentan ein Spielplatzbedarf von ca. 660 m².

Aufgrund der nicht zu Verfügung stehenden Grundstücksfläche und des unmittelbar angrenzenden Spielplatzes soll der durch das Bauvorhaben ausgelöste zusätzliche Bedarf finanziell abgelöst werden. Die im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens nachzuweisende Spielfläche für Kleinkinder soll innerhalb des Plangebietes umgesetzt werden.

Weitere Spielmöglichkeiten befinden sich in ca. 370 m Entfernung im Bereich der südlich gelegenen Kruppstraße und in 550 m Entfernung im Bereich des südöstlich gelegenen Veltmanplatzes.

Sämtliche Wohneinheiten erhalten so weit möglich Terrassen, Loggien oder Balkone, davon ausgenommen sind die für den dauernden Aufenthalt von Kindern aufgrund ihrer Größe ungeeigneten Apartments im Vorderhaus.

Die weitestgehende Verkehrsfreiheit des zukünftigen Wohnquartiers, die unmittelbare Nachbarschaft zu einem Spielplatz und dem Lousberg sowie die günstige Lage zum Stadtzentrum und zu den öffentlichen Verkehrsmitteln tragen in besonderem Maße zu einem familiengerechten Umfeld bei.

3.6.2 Förderung der Sicherheit und des sozialen Zusammenlebens

Die Schaffung eines Innenbereichs, der frei von Autoverkehr ausgebildet wird, fördert die Sicherheit und das soziale Zusammenleben. Der angrenzende Spielplatz kann fußläufig ohne Querung von Straßenverkehrsflächen erreicht werden.

3.6.3 Förderung der eigenständigen Mobilität

Die Grundschule am Lousberg liegt in 750 m Entfernung, die Grundschule Auf der Hörn in 1.200 m, die Grundschulen am Fischmarkt und Annastraße in ca. 1.300 m Entfernung Luftlinie. In einer Entfernung von 700 m befindet sich das Mädchengymnasium St. Ursula, in ca. 950 m Entfernung das Kaiser-Karls-Gymnasium und in 1.000 m Entfernung die 4. Aachener Gesamtschule.

Die Bushaltestelle „Bendplatz“ befindet sich an der Roermonder Straße unmittelbar am Plangebiet. Diese wird von den Linien, die den Aachener Norden mit der Innenstadt verbinden, angefahren. Über den in ca. 500 m Entfernung liegenden Bahnhof Aachen West besteht eine hervorragende Anbindung an das regionale und überregionale Schienennetz.

3.6.4 Erlebnisvielfalt im Gebiet

Die Lage des Plangebietes bildet im rückwärtigen Bereich bereits den Übergang zum nördlich angrenzenden Lousbergviertel, das ein Wohnquartier mit aufgelockerter Struktur darstellt. Die direkt angrenzende Grünanlage ist ein erster Auftakt zu den hochwertigen Grünbereichen am Lousberg. Diese Naherholungsbereiche sind sehr gut fußläufig erreichbar.

3.7 Klimaschutz und Klimaanpassung

3.7.1 Stadtklimatische Aspekte

Das Plangebiet liegt laut Gesamtstädtischem Klimagutachten Aachen, Aachen Juni 2001, im Bereich des Klimabiotops Innenstadtklima. Im hochverdichteten Innenstadtbereich bilden sich sehr starke Wärmeinseln. Der verringerte Luftaustausch führt zu bioklimatischen und lufthygienischen Belastungen. Gemäß Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes befindet sich das Plangebiet aufgrund der derzeitigen und zukünftigen klimatischen / lufthygienischen Betroffenheit im Aachener Talkessel im dort dargestellten Schutzbereich ‚Stadtklima‘. Somit besteht ein erhöhter Bedarf an Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel.

Innerhalb des Aachener Talkessels werden die stadtklimatischen Effekte durch die Kessellage weiter verstärkt, denn hier ist die Luftzirkulation erschwert. Dadurch werden Abkühlung und Frischluftversorgung insbesondere bei ruhigen Wetterlagen weiter eingeschränkt. Extrem sind diese Effekte insbesondere bei Inversionswetterlagen, wenn sich die unteren Luftschichten stabilisieren und sich Emissionen aus Industrie, Hausbrand und Verkehr darin immer weiter anreichern. Gemäß der Begründung zum Flächennutzungsplan Aachen 2030 sind neben dem zu erwartenden Temperaturanstieg im Rahmen des Klimawandels auch klimatische und lufthygienische Effekte von baulichen, siedlungsstrukturellen und verkehrlichen Entwicklungen in der Stadt relevant wie durch Nachverdichtungsprozesse bestehender Stadtquartiere. Die stadtklimatischen Belastungen lassen sich durch Maßnahmen wie die Schaffung von Klimazonen und Durchgrünungen über Fassaden- und Dachbegrünungen abmildern.

3.7.2 Standortwahl der Bebauung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes nimmt Flächen in Anspruch, die innerhalb des im Zusammenhang bebauten Ortsteiles liegen und die bereits heute bebaut sind bzw. genutzt werden. Somit wird darauf verzichtet, für die notwendige

Bereitstellung von Wohnraum Flächen im landschaftlich geprägten Außenbereich zu nutzen. Durch die Nähe zur Innenstadt wird mit der zukünftigen Wohnbebauung ein Quartier mit kurzen Wegen und im Vergleich zu dezentralen Wohnlagen mit einer geringeren Anzahl von Verkehrsbewegungen geschaffen.

3.7.3 Städtebaulicher Entwurf

Der nordöstlich an das Plangebiet angrenzende Lousberg ist ein Kaltluftentstehungsgebiet. Auch deswegen wird im Plangebiet im rückwärtigen Bereich eine Baustruktur vorgesehen, die eine geringe Barrierewirkung gegenüber den Luftbewegungen entfaltet. Es ist davon auszugehen, dass durch den Klimawandel die Wärmeinsel-Effekte innerhalb der Stadt verstärkt werden. Diesem Effekt wird durch den gegenüber der Ausgangssituation hohen Freiflächenanteil, die Anordnung der Gebäudekörper sowie die Aufteilung der rückwärtigen Bebauung auf vier Einzelbaukörper entgegengewirkt. Die Maßnahmen ermöglichen eine gute Durchlüftung des rückwärtigen Bereiches. Eine Durchlüftung des vorderen Bereiches der Roermonder Straße wird bereits dadurch eingeschränkt, dass nur ca. 30 % der Längsausdehnung des Plangebiets an der Roermonder Straße liegen. Der nordwestlich angrenzende Gebäudebestand außerhalb des Plangebietes zeichnet sich weitestgehend durch eine 4-5-geschossige Wohnbebauung aus. Der Abschnitt innerhalb des Plangebietes entlang der Roermonder Straße kann ebenfalls nicht zur Durchlüftung beitragen, weil aus Lärmschutzgründen hier eine möglichst geschlossene Bauweise notwendig ist. Die unmittelbare Verbindung zum Park an der Rüttscher Straße konzentriert sich somit auf einen ca. 10 m breiten Abschnitt am südöstlichen Rand des Plangebietes, der Richtung Park auf ca. 15 m aufgeweitet wird. Des Weiteren befindet sich der erheblich aufgewertete Fuß- und Radweg innerhalb dieses Abschnittes. Der 10 m breite Abschnitt liegt in unmittelbarer nordöstlicher Verlängerung der Kühlwetterstraße. Somit wäre ein effektiver Luftabfluss trotz der weitestgehend geschlossenen Bebauung an der Roermonder Straße gewährleistet. Generell ist jedoch zu berücksichtigen, dass der Luftabfluss vom Lousberg in nicht unerheblichem Maß bereits durch die Bebauung des ehemaligen Bunkerstandortes an der Rüttscher Straße eingeschränkt wird. Entsprechend der Stellplatzsatzung der Stadt Aachen und dem Mobilitätskonzept werden neben den PKW-Stellplätzen in der Tiefgarage die notwendigen Fahrrad-Stellplätze in ausreichender Anzahl angeboten.

3.7.4 Kubatur der Gebäude, Energiekonzept

Zur Sicherstellung eines guten A/V Verhältnisses (Außenhülle A / Volumen V) der Gebäudehülle zum Gebäudevolumen werden unter Berücksichtigung der klimatischen Aspekte Gebäudetiefen und -breiten vorgesehen, die ein entsprechend gutes A/V Verhältnis erwarten lassen.

