

II UMWELTBERICHT

1 Einleitung

1.1 Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes

Durch die Aufgabe des Unterkunftsbereichs der Fritsch-Kaserne durch die Bundeswehr im Jahr 1998, hat sich eine neue Einwicklungs- und Nutzungsmöglichkeit für den Stadtteil Niederberg in exponierter Lage ergeben.

Im Masterplan der Stadt Koblenz aus dem Jahr 2014 wurde unter anderem die Konversionsfläche der Fritsch-Kaserne als große Flächenreserve für eine städtebauliche Entwicklung identifiziert. Im Rahmen des Masterplans wurde bereits eine Rahmenplanung für den Niederberger Höhenrücken, inklusive des Kasernen Geländes erarbeitet.

Im Jahr 2020 wurde die Konversionsfläche als Ergebnis eines Bieterverfahrens durch die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben der Bundeswehr unter Mitwirkung der Stadt Koblenz an die BPD Immobilienentwicklung GmbH (BPD) veräußert.

Zur städtebaulichen Entwicklung der Liegenschaft hat die Stadt Koblenz die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 293 „Konversion Fritsch Kaserne – ehem. Unterkunftsbereich“ beschlossen.

Ziele des Bebauungsplanes

Wesentliche Ziele der Planung sind:

- Reaktivierung und qualitative Aufwertung des Areals des ehemaligen Unterkunftsbereiches der Fritsch Kaserne zu einem lebendigen, gemischt strukturierten Quartier.
- Schaffung von Wohnraum im Stadtgebiet Koblenz zur Reduzierung des Wohnungsdrucks.
- Schaffung eines Quartierszentrums mit Einrichtungen auch für die Versorgung über das Quartier hinaus.
- Umsetzung eines übergreifenden Freiraumkonzeptes, insbesondere in Verbindung mit dem Festungspark.
- Ergänzung der bestehenden Wegeverbindungen in der Umgebung, insbesondere der Anbindung der Ortsgemeinde Urbar zum Festungspark und dem Stadtteil Niederberg.
- Gestalterische Einbindung der Bebauung in die Umgebung.

Beschreibung der Festsetzungen

Die Ziele der Planung sollen im Wesentlichen über folgende Festsetzungen planungsrechtlich gesichert werden:

Zur Umsetzung des geplanten gemischt genutzten Quartieres werden Festsetzungen zu allgemeinen Wohngebieten (§ 4 BauNVO) und urbanen Gebieten (§ 6a BauNVO) getroffen. Zusätzlich wird zur Bestandssicherung der Generaldirektion Kulturelles Erbe Mittelrhein eine

Fläche für Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Kulturellen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen“ festgesetzt.

Das Maß der baulichen Nutzung wird wie folgt festgesetzt:

Tabelle 3: Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung

Baugebiet	Grundflächenzahl (GRZ)	Geschossflächenzahl (GFZ)	Höhe baulicher Anlagen	Zahl der Vollgeschosse.
WA 1	0,3	1,2	ca. 18,6 / 20,7 m	4
WA 2	0,5	1,0	ca. 11,2 m	2
MU 1.1	0,4	1,2	ca. 19,5 / 21,6 m	4
MU 1.2	0,4	1,2	ca. 20,8 m	4
MU 1.3	0,4	1,4	ca. 19,9 m	4
MU 1.4	0,45	1,7	ca. 18,6 / 20,7 m	4
MU 2	0,4	1,0	ca. 23,1 / 26,4 m	4
MU 3.1	0,4	1,4	ca. 20,0 / 21,4 m	4
MU 3.2	0,4	1,4	ca. 19,8 / 21,0 m	4
MU 3.3	0,4	2,4	ca. 27,6 m	7
MU 4	0,25	0,75	ca. 16,3 m	3
Fläche für Gemeinbedarf	-	-	ca. 21 m	-

Die Grundidee des städtebaulichen Konzeptes beinhaltet die Bildung von drei Bebauungsbändern (nördliches, mittleres und südliches Bebauungsband) um einen zentralen Grünzug, die von West nach Ost ausgerichtet sind und mittels einer zentralen Urbanen Achse in Nord-Süd Richtung verknüpft werden. Entsprechende Festsetzungen werden über die Lage der öffentlichen Verkehrsflächen sowie die Festsetzung von öffentlichen Grünflächen mit Mindestvorgaben zum Erhalt sowie zu Bepflanzungen getroffen. Ebenfalls werden Festsetzungen zu Lärmschutzmaßnahmen aufgenommen sowie gestalterische / bauordnungsrechtliche Festsetzungen, z. B. zur Dachform, zur Erzielung eines abgestimmten Ortsbildes im Quartier.

Standort der geplanten Vorhaben

Das Plangebiet befindet sich im rechtsrheinischen Koblenzer Stadtteil Niederberg zwischen der „Niederberger Höhe“ und der „General-Allen-Straße“, unweit des Plateaus der Festung Ehrenbreitstein. Es umfasst die Konversionsfläche des ehemaligen Unterkunftsbereichs der Fritsch Kaserne. Ausgenommen sind die Gebäude der Landespolizei im nordöstlichen Bereich des ehem. Unterkunftsereiches.

Der Geltungsbereich umfasst insgesamt eine Fläche von ca. 14,3 ha.



Abbildung 23: Luftbild mit Abgrenzung des Plangebietes in weiß (Darstellung: Stadt Koblenz 2017)

Art und Umfang der geplanten Vorhaben sowie Bedarf an Grund und Boden / Fläche

Vorhaben

Die bestehenden Gebäude und baulichen Anlagen der ehemaligen Kaserne sollen vollständig zurück gebaut werden. Auf dem Gelände der ehemaligen Fritsch-Kaserne soll ein gemischt genutztes Quartier entwickelt werden.

Die äußere Erschließung des Plangebietes für den motorisierten Verkehr erfolgt wie bisher über die südlich verlaufende Straße Niederberger Höhe/ Friesenstraße, allerdings nicht über den zentralen Kreisverkehr, an dem sich in der Bestandssituation die Zufahrt zum ehemaligen Kasernengelände befindet, sondern über zwei Zufahrten im Westen und Osten des Plangebietes (Planstraße West und Planstraße Ost). Die zentrale, verkehrsberuhigte Planstraße, die im Bereich der derzeitigen Zufahrt an den Kreisverkehr Niederberger Höhe anbindet, insbesondere für den Fußgänger- und Radverkehr vorgesehen.

Die innere Erschließung des Plangebietes erfolgt über die in Ost-West-Richtung verlaufende Planstraße Mitte, die an die Planstraßen West und Ost angebunden wird. In diesen Bereichen befinden sich zu großen Teilen auch in der Bestandssituation Straßen und versiegelte Flächen.

Für den Rad- und Fußverkehr sind zusätzliche Anbindungen von der nördlich verlaufenden General-Allen-Straße im Nordwesten (derzeitige Interimszufahrt zur GDKE) und im Nordosten (an der Grenze zum Polizeigelände) geplant. Die Rad- und Fußwege sollen innerhalb öffentlicher Grünflächen verlaufen.

Das Gelände der Landesarchäologie (Generaldirektion Kulturelles Erbe RLP) und die Straße Niederberger Höhe gehören zwar zum Geltungsbereich des Bebauungsplanes, hier sind jedoch keine Veränderungen geplant.

Zur detaillierten Beschreibung siehe Begründung Kap. 4.1.

Bedarf an Grund und Boden / Fläche

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam umgegangen werden. Hierbei bietet sich im Stadtgebiet Koblenz insbesondere die Verringerung der Flächeninanspruchnahme baulich bislang nicht genutzter Flächen durch die Konversion der ehemaligen Kaserne an.

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 14,3 ha. Das Plangebiet ist durch die militärische Vornutzung geprägt. Aktuell ist das Plangebiet - mit Ausnahme der Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz und des Projektbüros der BPD – ungenutzt und liegt bracht.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes ergibt sich keine zusätzliche Flächeninanspruchnahme. Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst ausschließlich bereits durch die militärische Vornutzung geprägte Flächen. Der im Plangebiet bestehende Versiegelungsgrad beträgt ca. 9,5 ha und somit ca. 66 %. An unversiegelten Flächen befinden sich im Plangebiet ca. 4,8 ha (ca. 34 %). Zu berücksichtigen ist auch, dass teilweise versiegelte Flächen aufgrund der Nicht-Nutzung im Laufe der Jahre mit einer Humusschicht überdeckt wurden, auf denen sich eine Sukzessionsentwicklung vollzieht, wodurch ein Abgrenzen der Flächen schwierig ist.

Insgesamt werden mit der Planung ca. 8,0 ha Baugebiete, ca. 0,7 ha Fläche für den Gemeinbedarf, ca. 2,6 ha Verkehrsflächen und ca. 3,0 ha öffentliche Grünflächen festgesetzt. Die Neuplanung sieht dabei eine mögliche Versiegelung im Plangebiet von ca. 9,5 ha vor. Somit kommt es durch die Neuplanung zu keiner Verschlechterung in Bezug auf die Flächeninanspruchnahme.

1.2 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen und ihre Berücksichtigung bei der Planaufstellung

Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung sind von der Gemeinde für jeden Bauleitplan festzulegen, soweit eine Ermittlung der Umweltbelange für die Abwägung erforderlich ist. Ziel der Umweltprüfung und somit Maßstab für deren Erforderlichkeit ist die Ermittlung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung. Das heißt, der erforderliche Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung reicht nur so weit, als durch die Planung überhaupt erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten sind, und zwar bezogen auf jeden der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB aufgeführten Schutzgüter und Umweltbelange.

Für die Schutzgüter und Umweltbelange, für die Umweltauswirkungen aufgrund der Planung zu erwarten sind, werden im Folgenden die Umweltschutzziele in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen dargestellt, sowie die entsprechenden Prüfverfahren beschrieben.

Im Rahmen der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB wird eine schutzgutbezogene (einschließlich ihrer Wechselwirkungen) Erfassung, Beschreibung und Bewertung für das Basisszenario (Ist-Zustand), den Prognose-Nullfall (voraussichtliche Entwicklung des

Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung und den Prognose-Planfall (voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung), unter Berücksichtigung der bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen erstellt. Dabei werden ebenso die Maßnahmen berücksichtigt, die festgestellte, erhebliche Umweltauswirkungen vermeiden, vermindern oder ausgleichen können.

1.2.1 Schutzgutübergreifende Umweltschutzziele

§ 1 BNatSchG	Schutz, Pflege und Entwicklung insb. der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und der Tier- und Pflanzenwelt.
§ 1a Abs. 3 BauGB	Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes.
§ 13 BNatSchG	Vermeidung bzw. Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft.

Zum Bebauungsplan wird ein Fachbeitrag Naturschutz²⁶ erstellt. Aus diesem werden die wesentlichen Inhalte in den Umweltbericht übernommen. Im Fachbeitrag werden die Schutzziele wie folgt berücksichtigt:

- Flächendeckende Biotoptypenkartierung 2021.
- Schutzgutbezogene Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Biotope, natürliche Bodenfunktionen / Fläche, Wasserhaushalt, Klima/Luft, Landschaftsbild / Erholungseignung.
- Überprüfung der möglichen Betroffenheit von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) und von Europäischen Vogelschutzgebieten.
- Vorschlag von Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich von Beeinträchtigungen und Eingriffen.
- Eingriffs- /Ausgleichsbilanzierung.
- Vorschlag von landschaftspflegerischen Festsetzungen im Bebauungsplan und ggf. externen Kompensationsmaßnahmen.

Die Eingriffs-/ Ausgleichsermittlung erfolgt für quantitative Eingriffe durch eine flächenhafte/ zahlenmäßige Bilanzierung, unter Berücksichtigung von fachlich anerkannten Konventionen und Standards, insbesondere für die zeitliche Verzögerung beim Ausgleich des Verlustes von älteren/ alten Baum- und Gehölzbeständen. Nicht oder nur eingeschränkt quantifizierbare Eingriffe werden verbal-argumentativ unter Berücksichtigung der funktionalen Zusammenhänge bilanziert.

§ 1 Abs. 6 Nr. 7g) BauGB **Darstellung von Landschaftsplänen.**

Die Teilfortschreibung der Landschaftsplanung der Stadt Koblenz vom September 2019 enthält folgende für das Plangebiet relevante Zielaussagen:

- Quartiere von Fledermäusen sind zu berücksichtigen, zu untersuchen und wenn möglich zu erhalten.

²⁶ Sweco GmbH (Dezember 2023): Fachbeitrag Naturschutz, Koblenz.

- Niströhren Gesamtlänge 1.200 m, 5 Begehungen.
- iii. Vögel, von März bis Juni
 - Verhören und Sichtbeobachtung (Verhören von Eulen und Spechte mit Klangattrappen), insgesamt 8 Begehungen, 2 davon in der Nacht.
- iv. Reptilien, von Mai bis Oktober
 - Sichtnachweis mit ausgebrachten künstlichen Verstecken, 6 Begehungen
- v. Schmetterlinge, von Ende Juli bis Mitte August
 - Systematische Suche nach Fraßspuren, Kotballen und insbesondere Raupen auf Wirtspflanzen an 2 Terminen.
- c. Relevanzprüfung bzgl. der Vorschriften des § 44 BNatSchG.
- d. Darstellung bzgl. der Einhaltung der Vorschriften des § 44 BNatSchG unter Berücksichtigung baubedingter Wirkungen (einschl. Abbruch) sowie anlagen- und betriebsbedingter Wirkungen.
- e. Ggf. Vorschläge zu besonderen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen einschließlich CEF-Maßnahmen.
- f. Gesonderte Erfassung und Dokumentation der in § 19 BNatSchG genannten Arten und Lebensräume im Fachbeitrag Naturschutz.

§ 1 Abs. 6 Nr. 7b) BauGB	Berücksichtigung der Erhaltungsziele und des Schutzzwecks von Natura-2000-Gebieten im Sinne des BNatSchG.
§ 20 ff. BNatSchG	Schutzgebiete und -objekte.
§ 30 BNatSchG	Geschützte Biotope.