Im Rahmen der weiteren Detaillierung des Hochbaus wird ein Energieberater eingeschaltet, der ein umfassendes energetische Konzept erstellen und die Entwicklung der thermischen Gebäudehülle gutachterlich begleiten wird. Es wird angestrebt, die Gebäude als KfW (Kreditanstalt für Wiederaufbau als zuständiger Kreditgeber) Effizienzhaus 55 zu entwickeln. Der entsprechende Bewilligungsbescheid liegt bereits vor. Die Gebäude würden somit einen sehr hohen energetischen Standard aufweisen und lediglich 55 Prozent der Energie eines konventionellen Neubaus benötigen. Diese Effizienzhaus-Klasse soll dahingehend erweitert werden, dass erneuerbare Energien (EE) mit einem Anteil von mindestens 55 Prozent des für die Wärme- und Kälteversorgung der Gebäude erforderlichen Energiebedarfs zum Einsatz kommen sollen. Durch Nutzung von Wärmepumpen oder Geothermie wird gewährleistet, dass 100 % erneuerbare Energie zum Einsatz kommt.

3.7.5 Solare Wärme- und Energiegewinnung

Die Installation von Anlagen zur regenerativen Energiegewinnung wird durch den Bebauungsplan ermöglicht. Innerhalb des Durchführungsvertrages verpflichtet sich der Vorhabenträger, Photovoltaik- bzw. Solarthermieanlagen zu installieren. Gemäß Vorhaben- und Erschließungsplan ist für das Plangebiet eine Wärmeversorgung mit Wärmepumpen oder alternativ mit Geothermie vorgesehen.

3.7.6 Umgang mit Freiflächen

Der außerhalb des Plangebietes liegende Baumbestand entlang der nordöstlichen Plangebietsgrenze wird durch die Neubebauung nicht beeinträchtigt, weil ein entsprechender Abstand zu den Kronentraufen eingehalten wird. Des Weiteren ist zu berücksichtigen, dass die Bäume aufgrund der angrenzenden Böschungsmauer und Böschungskante jeweils höher stehen.

Innerhalb des Plangebiets sollen insgesamt 19 Kleinbäume gepflanzt werden. Davon sind 6 Bäume entlang des Fuß- und Radweges vorgesehen. Gemäß städtebaulichem Entwurf werden ca. 60,6 % der Plangebietsfläche versiegelt, wenn die mit Erdreich überdeckten Tiefgaragenflächen nicht einbezogen werden. Diese Überdeckung mit im Mittel 60 cm und die Begrünung dieser Überdeckung werden entsprechend im Bebauungsplan festgesetzt. Des Weiteren ist entsprechend der Anpflanzfestsetzung eine Dachbegrünung auf Dachflächen mit mehr als 100 m² Grundfläche vorgesehen. Durch den nahezu generellen Verzicht auf Dachterrassen wird die Größe der begrüneten Dachflächen erheblich erhöht. Durch die vorgenannten Maßnahmen wird der Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses innerhalb des Plangebietes entgegengewirkt.

3.7.7 Weitere der Klimaanpassung dienende Maßnahmen

Gemäß Mobilitätskonzept Stand 02.03.2023 sind in der Tiefgarage insgesamt 63 Stellplätze zuzüglich 2 Carsharing-Stellplätze herzustellen. Voraussetzung ist die Berücksichtigung des vorliegenden Mobilitätskonzeptes und die bereits heute bestehende ÖPNV-Erschließungsqualität. Des Weiteren sind gemäß Mobilitätskonzept insgesamt 289 Fahrradabstellplätze anzubieten. Die genannten Anzahlen werden innerhalb des Durchführungsvertrages verankert. Darüber hinaus verpflichtet sich der Vorhabenträger, für einen noch abzustimmenden Zeitraum ein Mobilitätsmanagement durchzuführen. Nach Berechnung der Stellplatzäquivalenz und Berücksichtigung der ÖPNV-Erschließungsqualität ist eine Reduzierung um 29 Kfz-Stellplätze auf 63 Kfz-Stellplätze möglich. Darüber hinaus gewährleistet das Mobilitätskonzept mit seinen Maßnahmen eine mobilitätsstarke Projektentwicklung, die keinen erhöhten Parkdruck auf das Quartiersumfeld des Projektvorhabens erwarten lässt sowie dem Quartiersumfeld einen positiven Mehrwert hinsichtlich Verfügbarkeit und Nutzbarkeit von geteilter Mobilität bietet.

4. Begründung der Festsetzungen und sonstiger Planinhalte

4.1 Art der baulichen Nutzung

Die Fläche im Geltungsbereich des Vorhaben- und Erschließungsplanes wird abweichend von dem Baugebietskatalog der Baunutzungsverordnung (BauNVO) als ‚Fläche für Wohnen‘ (W) festgesetzt. Diese Festsetzung wird auf Grundlage des § 12 (3) BauGB getroffen. Danach ist die Stadt im Bereich des Vorhabens- und Erschließungsplanes nicht an die Festsetzungen des § 9 BauGB und nach den auf der Grundlage des § 9a BauGB erlassenen Verordnungen gebunden. Grund für diese Festsetzung einer abweichenden Art der baulichen Nutzung ist die konkrete heutige Situation. Während im vorderen Bereich eine dichte urbane Bebauung in nahezu geschlossener Bauweise überwiegt, entspricht die rückwärtige Situation eher einem allgemeinen Wohngebiet.

Gemäß dem Ziel des Bebauungsplanes hier ein neues Wohnquartier zu entwickeln, werden auf der Baufläche Wohngebäude sowie untergeordnete Nebenanlagen für das Vorhaben zugelassen.

Die ebenfalls vorgesehene Zulässigkeit von Räumen für freie Berufe und für die Büronutzung dient u.a. der Förderung eines familiengerechten Wohnens und Arbeitens und einem attraktiven Wohnumfeld.

4.2 Maß der baulichen Nutzung

Für die als ‚Fläche für Wohnen‘ (W) festgesetzten Baugebiete werden entsprechend der jeweiligen städtebaulichen Situation unterschiedliche maximale Grundflächenzahlen (GRZ) festgesetzt. Hierdurch wird sichergestellt, dass die künftige

Bebauung dem städtebaulichen Erscheinungsbild der unmittelbaren Umgebung entspricht und das städtebauliche Konzept gemäß des Vorhaben- und Erschließungsplanes umgesetzt wird.

Für das W1 unmittelbar an der Roermonder Straße wird eine GRZ von 0,6 festgesetzt. Auch im Bereich der angrenzenden Parzellen an der Ausfallstraße Roermonder Straße überwiegt eine hohe Dichte. Insofern orientiert sich die Festsetzung der GRZ hier an der bestehenden Situation, die eher einem Urbanen Gebiet entspricht, in dem eine GRZ von maximal 0,8 zulässig wäre. Für die rückwärtigen, weniger verdichteten Baugebiete W2 und W3, wird jeweils eine maximale Grundflächenzahl von 0,4 bzw. 0,45 festgesetzt. Dies entspricht der GRZ eines Allgemeinen Wohngebiets bzw. überschreitet diese nur geringfügig. Dies ist vertretbar, da gemäß § 12 BauGB die Stadt bei der Bestimmung der Zulässigkeit der Vorhaben innerhalb eines Vorhaben- und Erschließungsplanes nicht an die Höchstwerte für die Grundflächenzahlen gemäß § 17 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) gebunden ist.

Aufgrund des Zuschnittes des Plangebietes und der verdichteten innerstädtischen Situation ist es erforderlich, innerhalb der einzelnen Baugebiete unterschiedliche Überschreitungsmöglichkeiten festzusetzen. So wird innerhalb des W1 eine Überschreitung durch Erschließungsflächen und Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO bis zu einem Wert von 0,95 zugelassen. Dies ist erforderlich, da insbesondere die Zuwegung in das Plangebiet nur im rückwärtigen Bereich der Bebauung Roermonder Straße verlaufen kann. Innerhalb des W2 und W3 wird eine Überschreitung durch Erschließungsflächen und Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO bis zu einem Wert von 0,7 zugelassen. Auch hier ist die Überschreitung erforderlich, da die Zuwegungen zu den Gebäuden, Fahrradstellflächen und Platzflächen ein entsprechendes Maß an Versiegelung erfordern. Zusätzlich darf der Wert durch Flächen für Terrassen innerhalb des W2 um 16 m², innerhalb des W3 um 13 m² überschritten werden. Innerhalb des W2 wird eine Überschreitung durch Tiefgaragen und sonstige bauliche Anlagen bis zu einer GRZ von 0,95 zugelassen, wenn diese unterhalb der Geländeoberfläche liegen und die Anlagen in mindestens 60 cm Höhe mit Erdreich bzw. einer Substratschicht überdeckt und bis auf Zuwegungen und Terrassen begrünt sind.

Um einen möglichst hohen Grünflächenanteil zu erreichen dürfen die überbaubaren Flächen durch Terrassen innerhalb des W1 um 7 m², innerhalb des W2 und des W3 um 12 m² je Erdgeschosswohnung überschritten werden. Weil von den Terrassen keine räumliche Wirkung ausgeht, ergeben sich aus der Überschreitungsmöglichkeit keine negativen Folgen für die Wohnqualität.