Im Plangebiet und seiner Umgebung befinden sich nachfolgende für die Planung relevante Schutzgebiete und -objekte des Naturschutzes:

Im Plangebiet liegen keine Schutzgebiete und -objekte. Auf dem Kasernengelände selbst kommen keine FFH-Lebensraumtypen vor.

In der Umgebung befinden sich:

- FFH-Gebiet „Mittelrhein“ (FFH-5510-301) in ca. 1 km Entfernung; aufgrund der Entfernung sowie der Erhaltungs- und Entwicklungsziele des FFH-Gebietes ist keine FFH-Vorprüfung-/Verträglichkeitsprüfung erforderlich. Das FFH-Gebiet ist nicht durch die Planung betroffen.
- Landschaftsschutzgebiet „Mallendarer Bachtal“ (07-LSG-7137-015) in ca. 20 m Entfernung; es sind keine Ausnahmen oder Befreiungen erforderlich. Mögliche Auswirkungen auf das Landschaftsschutzgebiet, z. B. visuelle Auswirkungen, werden in der schutzgutbezogenen Bewertung betrachtet.
- Naturdenkmal „Ehemaliger Steinbruch Nellenköpfchen“ (ND-7111-002) in ca. 900 m Entfernung; es sind keine Auswirkungen durch die Planung zu erwarten.
- Gesetzlich pauschal geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG bzw. § 15 LNatSchG: zwei Abschnitte des Mallendarer Baches, ein Felsen an der Steinebachsmühle im Mallendarer Bachtal sowie ein Halbtrockenrasen und ein verbuschter Halbtrockenrasen an der Blumsmühle im Immendorfer Bachtal. Die gesetzlich geschützten Biotope liegen mindestens

zwischen 400 und 1.000 m vom Plangebiet entfernt, so dass Auswirkungen durch das geplante Vorhaben auf die geschützten Biotope ausgeschlossen werden können.

- Biotopkomplex „Mallendarer Bachtal“ (BK-5611-0021-2007) in ca. 75m Entfernung sowie „Streuobstwiesen bei Immendorf“ (BK-5611-0569-2006). Aufgrund der Entfernung werden Auswirkungen auf die Schutzziele und die Biotopkomplexe ausgeschlossen.

1.2.3 Schutzgut Fläche und Boden

§ 1a Abs. 2 BauGB

Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden; Vermeidung der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher oder als Wald genutzter Flächen; Möglichkeiten der Innenentwicklung.

Durch die Planung werden keine landwirtschaftlichen Flächen in Anspruch genommen. Es wurde geprüft, ob Teile der in der ehemaligen Kaserne vorhandenen Gehölzbestände inzwischen als Wald i. S. d. Waldgesetzes anzusehen sind. Ergebnis der Prüfung ist, dass aus naturschutzfachlicher Sicht (Biotoptypenkartierung auf dem Gelände der Fritsch-Kaserne) kein Waldbestand vorkommt, auch nach § 3 WaldG RLP sind keine Waldbestände vorhanden.

Die Ermittlung und Bewertung zum sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden erfolgt verbal-deskriptiv (vgl. Kap. 1.2). Bei der vorliegenden Planung handelt es sich um eine Maßnahme der Innenentwicklung zur Konversion und insbesondere zur Wiedernutzbarmachung von Flächen.

§ 1 Abs. 6 Nr. 7a) BauGB

Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf Fläche und Boden.

§ 1 BBodSchG

Nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Funktionen des Bodens; Abwehr schädlicher Bodenveränderungen; Sanierung von Altlasten sowie hierdurch verursachter Gewässerverunreinigungen; Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden.

Zur Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen auf die genannten Schutzgüter und Umweltschutzziele wird ein Fachgutachten²⁸ erstellt.

Das Gutachten enthält folgende Inhalte:

- Fachbeitrag Baugrund
- Bodenschutz- und abfallrechtliche Beurteilung vorhandener Altlasten und Verdachtsflächen
- Aussagen zu Kampfmitteln,
- Bergbau
- Bunkeranlagen und Stollen.

²⁸ Dipl.-Ing Jens Schopphoven: Fachbeitrag Baugrund / Bodenschutz / Altlasten / Kampfmittel / Bergbau für das Projekt Konversionsfläche Fritsch Kaserne – ehem. Unterkunftsbereich, 26.10.2022

Im Plangebiet kommen keine seltenen oder schutzwürdigen Böden vor. Hinweise auf Bodendenkmale und archäologische Fundstellen sind nicht bekannt.²⁹

Im Rahmen der Umweltprüfung erfolgt eine Beschreibung und Bewertung der geologischen Verhältnisse, der Bodentypen und natürlichen Bodenfunktionen auf Grundlage vorhandener Daten. Die Auswirkungen der vorhandenen und zukünftigen baulichen Nutzung werden verbal beschrieben und bewertet.

1.2.4 Schutzgut Wasser

§ 1 Abs. 6 Nr. 7a) und e) BauGB **Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf das Wasser.**
§ 1 WHG **Schutz der Gewässer.**

Zur Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen auf die genannten Schutzgüter und Umweltschutzziele wird ein Fachgutachten (Masterplan Medien und Verkehr)³⁰ erstellt.

Inhalte:

- Entwässerung / Abwasser
- Entwässerungskonzept Schmutzwasser
- Entwässerungskonzept Niederschlagswasser
- Regenwassermanagement
- Überflutungsvorsorge, Notfließwege
- Wasserhaushaltsbilanz

Oberflächengewässer sind von der Planung nicht betroffen

Im Umweltbericht erfolgt die Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser verbal-deskriptiv. Im Rahmen der Umweltprüfung erfolgt eine Beschreibung der hydrogeologischen Ausgangssituation auf Grundlage vorhandener Daten und eine Bewertung der Wasserhaushaltsfunktionen. Auswirkungen auf das Grundwasser werden verbal-argumentativ berücksichtigt. Für Grundwasserschäden oder -verunreinigungen liegen keine Anhaltspunkte vor.

§ 1 Abs. 6 Nr. 7e) BauGB **Berücksichtigung des sachgerechten Umgangs mit Abwässern.**
§ 54 ff. WHG **Verwertung und Versickerung von Niederschlagswasser.**

Im Rahmen der Umweltprüfung erfolgt eine Beschreibung des Entwässerungskonzeptes, welches Teil des Masterplans Medien und Verkehr³¹ ist, insbesondere bezüglich des Umgangs mit anfallendem Niederschlagswasser unter Berücksichtigung der Möglichkeiten der Versickerung und der Nutzung von Regenwasser sowie zur Berücksichtigung von Starkregenereignissen.

²⁹ Sweco GmbH Fachbeitrag Naturschutz, Dezember 2023

³⁰ Ingenieurbüro Becker: Masterplan Medien und Verkehr – Erläuterungsbericht Bedarfsplanung, Oktober 2022

³¹ Ingenieurbüro Becker: Masterplan Medien und Verkehr – Erläuterungsbericht Bedarfsplanung, Oktober 2022

Im Rahmen Planung fand eine Fortschreibung des Regenwasserkonzeptes³² statt. Dieses beschäftigt sich mit anfallendem Niederschlagswasser unter Berücksichtigung der Möglichkeiten der Versickerung und der Nutzung von Regenwasser sowie zur Berücksichtigung von Starkregenereignissen. Die Ergebnisse ersetzen damit die Ausführungen des Masterplans Medien und Verkehr zum Thema Niederschlagswasserentwässerung.

§ 1 Abs. 6 Nr. 7g) BauGB **Berücksichtigung der Darstellungen von Plänen des Wasserrechtes.**
Für die Planung relevante Pläne des Wasserrechtes sind nicht bekannt.

Die Berücksichtigung der Belange des bundesweiten ROP Hochwasserschutz erfolgt in der Begründung des Bebauungsplans. Daraus ergeben sich keine wesentlichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

§ 51 WHG **Wasserschutzgebiete.**
§ 53 WHG **Heilquellenschutzgebiete.**

Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete oder sonstige Schutzgebiete sind nicht betroffen.

1.2.5 Schutzgut Klima und Luft

§ 1 Abs. 5 BauGB **Förderung des Klimaschutzes und der Klimaanpassung.**
§ 1 Abs. 6 Nr. 7a) BauGB **Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf Luft und Klima.**
§ 1 Abs. 6 Nr. 7e) BauGB **Vermeidung von Emissionen (Luftschadstoffe / allgemeiner Klimaschutz).**
§ 1 Abs. 6 Nr. 7h) BauGB **Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität.**
Anl. 1 Nr. 2 b) gg) BauGB **Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels.**
§ 13 Abs. 1 KSG **Berücksichtigung des Klimaschutzes in der Planung**

Zur Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen auf die genannten Schutzgüter und Umweltschutzziele wird ein Fachgutachten³³ erstellt.

Das Gutachten beinhaltet die Betrachtung der lokalklimatischen Verhältnisse im Hinblick auf:

- die Thermische Situation,
- das Strömungsverhältnis,
- die Kaltluftströmung und -durchlüftung,
- das Bioklima und
- die Klimavielfalt.

³² Henning Larsen: Integrierte Regenwasserkonzept Ellinger Höhe, B-Plan 293 „Quartier Festungspark-Fritsch“, 01.02.2024

³³Peutz Consult GmbH: Klimauntersuchung zum B-Plan Nr. 293 „Konversionsfläche Fritsch-Kaserne – ehem. Unterkunftsbereich“ in Koblenz, 19.08.2022, Druckdatum 18.10.2022

Auf Grundlage der fortgeschriebenen Planung wurde eine ergänzende Stellungnahme³⁴ vom Klimagutachter erstellt. Diese berücksichtigt die Errichtung einer Lärmschutzwand am nördlichen Rand des Plangebietes sowie das fortgeschriebene Regenwasserkonzept mit der offenen Wasserführung in Rinnen und Gräben.

Im Umweltbericht erfolgt die Darstellung und Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft verbal-deskriptiv. Dabei wird auch die Klimafolgenanpassung berücksichtigt, wobei diese auch teilweise bereits im Rahmen der Beurteilung anderer Schutzgüter, z. B. Wasserhaushalt – Starkregenereignisse dargestellt werden.

Die Belange der Luftreinhaltung und des allgemeinen Klimaschutzes sind durch die Planung nicht in besonderer Weise berührt.

Der Luftreinhalteplan der Stadt Koblenz sowie dessen Fortschreibung und die Fortschreibung und Aktualisierung des Klimaschutzkonzeptes der Stadt Koblenz³⁵ werden im Umweltbericht herangezogen.

1.2.6 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild / Erholung

§ 1 Abs. 5 BauGB	Baukulturelle Erhaltung und Entwicklung der städtebaulichen Gestalt und des Orts- und Landschaftsbildes.
§ 1 Abs. 6 Nr. 7a) BauGB	Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf die Landschaft.
§ 1 BNatSchG	Sicherung und Entwicklung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswerts von Natur und Landschaft.

Die Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild sowie die Erholungseignung erfolgt auf Basis des Fachbeitrags Naturschutz verbal-deskriptiv auf Grundlage der örtlichen Bestandsaufnahme.

1.2.7 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit

§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB	Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse.
§ 1 Abs. 6 Nr. 7c) BauGB	Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit.
§ 1 Abs. 6 Nr. 7g) BauGB	Berücksichtigung der Darstellungen von Plänen des Immissionsschutzrechtes.
Anl. 1 Nr. 2 b) cc) BauGB	Auswirkungen infolge der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen.
§ 50 BImSchG	Vermeidung von schädlichen Umwelteinwirkungen durch geeignete Zuordnung von Nutzungen bei der Planung.

³⁴ Peutz Consult GmbH: Klimagutachten zum B-Plan Nr. 293 ergänzende Stellungnahme, 15.02.2024

³⁵ Stadt Koblenz, Büro des Oberbürgermeisters, Abteilung Klimaschutz, unter Mitwirkung der Fachämter (Juli 2020):
KLIMASCHUTZKONZEPT AKTUALISIERUNG UND FORTSCHREIBUNG

Im Umweltbericht erfolgt die Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen auf die genannten Schutzgüter und Umweltschutzziele verbal-deskriptiv.

Lärmaktionsplan Stufe 2 /Stufe 3³⁶³⁷

Der Lärmaktionsplan Stufe 2 für die Stadt Koblenz liegt seit Januar 2017 vor. Dieser beinhaltet keine Aussagen zum Plangebiet. Der Lärmaktionsplan Stufe 3 für die Stadt Koblenz aus dem Jahr 2018 enthält keine Änderung gegenüber der Lärmaktionsplanung Stufe 2. Demnach sind ebenfalls keine Aussagen zum Plangebiet enthalten.

Luftreinhalteplan Koblenz³⁸

Der Luftreinhalteplan Koblenz wurde im Jahr 2022 fortgeschrieben. Dieser trifft keine Aussagen zur Bestandssituation im Plangebiet.

Zum Bebauungsplan werden folgende Gutachten erstellt:

Lärmgutachten³⁹

Das Gutachten beinhaltet:

- a) Verkehrslärmeinwirkungen im Plangebiet durch den Straßenverkehr (insbesondere auf den Straßen Niederberger Höhe, General-Allen-Straße, Friesenstraße und bis zu 7 Straßenabschnitte innerhalb des Plangebiets),
- b) Auswirkungen der Planungen auf die Verkehrslärmeinwirkungen und -veränderungen in der Umgebung des Plangebiets,
- c) Sportanlagenlärmeinwirkungen im Plangebiet durch den bestehenden Sportplatz nordwestlich des Plangebiets (Sportplatz Urbar),
- d) Gewerbelärmeinwirkungen im Plangebiet durch bestehende gewerbliche Nutzungen außerhalb des Plangebiets (Technische Bereiche West und Ost der Fritsch-Kaserne, Parkplatz der 3. Einsatzhundertschaft der Polizei),
- e) Erarbeitung von Schallschutzmaßnahmen.

Luftschadstoffgutachten⁴⁰

Das Gutachten beinhaltet:

- a) Betrachtung der lufthygienischen Verhältnisse unter Beachtung der Grenzwertvorgaben der 39. BImSchV insbesondere für die Luftschadstoffe

³⁶ Stadt Koblenz Umweltamt (Oktober 2016): Lärmaktionsplan der Stufe 2 für die Stadt Koblenz

³⁷ Stadt Koblenz Umweltamt (August 2018): Lärmaktionsplan der Stufe 3 für die Stadt Koblenz

³⁸ Stadt Koblenz Umweltamt (Januar 2020): Luftreinhalteplan Koblenz Fortschreibung

³⁹ FIRU GfI mbH Kaiserslautern: Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 293 „Quartier Festungspark – ehem. Fritsch Kaserne“ in Koblenz, 07.02.2024

⁴⁰Peutz Consult GmbH: Luftschadstoffuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 293 „Konversionsfläche Fritsch-Kaserne – ehem. Unterkunftsbereich“ in Koblenz, 12.08.2022

- No₂,
- PM₁₀ (inhalierbarer Feinstaub) und
- PM_{2,5} (lungengängiger Feinstaub).

Im Planungsprozess wurde eine ergänzende Stellungnahme⁴¹ zu der Novellierung der EU-Luftqualitätsrichtlinie abgegeben. Darin werden deutliche Verschärfungen der Grenzwerte für Luftschadstoffkonzentrationen angestrebt, welche sich an den aktuellen globalen Luftgüteleitlinien der Weltgesundheitsorganisation für Feinstaubpartikel (PM_{2,5} und PM₁₀), Ozon, Stickstoffdioxid, Schwefeldioxid und Kohlenmonoxid orientieren.

Zur Entwicklungsfähigkeit einer wohnbaulichen Entwicklung im ehemaligen Kasernenbereich liegt bereits folgendes Gutachten vor:

Auswirkungen der ehemaligen Deponie Koblenz-Niederberg auf den technischen Bereich West der Fritsch Kaserne⁴²

Das Gutachten wurde zur Prüfung der Realisierbarkeit einer zukünftigen Wohnbebauung auf der Konversionsfläche der Fritsch Kaserne im Stadtteil Koblenz-Niederberg erstellt. Insbesondere für die Flächen im Technischen Bereich West. Dieser befindet sich zwischen der Deponie und dem vorliegenden Plangebiet. Daher kann davon ausgegangen werden, dass die Aussagen auf den vorliegenden Bebauungsplan übertragbar sind.

Das Gutachten beinhaltet:

- Gefährdungen durch Deponiegas:
Untersuchung der Beeinträchtigungen infolge von Deponiegasverwehungen in der Bodenluft bzw. Geruchsemissionen, Einrichtung von Messstellen, Durchführung und Auswertung von Unterflur-Deponiegasanalysen
- Gefährdungen durch Deponiesickerwasser
Untersuchung der Strömungsverhältnisse sowie der Sickerwasserfanganlage
- Beeinträchtigungen durch betriebliche und technische Anlagen:
Geräuschemissionen, Verkehrsbelastung, Staubbelastung

Die Auswirkungen auf Lärm- und Staubemissionen im Zusammenhang mit dem Abbruch von Gebäuden bzw. in der Bauphase werden verbal-argumentativ beschrieben und bewertet. Da die Realisierung in mehreren Bauphasen erfolgen wird, ist für die jeweiligen Zeiträume mit Beeinträchtigungen zu rechnen.

⁴¹ Peutz Consult GmbH: Erwiderung auf die Stellungnahme des Umweltamtes der Stadt Koblenz zur Luftschadstoffuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 293 „Konversionsfläche Fritsch-Kaserne –ehem. Unterkunftsbereich“ in Koblenz, 24.08.2023

⁴²Björnsen Beratende Ingenieure GmbH (2009) Auswirkungen der ehemaligen Deponie Koblenz-Niederberg auf den Technischen Bereich West der Fritsch-Kaserne

1.2.10 Auswirkungen durch Abfälle

§ 1 Abs. 6 Nr. 7e) BauGB Berücksichtigung eines sachgerechten Umgangs mit Abfällen.
Anl. 1 Nr. 2 b) dd) BauGB Auswirkungen infolge der Art und Menge der erzeugten Abfälle und Ihrer Beseitigung und Verwertung.

§ 1 Abs. 6 Nr. 7g) BauGB Berücksichtigung der Darstellungen von Plänen des Abfallrechtes.
Die Auswirkungen aufgrund der Art und Menge der erzeugten Siedlungsabfälle sowie deren Beseitigung und Verwertung werden verbal-deskriptiv beschrieben und bewertet.

Die Auswirkungen auf die im Zusammenhang mit dem Abbruch von Gebäuden oder Eingriffen in den Boden anfallenden abfallrechtlich relevanten Massen werden im Fachbeitrag Baugrund /Bodenschutz / Altlasten / Kampfmittel / Bergbau mituntersucht

1.2.11 Auswirkungen durch schwere Unfälle

§ 1 Abs. 6 Nr. 7j) BauGB Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen.

Anl. 1 Nr. 2 b) ee) und e) BauGB Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen).

Durch die Planung werden keine störfallrelevanten Anlagen zugelassen. Im Umfeld des Plangebiets befinden sich keine störfallrelevanten Anlagen. Auf eine weitere Darstellung im Rahmen des Umweltberichtes wird daher verzichtet.

1.2.12 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes und kumulative Wirkungen mit anderen Planungen

§ 1 Abs. 6 Nr. 7i) BauGB Berücksichtigung von Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7a), c) und d) BauGB

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind mit Umsetzung der Planung möglich, es ist aber davon auszugehen, dass sie nicht wesentlich über die zu beschreibenden Wirkungen der einzelnen Schutzgüter hinausgehen. Eine gesonderte Ermittlung und Bewertung von Wechselwirkungen erfolgt daher nur, falls sich im Einzelfall Anhaltspunkte für eine erheblich über die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter hinausgehende Betroffenheit ergeben.

Anl. 1 Nr. 2 b) ff) BauGB Berücksichtigung der Kumulierung mit Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete auf Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen

Planungen in der Umgebung des Plangebiets, durch die sich kumulative Auswirkungen auf Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung natürlicher Ressourcen ergeben können, sind nicht bekannt.

2 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

2.1.1 Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biotope, Biologische Vielfalt

Biotope / Biototypen



Abbildung 24: Biototypenkartierung, SWECO GmbH Oktober 2022

Das Plangebiet ist neben verschiedenen Gebäuden und versiegelten Verkehrsflächen durch unterschiedliche, teilweise alte Baum- und Gehölzbestände geprägt.

Alte Baumbestände treten als Einzelbäume und in Baumgruppen sowie als Gehölze oder Baumhecken auf und werden v.a. von Eiche, Linde, Spitz- und Bergahorn, Rosskastanie sowie Kirschen gebildet. Die alten Bäume weisen teilweise Brusthöhendurchmesser (BHD) von über 100 cm auf. Das Alter dieser größeren Bäume wird auf gut 80 Jahre geschätzt. Dies korreliert auch mit der Geschichte des Kasernengeländes, dessen Bebauung um 1937 mit den bestehenden Gebäuden begonnen wurde. Somit fallen die Bäume teilweise auch unter die Baumschutzsatzung der Stadt Koblenz.

Ein großer Teil der Flächen des Geländes ist versiegelt oder befestigt. Neben der inneren Erschließung, die heute auch noch als Straßen und Verkehrsflächen sichtbar sind (Betonplatten, Asphalt oder Verbundpflaster) gibt es vor allem innerhalb der Höfe der Gebäudekomplexe bzw. um die Gebäude einen hohen Flächenanteil, der asphaltiert, gepflastert oder mit Schotter befestigt ist. Da diese Flächen bereits jahrelang nicht mehr genutzt wurden, haben sich auf einer langsam angewachsenen Humusaufgabe anfangs schütterere Gras- und Krautfluren, mit anschließenden Hochstaudenfluren und dann eine zunehmende Verbuschung bis hin zu heutigen Gebüsch und Jungwuchs aus Birke, Spitz- und Bergahorn, Hasel, Salweide und Zitterpappel u.a. eingestellt. Im Auftrag der Stadt Koblenz hatte die Sweco GmbH (damals Grontmij GmbH) 2015/ 2016 eine landespflegerische und artenschutzfachliche Ersteinschätzung auf dem Gelände der Fritsch-Kaserne durchgeführt. Die Verbuschung war damals noch wesentlich geringer, statt der heutigen dichten Gebüsch und dem Jungwuchs aus den o.g. Arten waren vielfach noch Gras- und Krautfluren und blütenreiche Hochstaudenbestände anzutreffen. Diese Biotoptypen sind jedoch stark zurück gegangen und finden sich nur noch an wenigen Stellen. Gras- und Krautfluren sowie lückige bis dichte Hochstaudenfluren sind vor allem noch auf Schotterflächen sowie in den Fugen und Ritzen des Kopfsteinpflasters im östlichen Teil des ehemaligen Kasernengeländes vorhanden. Krautsäume und lineare Hochstaudensäume haben sich auch am Rand der Gehölzbestände bzw. der Verkehrsflächen entwickelt.

Die ehemaligen Grün- und Randflächen sind ebenfalls verbuscht bis stark verbuscht, vielfach kommen Gehölze auch in Fugen und Ritzen versiegelter Flächen sowie an den leerstehenden Gebäuden, auf Treppen und Wegen auf.

Besonders zu erwähnen sind die Vorkommen von zwei Orchideenarten. Das Große Zweiblatt (*Listera ovata*) kommt mit insgesamt ca. 20 Exemplaren in einem verbuschten Innenhof zwischen den Hallen 6 und 7 vor. Die Breitblättrige Ständelwurz (*Epipactis helleborine*) wurde mit mindestens 4 blühenden Exemplaren im Halbschatten von Gebüsch vor Gebäude 20 im südwestlichen Bereich des Kasernengeländes erfasst.

Im Plangebiet befinden sich keine Waldflächen. Auch sind keine Baum- und Gehölzbestände vorhanden, die Wald im Sinne des § 3 Landeswaldgesetz sind. Diese Einschätzung ist mit dem Forstamt Koblenz abgestimmt.

In der folgenden Tabelle sind die im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen im Einzelnen beschrieben. Die Lage der Biotoptypen ist Karte 1 zu entnehmen.

Tabelle 4: Biotoptypen-Bestand im Plangebiet

Code	Biotoptyp	Ausprägung	Kennzeichnende Pflanzenarten	Vorkommen im UG
Baum- und Gehölzbestände				
BA1 (ta, tb)	(Feld)gehölz aus einheimischen Baumarten	Flächiger Gehölzbestand aus heimischen Baumarten, tlw. mit Altbäumen	Hainbuche, Spitzahorn, Linde, Walnuss u.a.	zwei Bestände nordwestlich des Archäologischen Zentrums
BB0, BB1, BB9 (gd)	Gebüsch, Strauchgruppe, Gebüschstreifen, Strauchreihe, Gebüsche mittlerer	Lineare und flächige Strauchbestände, lückig bis dicht, vielfach Sukzessionsgebüsche aus Pioniergehölzen	Roter Hartriegel, Weißdorn, Hasel, Waldrebe, Brombeere Schmetterlingsflieder Jungwuchs von	zahlreiche Flächen im gesamten Plangebiet

Code	Biotoptyp	Ausprägung	Kennzeichnende Pflanzenarten	Vorkommen im UG
	Standorte		Bergahorn, Feldahorn, Eberesche, Birke, Zitterpappel, Salweide	
BB3	Stark verbuschte Grünlandbrache (Verbuschung > 50%)	Flächiges Aufkommen von Pioniergehölzen	v.a. Birken-Jungwuchs sowie Brombeere, Waldrebe und Jungwuchs verschiedener Laubbäume	eine größere Fläche nördlich des Archäologischen Zentrums und mehrere kleinere Flächen im Gebiet verteilt
BD3, BD6	Gehölzstreifen, Gehölzbestand, Baumhecke	Lineare, meist mehrstufige Gehölzbestände, aus heimischen Baum- und Straucharten, vielfach mit Altbäumen	Hainbuche, Bergahorn, Eiche, Spitzahorn, Hasel, Mehlbeere, Eberesche u.a.	v.a. in den Randbereichen des Geländes, zwischen den Hallen 6 und 7 bzw. 8 und 9 sowie zwischen den Gebäuden 26 und 26 A
BD6 (nh)	Gehölzstreifen mit Nadelgehölzen	Gehölzstreifen mit Nadelgehölzen	Lebensbaum (<i>Thuja</i>)	am südlichen Rand des Geländes, an der Niederberger Höhe
BF1, BF2	Baumreihe, Baumgruppe	Überwiegend heimische Laubbäume	Eiche, Linde, Spitz- und Bergahorn sowie Kirschen, weiterhin Feldahorn, Birke, Hainbuche, Rotbuche, Salweide, Walnuss, Roteiche, Eberesche, Esche, Robinie, z.T. Fichte, Kiefer, Lebensbaum	mehrere kleinflächige Bestände im gesamten Plangebiet verteilt
(BF3)	Einzelbaum (in Karte 1 nur als Symbol dargestellt)	Überwiegend heimische Laubbäume, hoher Anteil an Altbäumen (BHD bis 100 cm), im Einzelnen s. Zukunftsbaumkonzept im Anhang	Eiche, Linde, Spitz- und Bergahorn, Rosskastanie sowie Kirschen	Im gesamten Plangebiet, oft entlang der Straßen/Wege
Zg	Ziergehölze	Reste der ehemaligen Grünflächenbepflanzung	u.a. Cotoneaster, Scheinzypressen	im Innenhof von Gebäude U4
Gras- und Krautfluren				
HC4	Verkehrsrasenfläche	Rasen, Grasflur		im Inneren der Kreisverkehrsplätze an der Niederberger Höhe sowie nordwestlich des Plangebietes
HM6 (tt)	Höherwüchsige Grasfläche	Grasfluren mit einzelnen Kräutern, mit beginnender Verbuschung	Glatthafer, Wolliges Honiggras, Straußgras; Verbuschung u.a. mit Birke, Salweide, Schmetterlingsflieder, Brombeere	v.a. im östlichen Teil des Plangebietes, kleinflächig zw. Halle 6 und 7 und im Hof von Gebäude U2
KB1 (tt)	Ruderaler trockener (frischer) Saum linienförmige Hochstaudenflur	Schmale Säume am Rand von Gehölzbeständen bzw. von befestigten Flächen, mit beginnender	Arten siehe LB2, lokal Bärenschole, Gemeiner Dost, Wasserdost	nur vereinzelt vorkommend