Des Weiteren wird für das W3 eine Überschreitung der überbaubaren Flächen durch Anlagen für Wärmepumpen zugelassen. Auch wenn Wärmepumpen als Bestandteil der Energieversorgung der Hauptnutzung zuzuordnen sind, ist es dennoch sinnvoll, diese außerhalb des Gebäudes zu errichten, da sie zwingend auf eine Frischluftversorgung angewiesen sind. Im Baugenehmigungsverfahren ist der Nachweis zu erbringen, dass von der Anlage keine störenden Emissionen ausgehen.

Die sich aus den Überschreitungsmöglichkeiten ergebende Dichte wird durch die Aufteilung auf separate Baukörper, durch die weitgehende Begrünung der Dachflächen (Wohngebäude sowie Tiefgarage) und durch die unmittelbar an das Plangebiet anschließende Grünfläche des Grünzugs an der Rütscher Straße kompensiert. Außerdem ist zu berücksichtigen, dass gegenüber dem heutigen Versiegelungsgrad von ca. 98,7 % durch die Neubebauung eine Reduzierung um ca. 22,0 % anzunehmen ist.

Durch die Überschreitungen wird die komplette Unterbringung des ruhenden Verkehrs in der Tiefgarage ermöglicht. Zum Ausgleich des hohen Versiegelungsgrads wird als Regelungen zur Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt, dass Tiefgaragen und sonstige bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche im Mittel in 60 cm Höhe mit Erdreich bzw. einer Substratschicht zu überdecken und bis auf Zuwegungen und Terrassen zu begrünen sind. Außerdem sind Dachflächen mit mehr als 100 m² Grundfläche extensiv zu begrünen und dauerhaft zu unterhalten. Ausnahmen können zugelassen werden, soweit die Dachflächen für Belichtungszwecke und Solaranlagen benötigt werden.

Zur Schaffung eines homogenen Gesamtbildes werden innerhalb des Plangebietes keine maximalen Geschosshöhen sondern Gebäudehöhen festgesetzt. Diese Festsetzungen ermöglichen aufeinander abgestimmte Gebäudehöhen und bewirken ein in sich homogenes Erscheinungsbild des zukünftigen Quartiers. Die Gebäudehöhe entlang der Roermonder Straße orientiert sich an der südöstlich angrenzenden Bestandsbebauung. Nordwestlich grenzen Baukörper an, die teilweise eine geringere Höhe aufweisen. Die innerstädtische Situation an einer stark frequentierten Ausfallstraße rechtfertigt diese Höhenentwicklung.

Insgesamt orientieren sich die Höhenfestsetzungen am dem zugrunde liegenden Hochbauentwurf. Dieser sieht entlang der Roermonder Straße eine 6-geschossige Bebauung vor sowie im rückwärtigen Bereich die 5-geschossigen Häuser am Park und eine 3-geschossige Hausgruppe inklusive eines zurückgesetzten Staffelgeschosses.

Die Höhenwerte beziehen sich auf Normalhöhennull (NHN). Die Werte der Gebäudehöhen GH₁ – GH₇ beziehen sich jeweils auf den obersten Abschluss der Gebäude innerhalb der jeweiligen überbaubaren Fläche einschließlich Attika, Dachrandabdeckung oder ähnlicher Bauteile. Die maximale Höhe der Tiefgarage bezieht sich auf die Oberkante Rohdecke. Negative Auswirkungen auf die Bebauung der Rütscher Straße sind durch die festgesetzten Gebäudehöhen im rückwärtigen Bereich nicht zu erwarten, da diese Bebauung an der Rütscher Straße topographisch deutlich oberhalb des Plangebietes liegt.

Abweichungen von den Höhenfestsetzungen sind ausschließlich für Absturzsicherungen bzw. nutzungs- und technikbedingte Anlagen zulässig. Absturzsicherungen dürfen die maximale Gebäudehöhe GH₅ um maximal 1,10 m überschreiten, um die Dachflächen für Dachterrassen und Fluchtwege nutzbar zu machen. Nutzungs- und technikbedingte Anlagen müssen mindestens 3,0 m von der Außenkante des darunterliegenden Geschosses abrücken. Die Aufbauten dürfen eine vorgegebene Grundfläche je Dachfläche nicht überschreiten. Die Gebäudehöhen dürfen des Weiteren durch Solar- und Photovoltaikanlagen überschritten werden, wenn diese eine Höhe von max. 1,5 m einhalten und mindestens 3,00 m von der Außenkante des darunterliegenden Geschosses abrücken. Durch die Überschreitungen sind keine negativen Auswirkungen auf die Umgebung zu erwarten, weil sie in Größe und Höhe beschränkt werden und von ihnen aufgrund der geringen Größe keine bedrängenden Wirkungen ausgehen.

Durch die Festsetzung der maximalen Grundflächenzahlen und der maximalen Gebäudehöhen können das Maß der Nutzung und die zukünftige Kubatur der Gebäude hinreichend bestimmt werden.

4.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen

Die Bauweise wird entsprechend der jeweiligen städtebaulichen Situation differenziert festgesetzt.

An der Roermonder Straße besteht das Ziel, eine durchgehende Raumkante zu schaffen. Innerhalb des W1 wird deshalb eine geschlossene Bauweise festgesetzt, weil unmittelbar an den Bestand Roermonder Straße 78 angebaut und das zukünftige Gebäude auf zwei Grundstücke aufgeteilt wird. Innerhalb des W2 wird eine offene Bauweise mit Einzelhäusern festgesetzt, um damit auch für das Vorderhaus den Park an der Rütscher Straße sichtbar und erlebbar zu machen und um Wärmeinseln durch allseitig geschlossene Bauweisen zu vermeiden. Innerhalb des W3 wird entsprechend des Vorhaben- und Erschließungsplanes eine offene Bauweise mit einer Hausgruppe festgesetzt.

Die Tiefgarage ist in dem mit ‚ABCD‘ gekennzeichneten Grenzbereich bis zu einer maximalen Gebäudehöhe von 184,90 m über NHN grenzständig zu errichten. So wird u.a. eine Anbindung an die Bestandstiefgarage auf dem angrenzenden Flurstück 1717 ermöglicht. Ansonsten liegt die Tiefgarage auf einer einheitlichen Höhe durchgängig unterhalb der rückwärtigen Häuser am Park und in einem ca. 5 m breiten Streifen vor diesen Gebäuden. Die einheitliche Höhe bewirkt, dass die Tiefgarage im südöstlichen Teilbereich ca. 3,00 m aus dem Gelände ragt und im nordwestlichen Abschnitt im Gelände verschwindet.

Die Tiefgaragenzufahrt darf in dem mit ‚EF‘ gekennzeichneten Bereich die notwendige Abstandsfläche unterschreiten. Dabei darf eine Gebäudehöhe von 183,2 m über NHN nicht überschritten werden.

Im Plangebiet werden entsprechend des Vorhaben- und Erschließungsplanes überbaubare Flächen festgesetzt. Die Baugrenzen entsprechen den geplanten Baukörpern. Aus baukonstruktiven Gründen wird jeweils ein erforderlicher Gestaltungsspielraum von ca. 20 cm pro Baufenster vorgesehen.

Um Überschneidungen der Abstandsflächen der Tiefgarage mit der rückwärtigen Abstandsfläche des Vorderhauses zu vermeiden, wird für das Vorderhaus (W1) die Möglichkeit zugelassen, die Abstandsflächen mit einem Wert von 0,2 H anzusetzen. Dieser Wert entspricht dem Wert eines Urbanen Gebietes. Da der Gebietscharakter im Bereich der Roermonder Straße eher einem Urbanen Gebiet als einem Allgemeinen Wohngebiet entspricht, ist der Wert von 0,2 hier vertretbar. Durch diese Festsetzung entstehen keine Beeinträchtigungen in Bezug auf Belichtung und Belüftung, da in diesem Bereich keine Aufenthaltsräume mit notwendigen Fenstern vorgesehen sind. Zu den baulichen Anlagen oberhalb der Tiefgarage ergeben sich keine Überschreitungen der Abstandsflächen. Die Reduzierung der Abstandsflächen ist gemäß § 9 (1) Nr. 2a BauGB zulässig.

Innerhalb des W1 werden die überbaubaren Flächen zur Roermonder Straße und zur südöstlichen Gebäudeseite hin durch Baulinien begrenzt. Damit wird zur Roermonder Straße hin gewährleistet, dass die Bebauung entsprechend des Bestandes als Straßenrandbebauung realisiert wird. Richtung Südosten wird durch die Festsetzung einer Baulinie sichergestellt, dass der Lärmeinfall im rückwärtigen Bereich so weit wie möglich reduziert wird.

Terrassen werden explizit nicht in die Baufenster einbezogen, sondern außerhalb der überbaubaren Flächen zugelassen. So wird vermieden, dass in dem Bereich andere bauliche Anlagen errichtet werden könnten, die eine raumbildende Wirkung haben und so zu einer unerwünschten Dichte führen. Um einen möglichst hohen Grünflächenanteil zu erreichen, darf die überbaubare Fläche durch Terrassen innerhalb des WA 1 um 7 m² und innerhalb des WA 2 und WA 3 um maximal 12 m² überschritten werden. Innerhalb des WA 3 sind zusätzlich Terrassenüberdachungen bis zu einer Höhe von 3,50 m zulässig. Weil von den Terrassen keine räumliche Wirkung ausgeht, ergeben sich aus der Überschreitungsmöglichkeit keine negativen Folgen für die Wohnqualität.

Die überbaubaren Flächen dürfen bis zu einer Tiefe von 2,0 m und einer Gesamtlänge von max. einem Drittel der Breite der jeweiligen Außenwand durch Balkone überschritten werden. Dadurch wird eine massiv wirkende Kubatur verhindert. Diese Überschreitungsmöglichkeit wird zur Roermonder Straße und zur nordöstlichen Geltungsbereichsgrenze in Richtung Rütscher Straße nicht zugelassen. An der Roermonder Straße sind im Bestand ebenfalls keine Balkone zur Straße hin realisiert und wären aufgrund des Lärmeintrages auch nicht nutzbar. Im nordöstlichen Bereich werden durch den Ausschluss von Balkonen Konflikte mit den Bestandsbäumen vermieden. Im Bereich des W2 dürfen die überbaubaren Flächen zusätzlich durch die ovalförmigen Nebenanlagen im Eingangsbereich um 2,00 m und um 4 m² je Gebäude mit einer maximalen Höhe von 3,00 m überschritten werden. Generell lösen die Überschreitungen der überbaubaren Flächen keine Abstandsflächen aus.

Für die Hausgruppe im W3 wurde aufgrund der Nähe zu der südwestlich gelegenen grenzständigen Bestandsmauer durch das Vermessungsbüro Franken-Wüller ein Verschattungsmodell erstellt, um die Mindestbesonnungsdauer zu überprüfen. Die in der DIN 5034-1 empfohlene Mindestbesonnungsdauer für Wohnräume von einer Stunde am 17. Januar und von vier Stunden am 21. März bzw. 23. September werden eingehalten.

4.4 Flächen für Nebenanlagen

Nebenanlagen im Sinne des § 14 (1) BauNVO sollen zur Sicherstellung von begrünten Flächen auf der Tiefgarage außerhalb der überbaubaren Flächen ausgeschlossen werden. Ausgenommen von dieser Festsetzung sind Stützmauern

und Lichtschächte sowie Be- und Entlüftungsanlagen für die Tiefgarage. Daraus folgt, dass Nebenanlagen gemäß § 14 (2) BauNVO generell zulässig sind, somit auch auf den begrünten Flächen auf der Tiefgarage.

Um eine abgestimmte Gestaltung des Außenraums zu schaffen, sind überdachte und nicht überdachte Gemeinschaftsstellplätze für Fahrräder nur innerhalb der dafür gekennzeichneten Flächen und innerhalb der überbaubaren Flächen zulässig.

4.5 Flächen für den ruhenden Verkehr

Die Unterbringung des ruhenden Verkehrs soll grundsätzlich auf dem Privatgrundstück in der Tiefgarage erfolgen. Oberirdische offene PKW-Stellplätze, Carports oder einzelne Garagen sind deshalb innerhalb des Baugebietes generell ausgeschlossen. Die Zufahrt zur Tiefgarage erfolgt von der Roermonder Straße im Bereich des festgesetzten 9,00 m breiten Zufahrtbereiches. Zwecks optimaler Grundrissgestaltung der Tiefgaragenebene sind innerhalb der festgesetzten Fläche für die Tiefgarage auch Keller- und Technikräume sowie Abfall- und Fahrradkeller zulässig.

4.6 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

Die mit ‚a‘ gekennzeichnete Fläche soll mit einem Gehrecht und einem Fahrrecht für Radfahrer zugunsten der Allgemeinheit, einem Fahrrecht zugunsten der Anlieger und einem Fahr- und Leitungsrecht zugunsten der Versorgungsunternehmen belastet werden. Mit dem Gehrecht für die Allgemeinheit kann eine eventuelle zukünftige Wegeverbindung zwischen Roermonder Straße und Rüttscher Straße geschaffen werden.

Die mit ‚b‘ gekennzeichnete Fläche stellt die Erschließung der einzelnen Grundstücke der Hausgruppe sicher.

4.7 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Innerhalb der Grünfläche nordöstlich des Plangebietes befinden sich insgesamt 63 teilweise großkronige Laubbäume. Ca. 14 dieser Bäume ragen geringfügig in das Plangebiet. Diejenigen Bäume, die am weitesten die Grenze überragen, stehen oberhalb einer Mauer. Durch diese Mauer wurde eine Ausbreitung des Wurzelwerkes innerhalb des Plangebietes verhindert. Damit ist gewährleistet, dass diese Bäume durch Ausschachtungsarbeiten nicht beeinträchtigt werden. Unmittelbar westlich des Plangebietes steht auf dem Flurstück 1714 ein weiterer großkroniger Laubbaum, der den Grenzbereich überragt. Unterhalb dieses Baumes sind zukünftig Grünflächen vorgesehen. Im Rahmen des angrenzenden Abrisses sind hier entsprechende Sicherungsmaßnahmen vorzusehen. Innerhalb des Plangebietes befindet sich lediglich eine zweistämmige Birke, die nicht unter die Baumschutzsatzung fällt. Diese Birke steht im Bereich geplanter Baumaßnahmen und muss deswegen beseitigt werden.

Einzelne Sträucher und Stauden sollen insbesondere in den abgewandten Gartenbereichen entlang der Erdgeschossterrassen in Form von pflegeleichten Mischpflanzungen angelegt werden.

Nicht überbaute Tiefgaragenflächen sollen in mindestens 60 cm Höhe mit Erdreich bzw. mit einer Substratschicht überdeckt werden. Die Überdeckung ist aufgrund der unterschiedlichen Konstruktionshöhen der Tiefgarage im Mittel herzustellen. Dort wird ein „Gräsermeer“ (Pflanzung aus Ziergräsern) zwischen den Terrassen vorgesehen.

Gemäß der Grün- und Gestaltungssatzung der Stadt Aachen sollen Flachdächer oberhalb einer Dachflächengröße von 200 m² zu mindestens 50 % begrünt werden. In Anlehnung an diese Satzung wird für das Plangebiet festgesetzt, dass alle Dachflächen innerhalb des W1 und des W2 mit mehr als 100 m² Grundfläche zu begrünen sind. Innerhalb des W3 sind alle Dachflächen mit Ausnahme der Dachterrassen zu begrünen. Von dieser Begrünung sind Dachflächen für Belichtungszwecke oder technische Aufbauten ausgenommen. Da Solaranlagen auch auf begrünten Dächern installiert werden können, ist die Kombination mit Photovoltaik- oder Solarthermieanlagen zulässig. Die Dachbegrünung dient u.a. als Ausgleich zu dem hohen Versiegelungsgrad und wird zudem aus klimatischen und lufthygienischen Gründen vorgesehen. Da die Feuerwehraufstellflächen nur im Falle eines Einsatzes ausnahmsweise als Stellfläche genutzt werden und nicht dauerhaft als solche dienen, werden diese als Schotterrassen ausgeführten Bereiche als unversiegelte Flächen gerechnet.

4.8 Zulässigkeit von Vorhaben

Innerhalb des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes sind nur solche Vorhaben zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger in dem vor Satzungsbeschluss abzuschließenden Durchführungsvertrag verpflichtet.

4.9 Gestalterische Festsetzungen

Grundsätzliche gestalterische Anforderungen an die Bauvorhaben innerhalb des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes werden als Festsetzung übernommen. Mit der Aufnahme der Gestaltungsvorschrift zur Dachform wird das Ziel verfolgt, die gestalterischen Absichten des Vorhaben- und Erschließungsplanes umzusetzen und eine in sich homogene Gestaltung sicherzustellen. Es wird festgesetzt, dass innerhalb des Plangebietes nur Flachdächer bzw. flachgeneigte Dächer mit maximal 10° Neigung zulässig sind. Feuerwehrauffstellflächen sind als Schotterrasen auszuführen und gelten dann als unversiegelte Flächen. Darüber hinaus wird die Hochbauplanung Bestandteil des Durchführungsvertrages, sodass die Qualität der Gebäudeplanung gesichert wird.

5. Umweltschützende Belange

Das Planungsrecht des vorliegenden Bebauungsplanes wird aufgrund der innerstädtischen Lage des Geltungsbereiches und der Wiedernutzbarmachung von bereits bebauten Flächen im beschleunigten Verfahren gemäß § 13a BauGB hergestellt.

Somit entfällt gemäß 1.6 ‚Planverfahren‘ die formelle Umweltprüfung, insbesondere die Notwendigkeit von Ausgleichsmaßnahmen. Gleichwohl werden im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens alle umweltrelevanten Belange untersucht. Die wesentlichen Auswirkungen werden im Folgenden dargestellt.