Code	Biotoptyp	Ausprägung	Kennzeichnende Pflanzenarten	Vorkommen im UG
		Verbuschung		
LB2 (tt)	Trockene Hochstaudenflur, flächenhaft	Häufig lückiger Bewuchs auf schottrigen Flächen, aufkommende Verbuschung v.a. mit Birke; z.T. blütenreich	Silber-/ Gänse-Fingerkraut, Gemeiner Beifuss, Königskerze, Gemeiner Dost, Wasserdost, Habichtskräuter, Johanniskraut, Schafgarbe, Wilde Möhre, Kleiner Wiesenknopf Hornklee, Hornkraut, Wegerich, u.a.	vereinzelt, v.a. im östlichen Teil des Plangebietes vorkommend
Befestigte und vegetationsarme Flächen				
As, Bet, Sch, Ko, Vb (oq, tt)	Versiegelte/ befestigte Flächen, Kopfstein- und Verbundpflaster mit Zusatzcode lückige Vegetationsdecke und verbuschend	Vegetation in Betonspalten, Pflasterfugen, auf Schotterflächen und auf versiegelten Flächen mit lokal dünner Bodenauflage	Habichtskräuter, Fingerkraut, Gemeiner Dost, Gräser	
HT4 (oq, tt)	Lagerplatz, versiegelt	Vegetation auf versiegelten Flächen mit lokal dünner Bodenauflage, aufkommende Verbuschung u.a. mit Ahorn und Birke	Diverse Moose, Gemeiner Dost, Gräser, Habichtskräuter	Zwei kleine Flächen im östlichen Teil des Plangebietes
HWO	Siedlungsbrache	annähernd vegetationslos, einzelne kleinere Bäume und Sträucher		am Gebäude 26A

In Klammern (...) = Zusatzcodes der Biotoptypen, es bedeuten:

- ta = starkes Baumholz (BHD > 50 cm)
- tb = Altholz
- tt = verbuschend
- oq = lückige Vegetationsdecke
- nh = Nadelbaum (Lebensbaum)
- gd = Gebüsch, Pionier-, Vorwaldstadium

Bewertung der Bedeutung und Empfindlichkeit

Auf dem Gelände der ehemaligen Fritsch-Kaserne sind zahlreiche ältere und alte Bäume vorhanden, die eine hohe Bedeutung für den Naturhaushalt besitzen. Einige Bäume weisen Höhlen und Spalten auf, die (potenzielle) Quartiere für Fledermäuse bzw. Bruthöhlen für Vögel sind.

Zudem haben viele Baum- und Gehölzbestände eine hohe gestalterische Bedeutung und tragen gleichzeitig zur Durchgrünung des Geländes und zu einem verbesserten Lokalklima bei.

Als Grundlage für die weiteren Planungsschritte wurden die nach natur- und artenschutzfachlichen sowie gestalterischen Gesichtspunkten als erhaltenswert eingestuft Bäume erfasst (vgl. Baumgutachten). Diese wurden hinsichtlich ihrer Zukunftsfähigkeit auch vor dem Hintergrund der Vitalität und Standfestigkeit bewertet. Dabei wurde berücksichtigt, wie die voraussichtliche Erhaltungsmöglichkeit der Bäume während der Rückbauarbeiten aussieht. Die

alten, erhaltenswerten Bäume sind im Rahmen des Zukunftsbaumkonzeptes mit Angabe der Baumart und des Bruthöhendurchmessers (BHD) in einer Tabelle im Anhang des Fachbeitrags Naturschutz aufgeführt.

Darüber hinaus kommt dem Vorkommen der beiden Orchideenarten Großes Zweiblatt (*Listera ovata*) und Breitblättrige Ständelwurz (*Epipactis helleborine*) eine besondere Bedeutung im Plangebiet zu.

Die Bewertung der Biotoptypen und Vegetationsbestände erfolgt anhand der Kriterien Naturnähe (Artenzusammensetzung und Struktur), Alter und Seltenheit sowie nach der Wiederherstellbarkeit.⁴⁶

Die Bedeutung und Empfindlichkeit der Strukturen gegenüber Beeinträchtigungen wird demnach folgendermaßen bewertet (siehe auch Karte 3 Fachbeitrag Naturschutz):

- sehr hoch: – alte Bäume (ca. 80 Jahre) sowie die älteren Gehölzbestände, Gehölzstreifen und Baumgruppen, die im Zukunftsbaumkonzept als erhaltenswert eingestuft sind (im Einzelnen siehe Anhang 1 Fachbeitrag Naturschutz)
- hoch: – Baumgruppen und Gehölzbestände mittleren Alters
– Bereiche mit Orchideenvorkommen (*Listera ovata* und *Epipactis helleborine*)
- mittel: – strukturreiche Gebüsche und Strauchgruppen
– Hochstaudenfluren sowie Gras- und Krautfluren
- nachrangig/
gering – strukturarme Verbuschung/ Jungwuchs aus Birke und weiteren Laubgehölzen
– nicht heimische Ziergehölze, Gehölzstreifen mit Thuja
– die versiegelten und befestigten Verkehrsflächen.

Tiere / Artenschutz

Für das Gelände der ehemaligen Fritsch-Kaserne wurden bereits im Rahmen der „Landespflegerischen und artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung“ (GRONTMIJ GMBH 2016) faunistische Untersuchungen durchgeführt. Dabei wurde der Schwerpunkt auf planungsrelevante Arten gelegt, die eine artenschutz-rechtliche Bedeutung haben.

Aufgrund der Habitatstrukturen und der verfallenen Gebäude mit zahlreichen Nischen und Spalten sowie offenen Dachstühlen wurden die Untersuchungen für die folgenden Artengruppen durchgeführt:

- Fledermäuse
- Vögel
- Reptilien
- Schmetterlinge (insbes. Nachtkerzenschwärmer und Spanische Flagge).

Die Ergebnisse der Untersuchungen aus dem Jahr 2015 wurden durch erneute faunistische Erfassungen im Jahr 2021 aktualisiert und ergänzt. Zusätzlich wurde eine Untersuchung der

⁴⁶ Sweco GmbH Fachbeitrag Naturschutz, Dezember 2023

Haselmaus durchgeführt. Eine detaillierte Beschreibung des Untersuchungsumfangs und der Erfassungsmethodik ist dem Fachbeitrag Artenschutz zu entnehmen.

Darüber hinaus wurden vorhandene faunistische Bestandsdaten Dritter recherchiert und ausgewertet (insbesondere ARTeFAKT-Datenbank des Landesamtes für Umwelt) sowie Zufallsfunde anderer Arten-gruppen bei den Geländebegehungen mit aufgenommen.

Im Folgenden werden die wesentlichen Ergebnisse der faunistischen Untersuchungen zusammengefasst beschrieben. Weitere Details sind im Fachbeitrag Artenschutz dargestellt.

Fledermäuse

Die im Plangebiet nachgewiesenen und potenziell vorkommenden Fledermausarten werden in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt. Alle genannten Fledermausarten sind Bestandteil des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und damit streng geschützt.

Tabelle 5: nachgewiesene und potenziell vorkommende Fledermausarten im Plangebiet

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status im Plangebiet		BNatSchG	RL-D	RL-RP
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	v	TQ, (NG)	§§	3	2
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	p	(TQ)	§§	3	1
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	p	(TQ)	§§	*	1
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	v	TQ, (NG)	§§	1	2
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	p	(TQ)	§§	*	(neu)
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	v	NG, (TQ)	§§	V	3
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	p	(TQ)	§§	*	2
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	p	(TQ)	§§	*	2
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	p	(TQ)	§§	*	(neu)
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	v	NG, TQ	§§	*	2
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	p	(TQ)	§§	*	3
Zweifarb-Fledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	p	(TQ)	§§	D	1
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	v	TQ	§§	*	3

Legende:

Status im Plangebiet: v = vorkommend/ nachgewiesen; p= potenziell/ nicht auszuschließen
 TQ = Tagesquartier, NG = Nahrungsgast, () = potenziell vorkommend

BNatSchG: Schutzstatus nach BNatSchG: §§ = streng geschützt

RL-D: Einstufung in der Roten Liste Deutschland (MEINIG et al. 2020)

RL-RP: Einstufung in der Roten Liste Rheinland-Pfalz (LfU 2007)

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

V = Vorwarnliste

D = Daten unzureichend

* = ungefährdet

(neu) = noch keine Einstufung erfolgt

Das Gelände der ehemaligen Fritsch-Kaserne wird stetig durch Fledermäuse genutzt; dominierende Art ist die Zwergfledermaus. Die im Rahmen der Fledermauserfassungen vorgefundenen Hinweise deuten jedoch nicht auf größere Vergesellschaftungen wie Wochenstuben oder Überwinterungsquartiere hin. Bei den Quartierhinweisen handelt es sich eher um tageweise genutzte Verstecke bzw. Hangplätze von Einzeltieren (Tages- und Zwischenquartiere).

Für die Gebäude U2, U4 und U6 liegen Quartiershinweise durch Kotfunde kleinerer und größerer Fledermausarten unterhalb von Hangplätzen vor (bei den Gebäuden U2 und U6 auf den Dachböden und im Gebäude U4 in den Innenräumen).

Eine potenziell hohe Eignung für Fledermausquartiere besitzen zudem die stark zerfallenden Gebäude 29 (im Nordwesten) und U3 (im Norden mittig), die beide aufgrund der Baufällichkeit nicht zugänglich sind. Im Umfeld wurden jedoch regelmäßig jagende Zwergfledermäuse mit dem Detektor erfasst. Für das Gebäude U3 gab es darüber hinaus einen einmaligen Hinweis auf Quartiere durch zwei ausfliegende Zwergfledermäuse.

Weitere potenzielle Quartierräume (insbesondere in offenen Dachstühlen) befinden sich in den Gebäuden 20 und 20A im südwestlichen Teil des Geländes. Da auch diese beiden Gebäude inzwischen sehr stark zerfallen sind, konnten sie nicht bzw. nur eingeschränkt begangen werden und wurden vor allem von außen gesichtet.

Auch die Hallen 6 und 7 weisen aufgrund vereinzelter tieferer Spalten und Risse in den Außenwänden und größerer Spalten in den Decken Quartierpotenzial auf; zudem wurde vereinzelt größerer Fledermauskot gefunden.

In der Zusammenfassung ist die Bedeutung bzw. Eignung der Gebäude für Fledermausquartiere wie folgt einzuschätzen (weitere Details siehe Fachbeitrag Artenschutz).

Tabelle 6: *Einschätzung der Bedeutung der Gebäude für Fledermausquartiere*

Einschätzung Bedeutung	Gebäude / Hallen
hoch	Gebäude U2, U3, U4, U6 und 29
mittel	Gebäude 20 und 20A, Hallen 6 und 7
gering	Gebäude 21 ⁴⁷ , 26, 44, 44A, 44B, Hallen 8 und 9
keine	Gebäude 21A, 26

Im Rahmen der Biotoptypenkartierung und der Erfassung des erhaltenswerten Baumbestandes wurde auf Baumstrukturen geachtet, die eine potenzielle Eignung als Fledermausquartiere besitzen (Höhlen, Spalten, dachziegelartig abstehende Rinde). Insgesamt konnten 25 geeignete Bäume dokumentiert werden. Diese artenschutzrechtlich relevanten Bäume sind im Anhang 1 und in den Karten 2.1 und 3 des Fachbeitrages Naturschutz dargestellt.

⁴⁷ Das Gebäude 21 (ehemaliges Pförtnerhaus) wurde bereits im Herbst 2021 nach einer negativen Kontrolle auf Fledermausbesatz nach Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde abgerissen.

Vögel

Im Rahmen der Brutvogelerfassungen wurden insgesamt 30 Vogelarten erhoben, von denen drei Arten auf der Roten Liste geführt werden. Hierbei handelt es sich um den Star mit einem Brutpaar in einem Altbaum am Ostflügel von Gebäude U2 sowie um Bluthänfling und Mehlschwalbe als Nahrungsgäste.

Bedeutsam sind auch ein Brutplatz des Buntspechts im Baumbestand östlich der Hallen 6 und 7 bzw. westlich der zentralen Zufahrt sowie ein potenzieller Brutplatz des Waldkauzes im Dachboden des Gebäudes U4. Weiterhin ist wie bereits 2015 von einer Nutzung des Kasernengeländes als Jagdhabitat durch den Uhu auszugehen. Der Brutplatz liegt im Felsbereich unterhalb der Festung Ehrenbreitstein.

Bei den übrigen Arten handelt es sich um ubiquitäre (weit verbreitete) Vogelarten.

Eine vollständige Artenliste der im Plangebiet erfassten Vogelarten ist dem Fachbeitrag Artenschutz (Kap. 3.2.1) zu entnehmen.

Von hoher Bedeutung für die Avifauna als Brutplätze sind die älteren Baum- und Gehölzbestände, die in den Karten 2.1 und 3 des Fachbeitrages Naturschutz als naturschutzfachlich bzw. artenschutzrechtlich bedeutsam und erhaltenswert dargestellt sind. Die übrigen strukturreichen Gehölzbestände, Gebüsche und Strauchgruppen haben eine (mittlere) Bedeutung als Brutplatz, Rückzugsraum und Nahrungshabitat. Die im Plangebiet noch vorhandenen blütenreichen Säume, Ruderal- und Hochstaudenfluren sind Nahrungshabitate und bieten je nach Ausprägung Brutplätze für freibrütende Vögel.