5.1 Lärmschutz

Gemäß § 50 Bundesimmissionsschutzgesetz sind die in der Bauleitplanung für bestimmte Nutzungen vorgesehenen Flächen so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen untereinander vermieden werden. Gemäß § 1 Abs. 6 BauGB sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen insbesondere die allgemeinen Anforderungen an gesundes Wohnen und Arbeiten zu berücksichtigen.

Einwirkende Hauptlärmquellen auf das Plangebiet sind der Straßenverkehrslärm der Roermonder Straße und der Freizeitlärm des nahegelegenen Bendplatzes. Des Weiteren befinden sich in unmittelbarer Nachbarschaft zum Plangebiet drei Gewerbebetriebe, welche in den Immissionsberechnungen zum Gewerbelärm zu berücksichtigen sind (Schallimmissionsgutachten, ifas Aachen, 02/2022).

Insbesondere im Bereich des W1 liegt eine starke Belastung durch den Straßenverkehrslärm vor. Die Orientierungswerte für die städtebauliche Planung aus DIN 18005 für Mischgebiete werden weit überschritten (s. Anlagen zu den schriftlichen Festsetzungen). Hier sind die Außenbauteile des Vorderhauses und der Häuser am Park (W1 und W2) so auszuführen, dass die Anforderungen der DIN 4109 - 1:2018 an die Schalldämmung von Außenbauteilen eingehalten werden. Des Weiteren sind schallgedämmte Lüftungseinrichtungen erforderlich, die eine ausreichende Belüftung der Räume ohne Fensteröffnung und unter Einhaltung der Schallschutzanforderungen sicherstellen. Die maßgeblichen Außenlärmpegel an den Fassaden sind der Anlage 1 zu den textlichen Festsetzungen zu entnehmen.

Auch durch die in die Tiefgarage (ca. 63 Stellplätze) ein- und ausfahrenden Fahrzeuge werden Immissionen durch Verkehrslärm verursacht. Zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen aufgrund der Nutzung der Tiefgarage wurden die Geräuschimmissionen in der Umgebung im Rahmen eines zusätzlichen Schallimmissionsgutachtens (ifas Aachen, 09/2022) ermittelt und beurteilt. Maßgeblich für die Geräuschimmissionen der Tiefgaragennutzung sind die verschiedenen Öffnungen in den Außenbauteilen des Tiefgaragenbauwerks. Dementsprechend wurden die Immissionsorte in der Nähe

dieser Öffnungen gewählt. Die in der Umgebung der Tiefgarage zu erwartenden Geräuschimmissionen sind wesentlich abhängig von der Anzahl der Fahrzeuge, die in der Tiefgarage ein- und ausfahren.

Für das vorliegende Bauprojekt an der Roermonder Straße wurde ein projektbezogenes Verkehrsgutachten (BSV, Aachen, Verkehrsuntersuchung zur Bewertung der verkehrlichen Auswirkungen durch die geplante Wohnbebauung an der Roermonder Straße in Aachen, August 2022) erstellt. Hier wird der Tiefgarage ein Verkehrsaufkommen von insgesamt 266 Kfz-Fahrten in 24 Stunden zugeordnet. Unter der Voraussetzung, dass die im Gutachten genannten Randbedingungen wie glatte Fahrbahnoberflächen, Größe der Öffnungen, schallabsorbierende Wärmedämmung, lärmarme Regenrinnen und das Vorhandensein eines Eingangstors beachtet werden, werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an allen maßgeblichen Immissionsorten sowohl im Tagraum als auch zur lautesten Nachtstunde während des Nachtzeitraums eingehalten. Eine Ausführung der Tiefgaragenzufahrt entsprechend dieser Vorgaben wird über den Durchführungsvertrag sichergestellt.

Mit Berücksichtigung der schallabschirmenden Wirkung der Straßenrandbebauung des W1 können im Bereich der Häuser am Park des W2 die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete eingehalten werden. Deshalb wird innerhalb des Durchführungsvertrages vereinbart, dass die rückwärtigen Gebäude erst bezogen werden dürfen, wenn die Straßenrandbebauung innerhalb des W1 im Rohbau fertig gestellt ist. Allerdings werden aufgrund des unvollständigen Lückenschlusses entlang der Roermonder Straße an dem südöstlichen Haus am Park die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete überschritten. Im Bereich des W3 werden die schalltechnischen Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete eingehalten.

Ausnahmen von den getroffenen Festsetzungen können zugelassen werden, wenn im Baugenehmigungsverfahren nachgewiesen wird, dass geringere Schalldämmmaße für Außenbauteile gemäß DIN 4109 - 1:2018 ausreichend sind. Bezüglich des Freizeitlärms ist während des Tagzeitraums nur mit einer moderaten Lärmbelastung des Plangebietes durch die Nutzung des Bendplatzes zu rechnen. Die Richtwerte für den Nachtzeitraum werden jedoch in weiten Teilen des Plangebietes deutlich überschritten.

Um dennoch die gewünschte Wohnnutzung zu ermöglichen, wäre die Festsetzung eines aktiven Lärmschutzes erforderlich. Aus städtebaulichen und wirtschaftlichen Gründen, aber auch aufgrund der Lärmausbreitung, ist eine Lärmschutzwand um den Bendplatz nicht realisierbar. Die Festsetzung von nicht öffnbaren Fenstern im Bereich der betroffenen Fassaden würde die Wohnqualität erheblich einschränken. Deshalb wird für die betroffenen Aufenthaltsraumfenster für schutzbedürftige Räume innerhalb des W1 und des W2 die Festsetzung getroffen, dass diese Fenster öffnbar ausgebildet werden können, wenn die Einhaltung des jeweiligen Immissionsrichtwertes des Freizeitlärmerelasses NRW bereits in mindestens 0,5 m Entfernung vor den öffnbaren Fenstern durch entsprechende Maßnahmen gewährleistet wird. Bei diesen Maßnahmen handelt es sich innerhalb des W1 und W2 um Prallscheiben, die derart angeordnet werden, dass die Richtwerte eingehalten werden können. Die konkreten Maßnahmen für die jeweils betroffenen Fenster innerhalb des W2 sind dem Lärmgutachten zu entnehmen. Die konkrete konstruktive Ausführung dieser Fenster ist in der Hochbauplanung enthalten, die Bestandteil des Durchführungsvertrages ist. Hierüber wird die Umsetzung dieser Lärmschutzmaßnahme abgesichert.

Von den vorgenannten Festsetzungen kann abgewichen werden, wenn Maßnahmen an der Lärmquelle dazu führen, dass geringere Grenzwerte angesetzt werden können. Dies kann beispielsweise dadurch erreicht werden, dass der Veranstaltungszeitraum reduziert und die Veranstaltung damit zu einem seltenen Ereignis gemäß Freizeitlärmerelass wird oder der Veranstaltungsstandort verkleinert oder komplett verlagert wird. Die jeweiligen Nachweise sind dann im Baugenehmigungsverfahren zu erbringen.

Weiterhin ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens nachzuweisen, dass die Lärmimmissionen der Wärmepumpen die zulässigen Orientierungswerte nicht überschreiten.

Geräuschimmissionen aus den benachbarten Gewerbebetrieben sind nur während der Tagzeit zwischen 7.30 Uhr und 19.00 Uhr zu erwarten. Diese überschreiten nicht die zulässigen Grenzwerte. Somit sind hinsichtlich der Geräuschbelastung durch den Gewerbelärm keine besonderen Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden im Plangebiet erforderlich.

5.2 Biologische Vielfalt

Im Rahmen von Bebauungsplanverfahren der Innenentwicklung gemäß § 13a BauGB gelten Eingriffe in den Naturhaushalt als vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig. Somit ist ein Ausgleich des ökologischen Eingriffs nicht erforderlich. Die Auswirkungen des geplanten Eingriffs auf Boden, Natur und Landschaft sind im Rahmen der vorliegenden Begründung darzustellen.

Der innerhalb des Plangebietes bzw. der angrenzende Baumbestand wurde vermessungstechnisch detailliert kartiert. Innerhalb der Grünfläche nordöstlich des Plangebietes befinden sich 63 teilweise großkronige Laubbäume, von denen 14 teilweise geringfügig in das Plangebiet ragen. Aufgrund einer bestehenden Mauer wird gewährleistet, dass das Wurzelwerk dieser Bäume durch die anstehenden Baumaßnahmen nicht beeinträchtigt wird. Innerhalb des Durchführungsvertrages wird vereinbart, dass diese Mauer erhalten und bei Bedarf instand gesetzt wird. Unmittelbar westlich des Plangebietes befindet sich auf dem Flurstück 1714 ein weiterer großkroniger Laubbaum, dessen Krone in das Plangebiet hineinragt. Deshalb sind unterhalb dieses Baumes zukünftig Grünflächen vorgesehen. Innerhalb des Plangebietes steht lediglich eine zweistämmige Birke, die nicht unter die Baumschutzsatzung fällt. Die Birke kann aufgrund der geplanten Baumaßnahmen nicht erhalten werden. Ein Ausgleich zu fallender Bäume ist somit nicht erforderlich.