Insbesondere die stark zerfallenen Gebäude 29 und U3 haben eine Bedeutung als Brutplatz für Kleinvögel (Nischenbrüter); das Gebäude U4 hat eine Bedeutung als Brutplatz für den Waldkauz.

Reptilien

Auf dem Gelände der ehemaligen Fritsch-Kaserne kommt eine reproduzierende Mauereidechsen-Population vor. Im Rahmen der Sichtbeobachtungen wurden adulte, subadulte und juvenile Mauereidechsen beobachtet. Als wertgebende Teillebensräume sind Sonnungsplätze, Winterquartiere und Tagesverstecke, Fortpflanzungsräume, Nahrungsräume und Vernetzungsachsen vorhanden.

Der Gesamtbestand der Population wird auf ca. 350 Individuen geschätzt. Bei einer Begehung im August 2021 konnten maximal 35 adulte (erwachsene) und subadulte Tiere beobachtet werden. Da bei der Kartierung nie alle vorkommenden Mauereidechsen sichtbar sind und nachgewiesen werden können, ist für das Plangebiet ein Korrekturfaktor von 10 angesetzt worden (10 x 35 ergibt 350 Tiere). Dieser Korrekturfaktor basiert auf langjährigen, fachlichen Erfahrungswerten.

Im Vergleich zu den Untersuchungen aus dem Jahr 2015 konnte eine Zunahme der Mauereidechsen-Population und eine Ausweitung der Schwerpunktorkommen festgestellt werden.

Die Schwerpunktlebensräume der Mauereidechse umfassen insgesamt eine Fläche von 8.400 m². Neben dem 2015 festgestellten Schwerpunktorkommen südlich vor Halle 7 wurde je

ein weiteres Schwerpunktorkommen südlich vor Halle 9 sowie im Bereich zwischen Halle 8 und Gebäude U4 dokumentiert. Zudem wurden Nachweise von Einzeltieren in besonnten Bereichen mit aufgebrochenem Asphalt und aufgeschütteten Steinen im Hof von Gebäude U2 direkt östlich des Geländes der Landesarchäologie und entlang der ruderalen Säume am Rand der Betonstraße südlich des Gebäudekomplexes U2 erbracht.

Die Ausprägung und Nutzung der Flächen, die an das Gelände der Fritsch-Kaserne angrenzen, lassen den Schluss zu, dass nur eingeschränkte Vernetzungen zu den Mauereidechsen Vorkommen am Rheinhang zwischen Ehrenbreitstein und Urbar oder zur Festung bestehen. Daher muss das Mauereidechsen-Vorkommen auf dem Gelände der Fritsch-Kaserne als eine kleine Teil-Population betrachtet werden.

Die nachgewiesenen Teillebensräume (Sonnungsplätze, Winterquartiere und Tagesverstecke, Fortpflanzungsräume, Nahrungsräume und Vernetzungsachsen) der Mauereidechse besitzen eine sehr hohe Bedeutung für die lokale Population.

Weitere Reptilienarten konnten für das Plangebiet nicht nachgewiesen werden.

Lediglich außerhalb des Plangebietes wurde auf Höhe der Ortsausfahrt Urbar im September 2021 eine überfahrene Ringelnatter (*Natrix natrix*) gefunden. Der Zufallsfund der Ringelnatter (überfahrenes Tier auf der Straße am Ortseingang von Urbar, außerhalb des Plangebietes) lässt darauf schließen, dass der Gehölzbestand am nordwestlichen Rand des Kasernengeländes ggf. einen Teillebensraum für vereinzelt Tiere darstellt. Im Gegensatz zur Mauereidechse ist die Ringelnatter gemäß § 7 BNatSchG keine streng geschützte Art. Die Ringelnatter zählt zu den besonders geschützten Arten und ist in Rheinland-Pfalz stark gefährdet (RL RLP – 2).

Schmetterlinge

Für die potentiell im Plangebiet vorkommenden Arten Nachtkerzenschwärmer und Spanische Flagge erfolgten Erfassungen im Plangebiet. Für den Nachtkerzenschwärmer konnten keine Nachweise erbracht werden. Die Spanische Flagge wurde in geringer Individuenzahl im nordwestlichen Teil des Kasernengeländes zwischen Halle 6 und Gebäude U3 beobachtet.

Im Bereich der Ruderalfläche nordöstlich von Halle 8 konnte in den Sommermonaten (Juni und Juli) ein Hauhechel-Bläuling sowie an einem Sommerflieder (*Buddleja*) bei Halle 9 ein Kaisermantel nachgewiesen werden.

Seit den Untersuchungen im Rahmen der Ersteinschätzung im Jahr 2015 sind die blütenreichen Säume und Hochstaudenfluren als Lebensräume für Schmetterlinge durch die fortschreitende Verbuschung und den Gehölzaufwuchs immer stärker zurückgegangen.

Die im Plangebiet noch vorhandenen blütenreichen Säume und Hochstaudenfluren sowie die Kraut- und Rudereffluren mit Sommerflieder (*Buddleja*) haben daher eine hohe Bedeutung als Lebens- und Nahrungsräume für die Schmetterlingsfauna.

Haselmaus

Im Rahmen der Erfassungen konnte kein Vorkommen der Art festgestellt werden (kein Besatz, keine Spuren wie Nester oder Haselnüsse mit rundem Fraßloch). Auf dem Kasernengelände befinden sich daher nachweislich keine Vorkommen der Haselmaus.

Zufallsfunde

Bei der Kontrolle der Reptilienbretter wurden an zwei Erfassungsterminen (Juli und September) insgesamt fünf Individuen der besonders geschützten Erdkröte (*Bufo bufo*) gefunden. Da sich im Plangebiet keine Gewässer oder Feuchtgebiete befinden, ist davon auszugehen, dass die Erdkröte das Plangebiet nur sporadisch durchwandert. Essenzielle Habitate der Art sind im Plangebiet nicht zu erwarten.

Des Weiteren wurde einmalig abends ein einzelnes überfliegendes Hirschkäfermännchen (*Lucanus cervus*) am Gehölzsaum zwischen Gebäude U4 und Polizeigebäude gesichtet. Weitere Vorkommen des Hirschkäfers konnten nicht nachgewiesen werden. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass der Hirschkäfer in den älteren Bäumen mit einer Bedeutung für den Artenschutz (Habitatbäume, siehe Anhang 1 sowie Karten 1 und 3 Fachbeitrag Naturschutz) oder in morschen Baumstubben vorkommen kann. Vor einer Fällung sind diese Bäume im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung auf ein Vorkommen des Hirschkäfers zu überprüfen. Auch alte Baumstubben sind vor der Beseitigung auf Hirschkäferlarven zu untersuchen.

2.1.2 Schutzgut Fläche und Boden

Aktuelle Flächennutzung

Das Plangebiet umfasst den Unterkunftsbereich der ehemaligen Fritsch-Kaserne. Die Fläche wird derzeit zum Großteil nicht genutzt. Die Ausnahme bildet die Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz (GDKE) im Nordwesten des Plangebietes.

Ein großer Teil des Plangebietes ist mit Gebäuden bestanden oder durch Verkehrsflächen und Park-/ Abstellplätze versiegelt. In der Bestandssituation sind ca. 7,9 ha Fläche des Geländes der ehemaligen Fritsch-Kaserne versiegelt und bebaut, lediglich 4,6 ha des Geländes der ehemaligen Kaserne sind unversiegelt. Auch bei den nicht versiegelten Freiflächen handelt es sich nicht um natürlich gewachsene Böden.

Durch den z.T. dichten Vegetationsbewuchs und die zunehmende Verbuschung auf dem Kasernengelände sind nicht alle Versiegelungsflächen unmittelbar sichtbar. Vielfach hat sich über den versiegelten und befestigten Flächen im Laufe der Jahre eine bis zu 10 cm dicke Humusschicht aus Laubfall und Vegetationsresten gebildet.

Naturräumliche Zuordnung

Das Planungsgebiet liegt in der naturräumlichen Haupteinheit „Mittelrheinisches Becken (291)“, das Teil der Großlandschaft „Mittelrheingebiet (29)“ ist. Kleinräumig ist das Plangebiet naturräumlich der Ehrenbreitsteiner Randterrasse im Neuwieder Beckenrand (291.12) zugeordnet.

Geologie und Bodenverhältnisse

Im Plangebiet stehen unter dem bereichsweisen vorhandenen Oberboden und den Verkehrsflächenbefestigungen Auffüllungen über Gehängelehm und Lößböden sowie vulkanischen Ablagerungen, Lehm- und Terrassenablagerungen über Verwitterungslehm und devonischer Fels an.

Zudem ist bekannt, dass sich westlich bzw. bergseitig der Baumaßnahme die „Tongrube Urbar“ befand, die seit ca. Mitte des vergangenen Jahrhunderts als Mülldeponie genutzt wurde. In dieser Deponie wurde auch Klärschlamm sowie umweltschädlicher und umweltgefährdender Abfall verfüllt. Weite Bereiche der ehemaligen Tongrube wurden zudem mittlerweile mit Wohngebäuden überbaut.⁴⁸

Nach den Bodenflächendaten des LGB (2013) ist das Plangebiet der Bodengroßlandschaft (BGL) der „Lösslandschaften des Berglandes“ zuzuordnen. Hier überwiegen Braunerden aus Lösslehm mit Bimstephra, die aus tiefgründigen Auflagerungen über Lösslehm entstanden sind. Für das Plangebiet selbst macht das LGB keine Angaben zur Bodenart. Direkt angrenzend werden als Bodenarten jedoch Lehme und sandige Lehme angegeben, die vermutlich auch für das Plangebiet zutreffen. Dies deckt sich mit den Untersuchungsergebnissen der vorliegenden Fachgutachten.

Altlasten

Gemäß Stellungnahme der SGD Nord vom 09.12.2021 ist der Unterkunftsbereich der Liegenschaft mit der Registrier-Nr. 111 00 000-0019 und der Bezeichnung „ehem. BW-Truppenunterkunft Fritsch Kaserne“ als Altstandort im Bodenschutzkataster des Landes Rheinland-Pfalz eingetragen. Die Grenzen des Bebauungsplanes sind nahezu identisch mit den Grenzen der Altstandortsfläche.

Aufgrund der vielfältigen umweltrelevanten Nutzungen wurden 15 Nutzungseinheiten mit den dazugehörigen Teilnutzungen auf der Liegenschaft dargestellt. Der derzeitige Stand der Erfassung im Bodenschutzkataster ist dem beigefügten Report zu entnehmen. Danach sind die Nutzungseinheiten/Teilnutzungen wie folgt eingestuft:

⁴⁸ Dipl.-Ing Jens Schopphoven: Fachbeitrag Baugrund / Bodenschutz / Altlasten / Kampfmittel / Bergbau für das Projekt Konversionsfläche Fritsch Kaserne – ehem. Unterkunftsbereich, 26.10.2022

1. Beseitigte Altstandorte (b ASO)

lfd. Nr.	Registriernummer	Bezeichnung
2.1	111 00 000-0019/001-00	Chemikalienlager Geb. 32
6.1	111 00 000-0019/005-00	Tankstelle Geb. 10
7.1	111 00 000-0019/006-00	Werkstattgebäude 24
9.1	111 00 000-0019/008-00	Kfz-Montagehalle 25a

2. Altstandort, nicht altlastverdächtig (ASO nav)

lfd. Nr.	Registriernummer	Bezeichnung
3.1	111 00 000-0019/002-00	Zentrale Heizungsanlage Geb. 4
4.1	111 00 000-0019/003-00	Zentrale Heizungsanlage Geb. 2
8.1	111 00 000-0019/007-00	Trafostation 9
11.1	111 00 000-0019/010-00	Öllager Geb. 54

3. Altstandort, hinreichend verdächtig (ASO hv)

lfd. Nr.	Registriernummer	Bezeichnung
5.1	111 00 000-0019/004-00	Tankstelle Geb. 10

Hier wurde eine Sanierung (bis 6,50 m) durchgeführt. Es besteht jedoch ein Altlastenverdacht, da in der Baugrube noch Restbelastungen verblieben. Hier ist gutachterliche Begleitung bei Tiefbauarbeiten in relevanten Tiefen erforderlich.

4. Altstandort (ASO) und Altstandorte, altlastverdächtig (ASO av)

lfd. Nr.	Registriernummer	Bezeichnung
10.1	111 00 000-0019/009-00	Verkehrsfläche/ehem. Altöltank (ASO)
12.1	111 00 000-0019/011-00	Kfz-Abstellhalle 6 (ASO av)
13.1	111 00 000-0019/012-00	Kfz-Abstellhalle 7 (ASO av)
14.1	111 00 000-0019/013-00	Kfz-Abstellhalle 8 (ASO av)
15.1	111 00 000-0019/014-00	Kfz-Abstellhalle 9 (ASO av)
16.1–19.1	111 00 000-0019/015-00	Abscheider 1 – 4 (ASO av)

Die beiden ehemaligen Tankstellen auf dem Kasernengelände (westlich von Gebäude 26A und nördlich von Gebäude 44) wurden 2003 zurückgebaut und die Bereiche saniert.

Das Ing.-Büro Kocks war mit der Gefahrerforschung des Plangebietes beauftragt und hat im April 2015 den Bericht vorgelegt, der als Grundlage für die Einstufung der Nutzungseinheiten im Bodenschutzkataster verwandt wurde.

Das Gelände ist zum Teil großflächig aufgefüllt worden, hierdurch ergeben sich bei Baumaßnahmen abfallrechtliche Einstufungen (z.T. als gefährlicher Abfall).

Bei der Untersuchung von Schwarzdecken wurde in drei von elf Proben festgestellt, dass sie pech- bzw. teerhaltig sind. Auch hier wäre ein Aushub als gefährlicher Abfall einzustufen und entsprechend zu entsorgen.