Gemäß dem Freianlagenplan werden zusammenhängende Grünflächen insbesondere im Bereich der Häuser am Park (W2) geschaffen. Die nicht überbauten Tiefgaragenflächen werden gemäß textlicher Festsetzung im Mittel in 60 cm Höhe mit Erdreich bzw. Substratschicht überdeckt und bis auf Zuwegungen und Terrassen begrünt. Außerdem werden Dachflächen mit mehr als 100 m² Grundfläche extensiv begrünt und dauerhaft unterhalten.

Die Umsetzung des Freianlagenplanes wird innerhalb des Durchführungsvertrages geregelt.

5.3 Artenschutz

Die artenschutzrechtlichen Vorschriften des § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) betreffen sowohl den physischen Schutz von Tieren als auch den Schutz ihrer Lebensstätten. Tiere und Pflanzen sind als Bestandteile des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln. Da insbesondere ältere und brachliegende Bausubstanz potentiellen Lebensraum für Fledermäuse darstellt, sind die Artenschutzbelange entsprechend zu berücksichtigen. Grundlage für die Überprüfung einer möglichen Betroffenheit geschützter Tierarten ist die Artenliste des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) NRW mit Bezug auf das entsprechende Messtischblatt.

Für praktisch alle der 38 vom Landesumweltamt vorgegebenen planungsrelevanten Tierarten des Kartenblattes 5202/1 wird in der Vorprüfung der Artenschutzbelange die Erwartung begründet, dass sie im Geltungsbereich nicht vorkommen können (Haese – Büro für Umweltplanung, Stolberg, März 2019). Dies betrifft vor allem alle Arten, die den Innenbereich meiden. Nester von Greifvögeln oder Saatkrähen wurden in den benachbarten Baumbeständen ebenso wenig gefunden wie Schwalbennester an den Gebäuden. Eine nähere Untersuchung auf Vorkommen von Fledermäusen im Gebäudebestand wurde im Rahmen des Abrisses durchgeführt.

Die nordöstlich angrenzenden Baumbestände mit dichten Brombeergestrüppen kommen für eine Vielzahl von typischen Gartenvogelarten, die jedoch nicht als planungsrelevant gelten, als Brutplatz in Frage. Es wird davon ausgegangen, dass die nicht-planungsrelevanten Arten durch das Planvorhaben nicht in ihrem Erhaltungszustand gefährdet sind.

Im Plangebiet befinden sich keine registrierten Biotop- bzw. Biotopverbundflächen. Ferner ist die Fläche nicht Bestandteil eines gemeldeten FFH- (Flora-Fauna-Habitat) oder Vogelschutzgebietes.

5.4 Bodenschutz

Der Schutz von Böden und Bodenfunktionen (§ 2 Abs. 1 und 2 BBodSchG) wird 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.

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.

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

Verdachtsflächen sind i.S. des § 2 Abs. 4 BBodSchG Grundstücke, bei denen der Verdacht schädlicher Bodenveränderungen besteht. Altlastverdächtige Flächen sind gemäß § 2 Abs. 6 Bundes-Bodenschutzgesetz Ablagerungen (z.B. stillgelegte Abfallbeseitigungsanlagen) und Altstandorte (z.B. stillgelegte Gewerbebetriebe), bei denen der Verdacht schädlicher Bodenveränderungen oder sonstiger Gefahren für den einzelnen oder die Allgemeinheit besteht. Sowohl bei Verdachtsflächen als auch bei altlastverdächtigen Flächen handelt es sich um Flächen mit einem Bodenbelastungsverdacht¹. Der Bauleitplan darf keine Nutzung vorsehen, die mit einer vorhandenen oder vermuteten Bodenbelastung auf Dauer unvereinbar und deshalb unzulässig wäre.

Altlastenverdachtsfläche

Das Plangebiet wird im Altlastenverdachtsflächenkataster der Stadt Aachen unter der AS 380 geführt. Der Eintrag beruht auf den Nutzungen als Kfz-Reparaturwerkstatt (u.a. mit Lackierereien) seit den 1960er Jahren und einer ehemaligen Tankstelle aus den 1950er bis 1960er Jahren.

Folgende Gutachten liegen im Fachbereich Klima und Umwelt vor:

- Grundstück Roermonder Straße 62-76 in Aachen (Flur 70, Flurstücke 1979, 1203, 436 und 439), Historische Recherche und Untersuchungskonzept für die Durchführung von Altlastenuntersuchungen (HYDR.O., 3.6.2020)
- Grundstück Roermonder Straße 62-76 in Aachen (Flur 70, Flurstücke 1979, 1203, 436 und 439), Altlastenuntersuchungen (HYDR.O., 23.9.2020)
- Grundstück Roermonder Straße 62-76 in Aachen (Flur 70, Flurstücke 1979, 1203, 436 und 439), Sanierungskonzept für Rückbau, Flächenentsiegelung und Erdarbeiten bei der Neubebauung (HYDR.O., 6.7.2021)

Im Bereich des ehemaligen Ölkellers (unter der Werkstatthalle) und im Bereich der ehemaligen Tankstelle wurden erhöhte BTEX-Gehalte und Mineralölkohlenwasserstoffe-Gehalte (MKW)-Gehalte nachgewiesen. Die zum Vergleich herangezogenen Beurteilungswerte für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser (HLUG, 2002) werden für die BTEX- und MKW z.T. deutlich überschritten. In einer Messstelle im Bereich der ehemaligen Tankstelle wurde in einer Messstelle auch

¹ Berücksichtigung von Flächen mit Bodenbelastungen, insbesondere Altlasten, bei der Bauleitplanung und im Baugenehmigungsverfahren (Gemeinsamer Runderlass des Ministeriums für Städtebau und Wohnen, Kultur und Sport und des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 14.3.2005)

MKW- und BTEX-belastetes Schichtenwasser angetroffen. Es handelt sich hierbei um einen kleinräumigen Grundwasserschaden.

Für den Parameter MKW sind in der BBodSchV keine Prüfwerte zur Beurteilung des Wirkungspfad Boden-Mensch aufgeführt, da es sich bei dieser Stoffgruppe um eine komplexe Mischung aus Benzinen und Mineralölen mit Hunderten von Einzelverbindungen handelt. Dazu wurden Prüfwertvorschläge für flüchtige MKW (Mineralölkohlenwasserstoffe) zur Bewertung des Wirkungspfad Boden-Mensch (LABO, 2017) herangezogen. Diese Stoffe sind im Hinblick auf eine mögliche „Anreicherung in geschlossenen Räumen“ relevant. Im Bereich der ehemaligen Tankstelle wurden Prüfwertüberschreitungen für Wohngebiete nachgewiesen.

Bei einer Umnutzung des Geländes zu Wohnzwecken und einer damit ggf. verbundenen Entsiegelung besteht eine Gefährdung für den Wirkungspfad Boden-Mensch bzw. es ist eine Ausbreitung des Grundwasserschadens über das Grundstück hinaus zu befürchten.

Da für beide Bereiche eine Unterkellerung bzw. eine Tiefgarage mit einem tiefreichenden Erdaushub vorgesehen ist, ist davon auszugehen, dass von einer vollständigen Sanierung der beiden belasteten Bereiche auszugehen ist. Die Sanierungsmaßnahme ist so auszuführen, dass für die geplante sensiblere Wohnnutzung keine Gefährdung mehr ausgeht. Die Sanierungsarbeiten sind unter gutachterlicher Begleitung durchzuführen. Als Sanierungszielwerte werden für die Aushubsohle und die -wände < 300 mg/kg MKW und 2 mg/kg BTEX vorgegeben. Nach Abschluss der Sanierungsmaßnahme ist dem Fachbereich Klima und Umwelt ein gutachterlicher Abschlussbericht über die Begleitung der gesamten Maßnahme entsprechend den vorab aufgeführten Vorgaben (u.a. Freimessungen, ordnungsgemäße Entsorgung) vorzulegen. Details zur Umsetzung werden innerhalb des Durchführungsvertrages geregelt.

Das Grundstück wird dann unter der Bezeichnung AS 380 mit „nachrichtlicher“ Kennzeichnung gemäß § 8 Landesbodenschutzgesetz NRW im Altlastenverdachtsflächenkataster Stadt Aachen geführt. Der § 8 besagt, dass diese Daten, die nach der Bewertung durch die zuständige Behörde die Voraussetzungen des § 2 Abs. 3 Bundes-Bodenschutzgesetz nicht oder nicht mehr erfüllen, mit besonderer Kennzeichnung nachrichtlich aufgenommen werden können, soweit dies für die Aufgabenerfüllung der in § 10 Landes-Bodenschutzgesetz (LBodSchG) genannten Behörden und öffentlichen Stellen erforderlich ist. Die Untere Bodenschutzbehörde dokumentiert damit nachvollziehbar, dass die Fläche saniert wurde.