Die Kfz-Hallen wurden bisher nicht untersucht. Sie sind als Altstandort kartiert. Aufgrund der ausstehenden Untersuchungen sind sie mit dem Zusatz „av, altlastenverdächtig“ im System ergänzt.

Die 4 Leichtflüssigkeitsabscheider konnten z.T. nur eingeschränkt untersucht werden (nicht zu öffnen, fehlende detaillierte Planungsunterlagen, Stromkabel etc.). Bei mindestens 2 Abscheidern liegen Bodenverunreinigungen vor. Nach Einschätzung des Gutachters ist bei allen 4 Abscheidern mit lokalen Bodenverunreinigungen zu rechnen.⁴⁹

Kampfmittel

Nahezu das gesamte Plangebiet ist in der Luftbildauswertung durch die Oberfinanzdirektion Niedersachsen Bau und Liegenschaften als kampfmittelverdächtige Fläche inklusive Deckungslöcher dargestellt. Dies bedeutet, dass auf der Fläche Kampfmittelbelastungen vermutet werden und bei Eingriffen in den Boden mit solchen Funden zu rechnen ist.

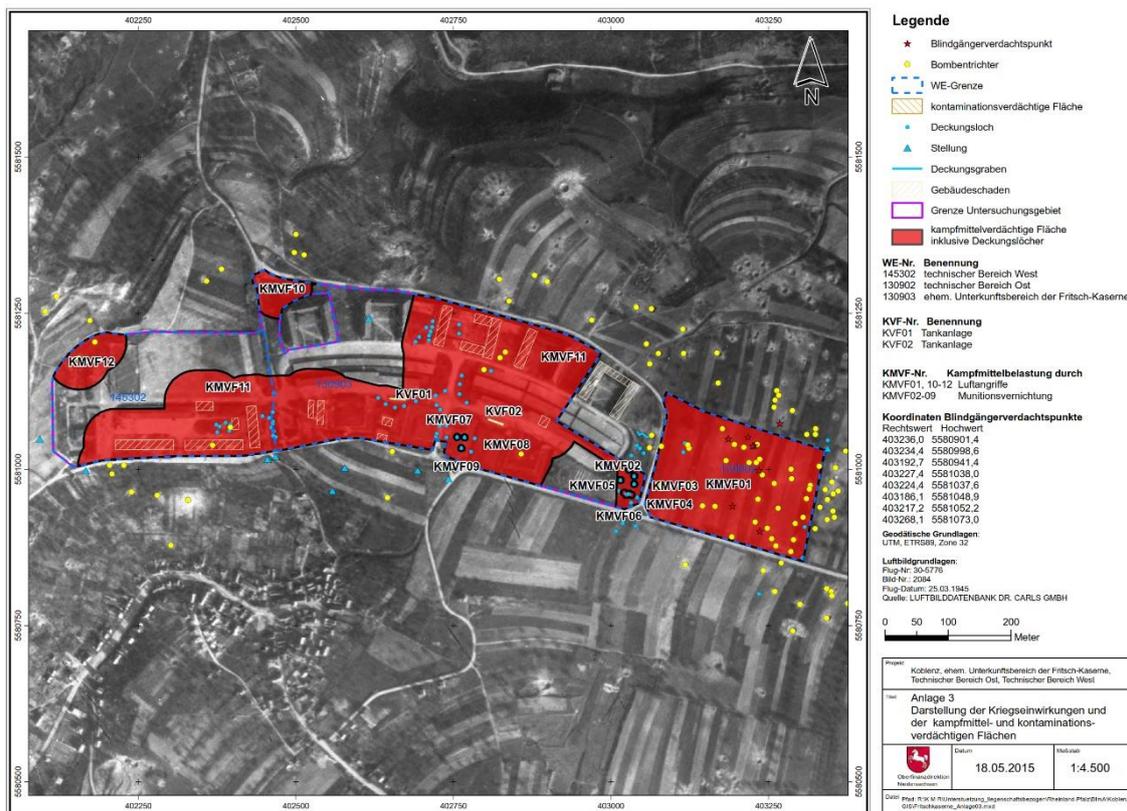


Abbildung 25: Darstellung der Kriegseinwirkungen und der kampfmittel- und kontaminationsverdächtigen Flächen (Oberfinanzdirektion Niedersachsen, 18.05.2015)

Bergbau

Gemäß dem Schreiben vom 08.02.2022 des Landesamtes für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz befindet sich das Plangebiet im Bereich der bereits erloschenen Bergwerksfelder "Urbar" (Eisen, Kupfer), "Schwarzmann" (Braunkohle) und "Bauer" (Braunkohle). Aktuelle Kenntnisse über die letzten Eigentümerinnen liegen hier nicht vor. Über tatsächlich erfolgten Abbau in den

⁴⁹ Dipl.-Ing Jens Schopphoven: Fachbeitrag Baugrund / Bodenschutz / Altlasten / Kampfmittel / Bergbau für das Projekt Konversionsfläche Fritsch Kaserne – ehem. Unterkunftsbereich, 26.10.2022

Bergwerksfeldern "Bauer" und "Schwarzmann" liegen der Behörde keine Dokumentationen oder Hinweise vor.

Aus den vorhandenen Unterlagen zu dem Bergwerksfeld "Urbar" geht hervor, dass im Planungsbereich kein Altbergbau dokumentiert ist. In dem in Rede stehenden Gebiet erfolgt kein aktueller Bergbau unter Bergaufsicht.⁵⁰

Bunker und Stollen

Im Plangebiet gibt es keine Kenntnisse und Hinweise auf Bunker und Stollen. Auch wenn diese nicht völlig ausgeschlossen werden können, so sind diese bei der vorhandenen Bebauung und der bekannten Historie des Grundstücks jedoch eher nicht zu erwarten, weshalb auf weitere Recherchen verzichtet wird.⁵¹

Schutzwürdige Böden, Bodendenkmale

Im Plangebiet kommen keine seltenen oder schutzwürdigen Böden vor. Hinweise auf Bodendenkmale und archäologische Fundstellen sind nicht bekannt.

Bewertung

Die Bodenfunktionen sind im Bereich des ehemaligen Kasernengeländes deutlich eingeschränkt. Aufgrund der fast vollständigen anthropogenen Überprägung und intensiven Vornutzung kann dem Boden daher nur eine geringe Bedeutung für die Erfüllung von Bodenfunktionen zugesprochen werden. Weitergehend bestehen Vorbelastungen. Insgesamt ist die Empfindlichkeit des Bodens gegenüber Beeinträchtigungen als gering einzustufen.

2.1.3 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer

Im Plangebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Nördlich des Plangebietes verläuft in einer Entfernung von mindestens 300 m der Mallendarer Bach und nordöstlich in mehr als 600 m Entfernung der Immendorfer Bach. Westlich des Plangebietes fließt der Rhein in einer Entfernung von über 900 m.⁵²

Grundwasser

Der Planungsraum liegt in der Grundwasserlandschaft „Devonische Schiefer und Grauwacken“ mit überwiegend silikatischem Porengrundwasserleiter.⁵³ Größtenteils gehört das Plangebiet zum Grundwasserkörper „Rhein, RLP, 10“, ein kleiner Bereich im Südwesten gehört zum

⁵⁰ Dipl.-Ing Jens Schopphoven: Fachbeitrag Baugrund / Bodenschutz / Altlasten / Kampfmittel / Bergbau für das Projekt Konversionsfläche Fritsch Kaserne – ehem. Unterkunftsbereich, 26.10.2022

⁵¹ Dipl.-Ing Jens Schopphoven: Fachbeitrag Baugrund / Bodenschutz / Altlasten / Kampfmittel / Bergbau für das Projekt Konversionsfläche Fritsch Kaserne – ehem. Unterkunftsbereich, 26.10.2022

⁵² Sweco GmbH Fachbeitrag Naturschutz, Dezember 2023

⁵³ Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität: Wasserportal Rheinland-Pfalz, aufgerufen unter: <https://wasserportal.rlp-umwelt.de/servlet/is/2025/>, Stand Oktober 2022.

Grundwasserkörper „Rhein, RLP 9“. Beide Grundwasserkörper befinden sich mengenmäßig in einem guten Zustand; jedoch wird der chemische Zustand jeweils schlecht bewertet.⁵⁴

Im Plangebiet und dessen Umgebung sind keine Wasserschutzgebiete und Heilquellenschutzgebiete ausgewiesen.

Der Grundwasserflurabstand im Plangebiet beträgt mindestens 10 m. In den anstehenden Böden ist allerdings je nach Witterungsverhältnissen mit temporären, talseits gerichteten Schichtwasserführungen zu rechnen.

Auch bei der 2015 durchgeführten Baugrunderkundung wurde kein Grund- oder Schichtwasser festgestellt. Aufgrund der topografischen und geologischen Gegebenheiten ist v.a. im Übergang von durchlässigen zu weniger durchlässigen Böden mit einzelnen Schichtwasserhorizonten zu rechnen.

Die Wasserdurchlässigkeit der lehmigen und tonigen Schichten unter dem Kasernen-Gelände ist gering. Die darunter liegenden Terrassenkiese weisen dagegen eine gute Wasserdurchlässigkeit auf. Das Festgestein wiederum ist nur gering wasserdurchlässig, die Durchlässigkeit beschränkt sich hier auf Klüfte und Störungen im Gestein. Auch die Bodenauffüllungen und die an der Geländeoberfläche natürlich anstehenden Böden weisen aufgrund des Feinkornanteils (Lehm, Schluff, Ton) eine geringe Durchlässigkeit auf und sind daher für die Versickerung von Niederschlagswasser nicht geeignet. Diese Aussage wird im aktuellen Geotechnischen Bericht bestätigt.

Die vielfach vorhandene Versiegelung der Oberflächen sowie die feinkörnigen, gering durchlässigen Sedimente und Tonschiefer bieten derzeit einen Schutz gegen die räumliche Verteilung von Schadstoffen ins Grundwasser. Zudem weisen die Tonmineralien ein gewisses Rückhaltevermögen für Schadstoffe auf. Daher sei eine Gefährdung des Grundwassers durch Verunreinigungen derzeit nicht gegeben.

In der Gefahrerforschung Boden wird jedoch darauf hingewiesen, dass es bei einer Entfernung der Oberflächenversiegelung zu einer Veränderung der Situation kommt. Zudem kann es bei der Entnahme von tiefgründigen Bauwerken wie Benzinabscheidern oder beim Aushub von Baugruben für die Neubauten zum teilweisen oder vollständigen Abtrag der schützenden Lehmschichten kommen.⁵⁵

Wasserhaushaltsbilanz

Der natürliche Wasserkreislauf ist im Plangebiet bereits aufgrund der bestehenden Bebauung und Versiegelung gestört. Im Bestand stellt sich die Wasserbilanz des Plangebietes wie folgt dar: Der Direktabfluss beträgt 527 mm, die Grundwasserneubildung beträgt 27 mm und die Verdunstung beträgt 295 mm. Damit liegen im Bestand Abweichung zur natürlichen Wasserhaushaltsbilanz einer unversiegelten Fläche vor. Der Direktabfluss ist ca. 33 % höher, die

⁵⁴ Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität: Grundwasser, aufgerufen unter: <https://wrrl.rlp-umwelt.de/servlet/is/8233/>, Stand Oktober 2022.

⁵⁵ Sweco GmbH Fachbeitrag Naturschutz, Dezember 2023

Grundwasserneubildung ist ca. 6 % geringer und die Verdunstung ist ca. 27 % geringer als beim natürlichen Wasserhaushalt.

Bewertung

Die Bedeutung des Schutzgutes Wasser für den Naturhaushalt ist im Bestand, insbesondere aufgrund der geringen Versickerungseignung und der bestehenden Versiegelung, als gering bis mittel einzustufen.

2.1.4 Schutzgut Klima und Luft

Großklima

Koblenz gehört zu den wärmsten Gebieten in Rheinland-Pfalz und in Deutschland. Bedingt durch die Lage im Neuwieder Beckenrand liegen in Koblenz die durchschnittlichen Temperaturen rund 2 Grad Celsius über den bundesdeutschen Durchschnittswerten.

Das Regionalklima im Stadtgebiet Koblenz ist durch milde Winter und sehr warme, trockene Sommer und somit durch eine verhältnismäßig lange Vegetationsperiode charakterisiert.

Das Plangebiet mit naturräumlicher Lage im Neuwieder Beckenrand ist durch die folgenden klimatisch wirksamen Faktoren gekennzeichnet:

- jährliche Durchschnittstemperatur von ca. 10,4°C
- jährliche Niederschlagsmenge von ca. 700 – 735 mm
- Kältester Monat ist mit einer Temperatur von durchschnittlich 2,7°C der Januar, wärmster Monat der Juli mit einem Schnitt von 19,5°C.

In den letzten Jahren wurde das Klima in Koblenz verstärkt durch höhere Temperaturen mit vermehrten Hitzetagen im Sommer und anhaltender Trockenheit geprägt. Die Niederschläge zeigen sowohl im Jahresmittel als auch für die Vegetationsperiode vor allem in den letzten Jahren eine Abnahme. Die Trockenheit betrifft neben Land- und Forstwirtschaft insbesondere auch das urbane Grün. Stadtbäume und Grünflächen zeigen vermehrt Trockenstress und fallen aus.

Dem gegenüber kommt es zeitweilig zu Starkregenereignissen, mit Folgewirkungen wie Sturzfluten, Überschwemmungen, Hochwasser und Bodenerosion. Die Mittelrheinregion, und damit auch Koblenz, zählt hinsichtlich der Verwundbarkeit gegenüber Klimawandelfolgen, wie Hitze, Trockenheit und Starkregen, zu den vulnerabelsten Regionen Deutschlands.