Schutzwürdige Böden

Der vorsorgende Bodenschutz bildet einen Schwerpunkt des gesetzlichen Schutzauftrages, denn der Boden benötigt einen besonderen Schutz, um seine vielfältigen Funktionen erfüllen zu können. Grundsätzlich ist jeder Boden schützenswert. Es gibt jedoch Böden, die in hohem Maß besondere Funktionen im Naturhaushalt erfüllen. Werden diese Böden versiegelt, abgegraben oder durch Verdichtung und Erosion geschädigt, sind solche Veränderungen praktisch irreversibel.

Es bestehen aus bodenschutzrechtlicher Sicht keine Bedenken im Hinblick für die geplante zukünftige Nutzung, da in dem Plangebiet aufgrund der Vornutzung die Böden bereits anthropogen überprägt sind und keine schutzwürdigen Böden mehr vorhanden sind.

Die Wiedernutzung einer gewerblichen Brachfläche und die Schonung besonders wertvoller und schutzwürdiger Böden im Außenbereich wird als sehr positiv bewertet.

Unversiegelte Böden haben als Wasserspeicher und Wasserlieferant für die Pflanze einen bedeutsamen Einfluss auf das Stadtklima, weil mit der Verdunstung von Wasser durch die Pflanze und von der Bodenoberfläche eine fühlbare Abkühlung der umgebenden Luft verbunden ist. Unversiegelte Flächen sind auch im Kontext des verstärkten Auftretens von Starkregenereignissen von großer Bedeutung.

5.5 Kampfmittel

Da das Plangebiet im ehemaligen Bombenabwurf- und Kampfgebiet liegt, wird eine Untersuchung auf Kampfmittelfreiheit empfohlen. Der Hinweis auf diese Empfehlung wird in den Durchführungsvertrag aufgenommen.

5.6 Wasserschutz

Bezüglich des Schutzgutes Wasser stehen der Schutz der Gewässer und deren Funktion für den Menschen und den Naturhaushalt im Vordergrund. Abzuwägen sind die denkbar möglichen Auswirkungen auf das Grundwasser und die Oberflächenwässer, die sich aus der Umsetzung des Bebauungsplanes durch die Bebauung und Nutzung von Flächen und deren Entwässerung ergeben können. Die hierfür notwendigen gesetzlichen Rahmenbedingungen liefert das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in Verbindung mit dem Landeswassergesetz (LWG NRW).

Die Wasserführung in dem Plangebiet ist durch Hangwasser des Lousberges gekennzeichnet (Kramm Ingenieure GmbH & Co. KG, Aachen, Juni 2018). Es wird gespeist durch über den Lousberg niedergehende Regenfälle, die zunächst in den Berg versickern und infolge von Durchlässigkeitsunterschieden zwischen den aus unterschiedlichen Bodenschichten aufgebauten Lousberg im Bereich von Schichtwechseln seitlich geländenah unterhalb der Hangoberfläche austreten können. Nordöstlich des Plangebiets besteht ein solcher Schichtwechsel knapp unterhalb der Rüttscher Straße, wo die etwas besser durchlässigen „Aachener Sande“ oberhalb der „Basisschichten“ enden und mit vermehrt auch tonigen und schluffigen, d.h. auch wasserstauenden, Zwischenlagen in den „Basisschichten“ beginnen.

Gemäß Generalentwässerungsplan der Stadt Aachen wird das Plangebiet mit einem Befestigungsgrad von 85 % angesetzt. Gemäß Grünordnungsplan ‚Bestand‘ liegt heute eine Versiegelung von nahezu 98,7 % vor. Gemäß städtebaulichem Entwurf werden ca. 76,7 % der Plangebietsfläche versiegelt, wenn die mit Erdreich überdeckten Tiefgaragenflächen einbezogen werden. Im Vergleich zur heutigen Versiegelung ist durch das geplante Vorhaben somit eine Reduzierung der Versiegelung von nahezu 22,0 % anzunehmen. Aufgrund der festgesetzten Bodenüberdeckungen der Tiefgaragen, deren Begrünung bis auf Zuwegungen und Terrassen und der geplanten Dachbegrünungen und dem weitestgehenden Verzicht auf Dachterrassen ergeben sich Aspekte, die zusätzlich den Oberflächenwasserabfluss reduzieren.

Die bereits bestehende Bebauung innerhalb des Plangebietes entbindet von der Pflicht, das Niederschlagswasser gemäß § 44 Landeswassergesetz ortsnah zu versickern oder einem Gewässer zuzuführen. Unabhängig davon wäre aufgrund der Bodendurchlässigkeit eine gezielte Versickerung von nicht verunreinigtem Niederschlagswasser grundsätzlich an keiner Stelle im Plangebiet möglich. Daher ist eine Ableitung der Niederschlagswässer zusammen mit den Schmutzwässern in den Mischwasserkanal der Roermonder Straße vorgesehen.

Die Roermonder Straße gehört zum Einzugsgebiet der Abwasserreinigungsanlage Aachen Soers, die an die Wurm angeschlossen ist. Am Unterlauf der Wurm besteht eine akute Hochwassergefahr nach Starkregenereignissen, sodass bei neuen Baumaßnahmen, die eine zusätzliche Flächenversiegelung mit sich bringen können, gemäß dem Verursacherprinzip örtliche, dezentrale Maßnahmen zum Hochwasserschutz bezogen auf das 100-jährliche Ereignis ergriffen werden müssen, um die bestehende, bereits kritische Situation nicht weiter zu verschärfen. Da das Grundstück gegenüber dem heutigen Zustand entsiegelt wird, ist durch die Baumaßnahme von keiner Erhöhung des Oberflächenabflusses auszugehen. Im Rahmen der Entwässerungsplanung wird im Baugenehmigungsverfahren der rechnerische Nachweis erbracht, dass keine zusätzliche abflusswirksame Versiegelung gegenüber dem heutigen Zustand erfolgt. Sollte Grundwasser aufgegraben werden, sind ggf. Maßnahmen, z.B. eine druckwasserdichte Abdichtung der erdberührenden Bauwerke zum Schutz vor hohem Grundwasser, erforderlich.

Durch das Plangebiet sind keine Thermalquellenzüge und ist kein Wasserschutzgebiet betroffen.

5.7 Stadtklima / Lufthygiene / Klimaschutz / Besonnung

Das Plangebiet liegt im Bereich des klimatisch stark belasteten innerstädtischen Lastraumes. Aufgrund der derzeitigen und zukünftigen klimatischen/lufthygienischen Betroffenheit im Aachener Talkessel befindet sich das Plangebiet gemäß

Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes im dargestellten Schutzbereich ‚Stadtklima‘. Somit besteht ein erhöhter Bedarf an Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel.

Der angrenzende Lousberg ist ein Kaltluftentstehungsgebiet. Auch aufgrund dieser Situation wird im Plangebiet im rückwärtigen Bereich durch die Aufteilung auf vier Einzelkörper eine Baustruktur vorgesehen, die eine geringe Barrierewirkung gegenüber den Luftbewegungen entfaltet und Wärmeinseln vermeidet. Die Roermonder Straße ist lufthygienisch stark belastet, die EU-Grenzwerte für Stickstoffdioxid werden hier teilweise deutlich überschritten. Bei der Planung der Tiefgarage ist eine zusätzliche Schadstoffbelastung der Wohnräume durch entsprechende Lage der Ablufteinrichtungen zu verhindern.

Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ist zu prüfen, ob umgebende immissionssensible Nutzungen (Terrassen, Balkone, Wohnfenster, Kinderspielflächen, etc.) durch die abgasbeladene Garagenabluft vor Geruchsbelästigung oder emissionsbelasteter Abluft aus der Belüftung (Abluftkanäle / -öffnungen) der Tiefgarage in unzulänglicher Weise betroffen sind. Die Tiefgarage soll mit einer natürlichen Be- und Entlüftung ggf. mit mechanischer Unterstützung ausgestattet werden. Im weiteren Umfeld befinden sich Gewerbebetriebe, deren Emissionen zu Geruchsbelastungen führen können. In ca. 300 m Entfernung befindet sich westlich des Plangebiets der Betrieb Lindt. Die hier entstehenden Emissionen aus der Schokoladenproduktion liegen im Geltungsbereich deutlich unterhalb der Grenzwerte, weil sich das Plangebiet nicht in der Hauptwindrichtung befindet.

In der Prognose der Geruchsimmissionssituation bezüglich des Bebauungsplanes einer Lackiererei an der Roermonder Straße in Aachen (ANECO, Februar 2020, Mönchengladbach) wird mithilfe getroffener Annahmen und einer geschätzten Vorbelastung gezeigt, dass der Immissionswert der GIRL (Geruchsimmissions-Richtlinie) für Wohn-/ Mischgebiete innerhalb des Plangebietes eingehalten wird.