Starkregen



Abbildung 26: Bestandssituation Starkregengefährdung (Geoportal Stadt Koblenz)

Gemäß den Angaben aus dem Geoportal Koblenz⁵⁶ liegt der Wasserstand bei extremen Starkregenereignissen, die statistisch gesehen seltener als einmal in 100 Jahren stattfinden, überwiegend bei weniger als 2 cm. An wenigen Stellen ergibt sich ein Wasserstand von bis zu 0,3 m. Lediglich im nördlichen Bereich des Plangebietes gibt es einen Wasserstand zwischen 0,5 und 1 m. über Geländeoberfläche.

Lokalklima

Das Plangebiet gehört trotz seiner Lage auf der Niederberger Höhe zum gemäßigten städtischen Überwärmungsbereich. Dieser ist durch hohe Lufttemperaturen sowie gleichzeitig durch geringe nächtliche Abkühlung sowie geringen Luftaustausch und großflächige Zehrung von Kaltluft gekennzeichnet.⁵⁷

Das im Rahmen des Bauleitplanverfahrens erstellte Gutachten zeigt folgende Ergebnisse für die Bestandssituation:

Kaltluftgeschehen

Aufgrund der Lage des Plangebietes auf einem Plateau und einer relativ hohen Versiegelung im Bestand liegt nur eine geringe Kaltluftschicht zwischen 1 bis 5 m Mächtigkeit vor (Kaltluftgeschehen zwei Stunden nach Sonnenuntergang). Zudem ist zu erkennen, dass im Plangebiet, den höher gelegenen Bereichen und in den stark versiegelten Bereich nur ein sehr geringer Kaltluftvolumenstrom von $<1 \text{ m}^3/(\text{m}\cdot\text{s})$ vorherrscht. Das lässt sich darauf zurückführen, dass die gebildete Kaltluft kontinuierlich von dem Höhenrücken in die Täler abfließt und dass die

⁵⁶ <https://geoportal.koblenz.de/geoportal-koblenz/gisclient/build/?applicationId=16339>

⁵⁷ Sweco GmbH Fachbeitrag Naturschutz, Dezember 2023

stark versiegelten Bereiche keinen nennenswerten Einfluss auf die Kaltluftproduktion haben. Die Kaltluftstromdichten liegen durchgehend unter $1 \text{ m}^3/(\text{m}\cdot\text{s})$.

Das Klimagutachten kommt zu dem Ergebnis, dass das Plangebiet aufgrund des hohen Versiegelungsgrades keine maßgebliche Funktion als Kaltluftproduktionsgebiet einnimmt. ⁵⁸

Im Vergleich mit der Situation zum frühen Nachtzeitpunkt ergeben sich sowohl in Bezug auf die Kaltluftmächtigkeit als auch auf den Kaltluftvolumenstrom im Plangebiet keine signifikanten Änderungen. Dies ist vor allem auf die Plateaulage zurückzuführen. ⁵⁹

Ergebnisse der mikroklimatischen Simulation

Die Bewertung der mikroklimatischen Situation erfolgt jeweils für zwei Anströmungsrichtungen (südöstlich und nordöstlich).

Durchlüftung

Aufgrund der bestehenden Gebäudesituation, die quer zu den vorherrschenden Windrichtungen stehen, ergeben sich im ersten Auswertungsniveau (Höhe 1,5 m) im Plangebiet bodennah nur geringe Windgeschwindigkeiten. Bei nordöstlicher Anströmung ergeben sich kaum Windgeschwindigkeiten über 1 m/s. Bei südöstlicher Anströmung ergeben sich lediglich zwischen den Bestandgebäuden der GDKE höhere Windgeschwindigkeiten.

Das zweite Auswertungsniveau befindet sich auf 14 m über Grund. In diesem Bereich sind größere Windgeschwindigkeiten zu erwarten, da insgesamt ein niedrigerer Versperrungsgrad vorliegt. Im Plangebiet werden mit Ausnahme des nordöstlichen Teilbereiches bei beiden Anströmrichtungen Geschwindigkeiten bis zu 2,0 m/s erreicht. ⁶⁰

Lufttemperatur

Das Gutachten betrachtet zu zwei Zeitpunkten die Lufttemperatur. Einmal am Tag, um 14 Uhr und einmal in der Nacht um 4 Uhr. Am Tag ergeben sich innerhalb des Plangebietes aufgrund des aktuellen vorherrschenden dichten Bewuchses mit Sträuchern und Bäumen insgesamt niedrigere Temperaturen im bodennahen Niveau. Davon ausgenommen sind die Innenhöfe der U-förmigen Bestandsgebäude, die zur jeweiligen Windrichtung hin geöffnet sind. Dort heizen sich die durch fehlende Vegetation unverschatteten, versiegelten Oberflächen am Tag stärker auf, sodass dort in Verbindung mit einem gehinderten Abtransport der erwärmten Luftmasse insgesamt höhere Lufttemperaturen auftreten. Ebenfalls als vergleichsweise warm erweisen sich die unverschatteten, versiegelten Bereiche entlang der mittleren Gebäuderiegel. So treten im Plangebiet Temperaturunterschiede von bis zu $1,6^\circ\text{C}$ auf.

⁵⁸ Peutz: Klimauntersuchung zum B-Plan Nr. 293 „Konversionsfläche Fritsch-Kaserne – ehem. Unterkunftsbereich“ in Koblenz, 19.08.2022, Druckdatum 18.10.2022

⁵⁹ Peutz: Klimauntersuchung zum B-Plan Nr. 293 „Konversionsfläche Fritsch-Kaserne – ehem. Unterkunftsbereich“ in Koblenz, 19.08.2022, Druckdatum 18.10.2022

⁶⁰ Peutz: Klimauntersuchung zum B-Plan Nr. 293 „Konversionsfläche Fritsch-Kaserne – ehem. Unterkunftsbereich“ in Koblenz, 19.08.2022, Druckdatum 18.10.2022

Die Luft kühlt sich in den Nachtstunden gegenüber der Nachmittagssituation ab. Aufgrund der relativ hohen Vegetationsdichte im Bestand nehmen die Oberflächen innerhalb des Plangebietes im Vergleich zu versiegelten unverschatteten Flächen, wie beispielsweise die westlich angrenzende Parkplatzfläche des TB-West, tagsüber weniger Wärme auf. Dadurch ist die nächtliche Wärmeabgabe der Materialien im Plangebiet vergleichsweise schwächer ausgeprägt. Dennoch kommt das Gutachten zu dem Ergebnis, dass sich die Luft beim Überströmen des Plangebietes aufgrund der nächtlichen Wärmeabgabe der im Tagverlauf aufgeheizten Gebäudematerialien und Oberflächen erwärmt. Durch die genannten Wärmeabstrahlung beträgt der Temperaturunterschied bei nördlicher Windrichtung daher 1,2°C. Bei südöstlicher Windrichtung fällt der Temperaturgradient innerhalb des Plangebietes mit etwa 0,7°C geringer aus, da bereits etwas wärmere Luft aus der südlich angrenzenden Wohnbebauung in das Plangebiet einströmt.⁶¹

Bioklima (PET)

Das Klimagutachten kommt zu dem Ergebnis, dass sich grundsätzliche sehr hohe bioklimatische Belastungen mit PET-Werten > 47°C insbesondere in Bereichen mit niedrigen Windgeschwindigkeiten und gleichzeitig unverminderter Sonneneinstrahlung ergeben. Innerhalb des Plangebietes entstehen bei beiden Anströmungsrichtungen vor allem in den Innenhöfen der U-förmigen Bestandsgebäude Bereiche mit einer extremen thermischen Belastung. Geringe thermische Belastungen herrschen hingegen in den Teilen des Plangebietes, welche durch Bäume und dichten Bewuchs mit Sträuchern bewachsen sind. Durch die Verdunstungskühle und Verschattung sorgen Grünstrukturen für eine mäßige bis starke Bewertung der thermischen Belastung in diesen Bereichen.⁶²

Bewertung

Für das Stadtgebiet Koblenz stellt das Gelände der ehemaligen Fritsch-Kaserne kein bedeutendes Kaltlufteinzugsgebiet dar. Eher gehört das Kasernengelände zu den Gebieten, in denen die Kaltluft großzügig verbraucht wird.

Kleinklimatisch kommt den Bäumen und Gehölzbeständen auf dem Kasernengelände jedoch eine hohe bis sehr hohe Bedeutung zu. Dies gilt sowohl für klimatische Ausgleichsfunktionen als auch für lufthygienische Funktionen. Die Bäume und Gehölzbestände tragen zur Reduzierung der Überwärmung bei; lokal binden sie Staubpartikel und Luftschadstoffe und produzieren Sauerstoff.

2.1.5 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild / Erholung

Das Plangebiet befindet sich auf dem Rücken der Niederberger Höhe. Im Süden grenzt ein vorhandenes Wohngebiet mit Mehrfamilienhäusern an. Im Norden und Nordosten des Plangebietes liegen abwechslungsreiche und vielfältige Landschaftsräume mit dem Mallendarer

⁶¹ Peutz: Klimauntersuchung zum B-Plan Nr. 293 „Konversionsfläche Fritsch-Kaserne – ehem. Unterkunftsgebiet“ in Koblenz, 19.08.2022, Druckdatum 18.10.2022

⁶² Peutz: Klimauntersuchung zum B-Plan Nr. 293 „Konversionsfläche Fritsch-Kaserne – ehem. Unterkunftsgebiet“ in Koblenz, 19.08.2022, Druckdatum 18.10.2022

und Immendorfer Bachtal und den Streuobstwiesen um Immendorf. Das Mallendarer Bachtal ist inklusive der unmittelbar nördlich an das Plangebiet angrenzenden Acker- und Grünlandflächen mit Hecken, Einzelbäumen und Feldgehölzen als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen.

Das Plangebiet selbst wird durch die ehemaligen Kasernengebäude, versiegelte Flächen und ältere Baumbestände geprägt. Durch die Nutzungsaufgabe sind einige Gebäude bereits stark geschädigt bis teilweise einsturzgefährdet. Auf nicht mehr genutzten versiegelten bzw. befestigten Flächen hat sich im Laufe der letzten Jahre durch den Laubfall eine Humusauflage entwickelt, die je nach Dicke mehr oder weniger stark bewachsen ist, von schütterer Kraut- und Ruderalflur bis hin zur Verbuschung.⁶³

Bewertung

Mit Blick von Norden ist die ehemalige Fritsch-Kaserne in der freien Landschaft z.T. weit sichtbar. Durch die älteren, hohen Bäume und die Gehölzbestände wirkt das Gelände jedoch gut durchgrünt und passt sich daher von weitem gesehen ins Landschaftsbild ein. In Verbindung mit dem nördlich angrenzenden Mallendarer Bachtal (Landschaftsschutzgebiet), weist das gut durchgrünte Plangebiet eine hohe Eigenart und Vielfalt für das Landschaftsbild auf.

Aus der Nähe betrachtet, insbesondere mit Blick von der Straße Niederberger Höhe (die zur Festung führt) und vom angrenzenden Wohngebiet, gibt das Gelände durch die zunehmend zerfallenden Gebäude, die massive Einzäunung und die vielen versiegelten und befestigten Flächen ein negatives Bild ab. Die Baum- und Gehölzbestände mildern diesen Eindruck jedoch, sie durchgrünen das Gelände und wirken vor allem im Sommerhalbjahr positiv auf das Landschafts- und Ortsbild.

Das Gelände wurde in den letzten Jahren immer wieder von einzelnen Personen zur privaten Erkundung („Urban Exploration“) genutzt. Mangels Erschließung und durch die Einzäunung hat das Kasernengelände für die Erholungsnutzung derzeit keine Bedeutung. Von der General-Allen-Straße, die am nördlichen Rand des Plangebietes verläuft, führt ein Feldweg ins Mallendarer Bachtal.⁶⁴

2.1.6 Schutzgut Mensch

Auswirkungen auf den Menschen durch Geräusche

Gewerbelärm

Die Gewerbelärmvorbelastung betrachtet den Regel- und Einsatzbetrieb der Polizei östlich an das Plangebiet angrenzend und den Regelbetrieb Veranstaltungsverkehre im Technischen Bereich West westlich an das Plangebiet angrenzend.

Da im Plangebiet, mit Ausnahme der Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz (GDKE), keine Nutzung vorliegt, ist eine Untersuchung des Gewerbelärms für das gesamte Plangebiet nicht relevant. Für den Bereich der GDKE liegen an der Westfassade

⁶³ Sweco GmbH Fachbeitrag Naturschutz, Dezember 2023

⁶⁴ Sweco GmbH Fachbeitrag Naturschutz, Dezember 2023

Gewerbelärmvorbelastungen von bis zu 48 dB(A am Tag vor. Diese liegen deutlich unter den Immissionsrichtwerten der TA Lärm für gewerbliche Nutzungen.

Verkehrslärm

Auf das Plangebiet wirken Verkehrsgeräusche durch den Kfz-Verkehr auf der nördlich und östlich des Plangebietes verlaufenden General-Allen-Straße und durch die südlich des Plangebietes verlaufende Straße Niederberger Höhe ein. Diese sind für die derzeit im Plangebiet bestehenden Nutzungen nicht relevant, da sich, mit Ausnahme der GDKE, keine schutzbedürftige Nutzung im Plangebiet befindet.

Da mit dem Zusatzverkehr durch die Planung auf den umliegenden Straßen die Verkehrslärmeinwirkungen auf die GDKE unterhalb der Orientierungswerte der DIN 18-005 für Mischgebiet von 60 dB(A) am Tag liegen, ist davon auszugehen, dass im Bestand ebenfalls die Orientierungswerte eingehalten werden.

Lärmeinwirkungen auf die Umgebung sind lediglich baubedingt, z. B. aufgrund von Rodungs-, Abbruch- und Baufeldräumungsarbeiten gegeben.

Sportanlagenlärm

Auf das Plangebiet wirkt der Sportanlagenlärm des nordwestlich des Plangebiet befindlichen Fußballplatz ein. Für die Prognose „auf der sicheren Seite“ werden die Sportanlagenlärmeinwirkungen auf das Plangebiet für den ungünstigsten zweistündigen Beurteilungszeitraum am Sonn-/ Feiertagmittag in der Ruhezeit (13.00 – 15.00 Uhr) prognostiziert. Da zu diesem Zeitpunkt von keiner schutzbedürftigen Nutzung im Plangebiet auszugehen ist, ist eine Betrachtung im Basisszenario nicht relevant.