Auch aus klimatischen und lufthygienischen Gründen wird festgesetzt, dass Tiefgaragen bis auf Zuwegungen und Terrassen sowie Dachflächen innerhalb des W1 und des W2 mit mehr als 100 m² Grundfläche und generell innerhalb des W3 bis auf Flächen für Belichtungszwecke, Solaranlagen oder Dachterrassen innerhalb des W3 zu begrünen und dauerhaft zu unterhalten sind.

Durch die Nähe der zukünftigen Wohnbebauung zum Einzelhandel, zu Dienstleistungsbetrieben und Arbeitsstätten werden darüber hinaus die Verkehrsbewegungen reduziert.

Für die Hausgruppe im W3 wurde aufgrund der Nähe zu der südwestlich gelegenen grenzständigen Bestandsmauer durch das Vermessungsbüro Franken-Wüller ein Verschattungsmodell erstellt, um die Mindestbesonnungsdauer zu überprüfen. Die in der DIN 5034-1 empfohlene Mindestbesonnungsdauer für Wohnräume von einer Stunde am 17. Januar und von vier Stunden am 21. März bzw. 23. September werden eingehalten.

5.8 Energie

Das Energiekonzept sieht eine Wärmeversorgung mit Wärmepumpen oder alternativ mit Geothermie vor. Die ursprünglich geplante Bio-Gasversorgung mit Blockheizkraftwerk wird aufgrund der weltpolitischen Lage aufgegeben, weil die Gasversorgung nicht mehr über einen längeren Zeitraum garantiert werden kann.

Die Erdwärme soll gemäß Energiekonzept mit Solarenergie kombiniert werden. Bei einem solchen Geo-Solarthermischen System wird die Solaranlage in den Erdwärmekreis mit eingebunden und überschüssige Energie im Untergrund gespeichert. Sie sorgt dabei für die Einsparung elektrischer Antriebsenergie und eine sehr gute Bedarfsdeckung der regenerativen Energien. Gleichzeitig kann die Anzahl der Bohrungen für die Geothermie reduziert werden. Dafür ist es erforderlich, Teilbereiche der Dachflächen für die Solarthermie vorzusehen.

Im Rahmen der weiteren Detaillierung des Hochbaus wird ein Energieberater eingeschaltet, der ein umfassendes energetische Konzept erstellen und die Entwicklung der thermischen Gebäudehülle gutachterlich begleiten wird. Es wird

angestrebt, die Gebäude als KfW Effizienzhaus 55 zu entwickeln. Die Gebäude würden somit einen sehr hohen energetischen Standard aufweisen und lediglich 55 Prozent der Energie eines konventionellen Neubaus benötigen. Diese Effizienzhaus-Klasse soll dahingehend erweitert werden, dass erneuerbare Energien (EE) mit einem Anteil von mindestens 55 Prozent des für die Wärme- und Kälteversorgung der Gebäude erforderlichen Energiebedarfs zum Einsatz kommen sollen.

5.9 Schutz der Kulturgüter

Gemäß dem derzeitigen Kenntnisstand ist davon auszugehen, dass mit der Realisierung der Planung keine Beeinträchtigung bodendenkmalpflegerischer Belange verbunden ist. Eine Aufklärung des Sachverhaltes ist aufgrund der Bestandsbebauung innerhalb des Plangebietes erst nach deren Abriss möglich. Bei zukünftigen Bodenbewegungen auftretende archäologische Funde und Befunde sind der Stadt als Untere Denkmalbehörde oder dem LVR-Amt (Landschaftsverband Rheinland) unverzüglich zu melden. Der Hinweis auf diese Empfehlung wird in den Durchführungsvertrag aufgenommen.

6. Auswirkungen der Planung

Durch die Bebauung heute minder genutzter Flächen im Bereich zwischen der Roermonder Straße und der Rütscher Straße wird nach Aufgabe eines Gewerbebetriebes eine geordnete und nachhaltige städtebauliche Entwicklung sichergestellt. Durch die Realisierung gemäß des Vorhaben- und Erschließungsplanes soll dringend benötigter Wohnraum in innenstadtnaher Lage geschaffen werden. Zudem entsteht eine Aufwertung und Öffnung des heute für die Bevölkerung unzugänglichen Areals. Des Weiteren wird durch die Aufwertung des heutigen Bunkerweges die Wegeverbindung zwischen Rütscher Straße und Roermonder Straße erheblich verbessert. Der Weg bildet in der geplanten Form ein wichtiges und zukünftig attraktiv gestaltetes Bindeglied zwischen Lousberg und Campus-West. Durch die innenstadtnahe Lage des Plangebietes wird die vorhandene Infrastruktur besser ausgelastet. Durch das geplante Vorhaben können insgesamt 139 Wohnungen realisiert werden. Damit wird ein hoher Beitrag zur Verbesserung der angespannten Wohnungssituation, insbesondere bezogen auf Studierendenwohnen, geleistet.

Um innenstadtnah zusätzlichen Wohnraum schaffen zu können, sind aufgrund der Nähe zum Bendplatz und der Lage an der Roermonder Straße erhebliche Lärmschutzmaßnahmen erforderlich. Im Bereich der rückwärtigen Bebauung wird eine geringfügige Überschreitung der Immissionswerte der Freizeitlärmrichtlinie aufgrund der zeitlichen Beschränkung in Kauf genommen.

Die festgesetzten Gebäudehöhen entlang der Roermonder Straße orientieren sich an der südöstlich angrenzenden Bestandsbebauung. Diese Höhen sind neben der Anpassung an den Bestand auch aufgrund der innerstädtischen Lage und des hohen Wohnraumbedarfs gerechtfertigt. Zusätzlich übernimmt die Bebauung entlang der Roermonder Straße Schallschutzfunktionen für den rückwärtigen Bereich.

Die Gebäudehöhen der rückwärtigen Bebauung dienen insbesondere der Raumbildung entlang des Parks an der Rütscher Straße und berücksichtigen die topographisch vorgegebenen Höhenunterschiede zwischen Roermonder und Rütscher Straße.

Von der Planung gehen unter Berücksichtigung nachfolgender Maßnahmen keine erheblichen Umweltauswirkungen aus.

Folgende Maßnahmen sind u.a. erforderlich:

- Überprüfung der zu überbauenden Flächen auf Kampfmittel nach Abriss der Bestandsgebäude
- Gestaltung der Hochbauplanung entsprechend des Vorhaben- und Erschließungsplanes

- Umsetzung von Entwässerungsmaßnahmen
- Umsetzung der passiven Lärmschutzmaßnahmen
- Öffentliche Förderung von 30 % aller Wohnungen
- Regelung der zeitlichen Reihenfolge der Realisierung und des Bezuges (die rückwärtige Bebauung kann erst bezogen werden, wenn die Bebauung an der Roermonder Straße errichtet und ein entsprechender Lärmschutz gewährleistet ist.)
- Überdeckung der nicht überbauten Tiefgarage mit im Mittel mindestens 60 cm Erdreich bzw. Substrat und einer Begrünung der Fläche bis auf Zuwegungen und Terrassen
- Anlage von Gründächern mit einer mindestens extensiven Begrünung
- Umsetzung von Photovoltaikanlagen
- Hochbaustandard (KfW Effizienzhaus 55, Energieberatung)
- Umsetzung der Freiraumgestaltung entsprechend des Freianlagenplanes
- Erhaltung und Instandsetzung der vorhandenen Böschungsmauer
- Schutz des angrenzenden Baumbestandes
- Maßnahmen zur Bodensanierung
- Erneuerung des öffentlichen Fuß- /Radweges an der südöstlichen Grundstücksgrenze
- Verlegung der Bushaltestelle
- Umsetzung der Vorgaben des Mobilitätskonzeptes
- Anpassung der öffentlichen Verkehrsfläche an der Roermonder Straße unmittelbar südwestlich des Geltungsbereiches an das Bauvorhaben und Herstellung entsprechend dem Standard der Stadt Aachen

7. Kosten

Für die Erarbeitung der städtebaulichen Planung und der Fachgutachten entstehen der Stadt keine Kosten, da diese von dem Vorhabenträger übernommen werden. Die Kosten für die Freilegung des Plangebietes werden, wie die Kosten für die Aufwertung der Spielplatzfläche, vom Vorhabenträger übernommen. Entschädigungskosten gemäß § 39 ff. BauGB sind nicht zu erwarten, da keine Maßnahmen getroffen werden, die sich nachteilig auf persönliche Lebensumstände auswirken könnten.

8. Durchführungsvertrag

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

Die unter 6. ‚Auswirkungen der Planung‘ aufgeführten Maßnahmen sind insgesamt für die Umsetzung des Vorhabens entsprechend der Planung erforderlich und werden wesentlicher Inhalt der Regelungen des Durchführungsvertrages.

9. Plandaten

Plangebiet	100,0 %	6.361 m ²
Allgemeines Wohngebiet	96,2 %	6.118 m ²
Öffentliche Verkehrsfläche	3,8 %	243 m ²