Auswirkungen auf den Menschen durch Luftschadstoffe

Im Rahmen des Bebauungsplans wurde eine Luftschadstoffuntersuchung⁶⁵ zum Bebauungsplan erstellt. Darin wurden folgende Straßenabschnitte untersucht:

⁶⁵ Peutz Consult GmbH: Luftschadstoffuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 293 „Konversionsfläche Fritsch-Kaserne – ehem. Unterkunftsbereich“ in Koblenz, 12.08.2022

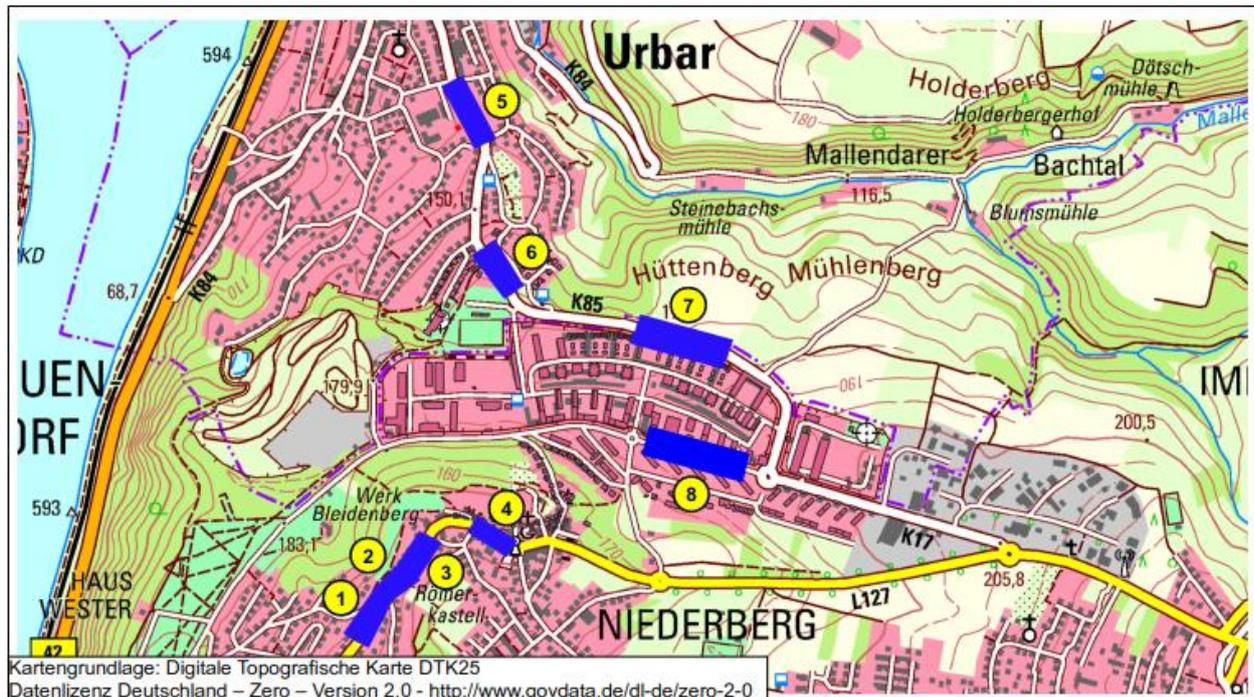


Abbildung 27: Übersichtslageplan mit Darstellung der Straßenabschnitte für die Screening-Bereiche zum Bebauungsplan Nr. 293 in Koblenz

Als Prognosejahre wurden die Jahre 2025 und 2032 berücksichtigt. Wie im Verkehrsgutachten beschrieben (vgl. Begründung), ist der Ist-Fall gleich dem Prognose-Nullfall.

Die Ergebnisse der Immissionsberechnungen zu den Nullfällen 2025 und 2032 zeigen eine deutliche Einhaltung der Grenzwerte der 39. BImSchV zu den Jahresmittelwerten Feinstaub (PM₁₀ und PM_{2,5}) und Stickstoffdioxid (NO₂) und Kurzzeitgrenzwerten zu Feinstaub (PM₁₀) und Stickstoffdioxid (NO₂) in allen untersuchten Straßenabschnitten.

Die Europäische Kommission hat am 26.10.2022 ihre Vorschläge zur Novellierung der EU-Luftqualitätsrichtlinien vorgestellt. Hierin werden deutliche Verschärfungen der Grenzwerte für Luftschadstoffkonzentrationen angestrebt welche sich an den aktuellen globalen Luftgüteleitlinien der Weltgesundheitsorganisation für Feinstaubpartikel (PM_{2,5} und PM₁₀), Ozon, Stickstoffdioxid, Schwefeldioxid und Kohlenmonoxid orientieren. Die verschärften Grenzwerte von Stickstoffdioxid (NO₂) und den Jahresmittelwert von Feinstaub (PM₁₀) werden in den Nullfällen 2025 und 2032 eingehalten. Der Jahresmittel von Feinstaub (PM_{2,5}) wird in dem Nullfall 2025 und im Nullfall 2032 um bis zu 1,1 µg/m³ überschritten.

Ursache hierfür ist, dass bereits die berücksichtigte Hintergrundbelastung mit einem Jahresmittelwert von 10,7 µg/m³ dem angestrebten Grenzwert von 10 µg/m³ um 0,7 µg/m³ überschreitet.⁶⁶

⁶⁶ Peutz Consult GmbH: Erwidern auf die Stellungnahme des Umweltamtes der Stadt Koblenz zur Luftschadstoffuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 293 „Konversionsfläche Fritsch-Kaserne –ehem. Unterkunftsbereich“ in Koblenz, 24.08.2023

Auswirkungen der ehemaligen Deponie Koblenz-Niederberg auf den technischen Bereich West der Fritsch Kaserne

Deponiegas

Die elf vorhandenen Gasmessstellen bilden einen vollständigen Kontrollriegel zwischen der ehemaligen Deponie und dem Flächen des Technischen Bereichs der Fritsch-Kaserne (TB West). Durch die Gasmessungen über den Zeitraum 01/2009 bis 04/2009 zeigen, dass unter unterschiedlichen meteorologischen Randbedingungen und für einen repräsentativen Zeitabschnitt zu keiner Zeit Gasmigrationen von der ehemaligen Deponie ausgehend in Richtung ehemaliges Kasernengelände stattfinden.

Der Ausschluss gefährdungsrelevanter Deponiegasemigration in das Umfeld wird dadurch bestätigt, dass der Untergrund generell keine bzw. nur eine sehr geringe Gasdurchlässigkeit aufweist. Das homogene und strukturlose Bodengefüge führt zudem zu einer begrenzten Gaswegsamkeit.

Die Messergebnisse in Verbindung mit dem als gering gasdurchlässig einzustufenden Bodenaufbau der Planungsfläche führen zu der Bewertung, dass schädliche Beeinflussungen durch Deponiegas nicht bestehen.⁶⁷

Deponiesickerwasser

Eine Beeinträchtigung des Technischen Bereiches West der Fritsch-Kaserne infolge Deponiesickerwassers ist ausgeschlossen.

Das ist darin begründet, dass die Sickerwasserableitung im Normalbetrieb kontrolliert in die Ortskanalisation mit anschließender Reinigung in der Kläranlage erfolgt.

Im Störungsbetrieb, beispielsweise bei Setzungen und Bewegungen des Deponiekörpers sind Austritte von Sickerwasser lediglich im Bereich des Deponiefußes zu erwarten. Aufgrund des Ablagerungsalters der Deponie sind Setzungen und Bewegungen des Deponiekörpers allerdings nur noch in sehr geringem Maße nachweisbar. Zudem ist aufgrund der Höhen- und Gefälleverhältnisse ein Austritt von Sickerwasser zum Plangebiet ausgeschlossen.⁶⁸

Beeinträchtigung durch betriebliche und technische Einrichtungen

Die Betriebsgebäude und Verkehrswege der ehemaligen Deponie Koblenz-Niederberg führen nicht bzw. nur in sehr geringem Maße zu Beeinträchtigungen für eine künftige geplante Wohnbebauung im Technischen Bereich West der Fritsch-Kaserne.

Die Gründe dafür sind, dass es lediglich im Tagzeitraum zu einem geringen Verkehrsaufkommen kommt und im Nachtzeitraum keine Verkehrsbewegungen auf dem Gelände stattfinden.⁶⁹

⁶⁷ Björnson Beratende Ingenieure GmbH (2009) Auswirkungen der ehemaligen Deponie Koblenz-Niederberg auf den Technischen Bereich West der Fritsch-Kaserne, S.12

⁶⁸ Björnson Beratende Ingenieure GmbH (2009) Auswirkungen der ehemaligen Deponie Koblenz-Niederberg auf den Technischen Bereich West der Fritsch-Kaserne, S.14

⁶⁹ Björnson Beratende Ingenieure GmbH (2009) Auswirkungen der ehemaligen Deponie Koblenz-Niederberg auf den Technischen Bereich West der Fritsch-Kaserne, S.17

Bewertung

Derzeit bestehen aufgrund der überwiegend aufgegebenen Nutzung im Plangebiet keine relevanten Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch aufgrund von Emissionen. Die Bedeutung für das Schutzgut Mensch ist innerhalb des Plangebietes im Bestand als gering zu bewerten. Jedoch ist die Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen mit einer Entwicklung im Plangebiet durch Verkehrslärmemissionen auf schutzbedürftige Nutzungen im Plangebiet selbst sowie auf schutzbedürftige Nutzungen in der Umgebung des Plangebietes gegeben.

2.1.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Im Plangebiet sind keine Kulturgüter zu verzeichnen. Jedoch befinden sich auf der im Plan festgesetzten Fläche für Gemeinbedarf Kulturdenkmale, die die Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz aufbewahrt.

Als Sachgüter sind die bestehenden Gebäude und Anlagen zu nennen, die jedoch im Zuge der Planung vollständig zurückgebaut werden. Aktuell wird ein Bestandsgebäude im Eingangsbereich an der Niederberger Höhe durch die BPD temporär als Regionalbüro genutzt.

2.1.8 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Aufgrund der militärischen Vornutzung besteht derzeit kein Bedarf an Energieversorgung mit Ausnahme der Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz und dem Regionalbüro der BPD. Diese sind über die bestehende Energieversorgung angebunden.

Es bestehen derzeit keine Anlagen für die Nutzung erneuerbarer Energien im Plangebiet.

2.1.9 Auswirkungen durch Abfälle

Durch die größtenteils aufgegebene Nutzung im Bestand ist nicht von Auswirkungen durch anfallende Abfälle im Bestand auszugehen. Lediglich die Nutzungen der Generaldirektion Kulturelles Erbe und das Regionalbüro der BPD erzeugen siedlungstypische Abfälle, die über die üblichen Entsorgungswege entsorgt werden können.

Das Gelände ist zum Teil großflächig aufgefüllt worden, hierdurch ergeben sich bei Baumaßnahmen abfallrechtliche Einstufungen (z.T. als gefährlicher Abfall). Der 2015 durchgeführten Schadstoffuntersuchung Gebäude ist zu entnehmen, dass asbesthaltige und teerhaltige Baumaterialien sowie Baumaterialien mit PCB in den Gebäuden vorhanden sind. Zudem befindet sich in den Gebäuden AIV-Holz und „alte“ Mineralwolle, die als gefährlicher Abfall eingestuft werden.

Die Untersuchung bezieht sich nur auf Gebäude, die zum Zeitpunkt der Untersuchung zugänglich waren.⁷⁰

⁷⁰ Dipl.-Ing Jens Schopphoven: Fachbeitrag Baugrund / Bodenschutz / Altlasten / Kampfmittel / Bergbau für das Projekt Konversionsfläche Fritsch Kaserne – ehem. Unterkunftsbereich, 26.10.2022

Bewertung

Aufgrund der bestehenden abfallrechtlichen Einstufungen bestehen bei einer Baureifmachung besondere Anforderungen für den Umgang mit Abfällen.

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Prognose-Nullfall)

Bei Nicht-Durchführung der Planung ist im Plangebiet mittelfristig vom Fortbestehen des aktuellen Nutzungszustandes, ohne eine weitere Entwicklung auszugehen. Die Restflächen militärischer Nutzung sowie die Bestandsgebäude würden weiter zerfallen und einer fortschreitenden Sukzessionsentwicklung der Vegetation unterliegen. Im Prognose-Nullfall ist daher, verglichen mit dem Basisszenario, keine wesentliche Veränderung zu erwarten.

Lediglich für das Regionalbüro des Vorhabenträgers im Süden des Plangebietes ist eine Nachnutzung des vorhandenen Gebäudebestandes und der zugehörigen Stellplatzflächen denkbar.

2.2.1 Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biotope, Biologische Vielfalt

Auf dem gesamten Kasernengelände würde die Verbuschung weiter zunehmen und sich weitere Sträucher und Gehölze ansiedeln. Die bestehenden, verbuschten Bereiche mit niedrigen Gebüschern und jungen Pioniergehölzen würden sich zu immer dichter werdenden Gehölzbeständen mit dichtem Unterwuchs entwickeln. Die Vegetationsentwicklung würde zunächst zu einer Erhöhung der Strukturvielfalt und einer Verbesserung des Lebensraumangebotes für Flora und Fauna führen. Bei fortschreitender Sukzessionsentwicklung würde die Arten- und Strukturvielfalt in den immer dichter werdenden Gehölzbeständen jedoch wieder abnehmen.

2.2.2 Schutzgut Boden

Bei Nichtdurchführung der Planung ist mittelfristig von einem Fortbestehen des aktuellen Nutzungszustandes auszugehen. Daher sind im Prognose-Nullfall keine wesentlichen Veränderungen zu erwarten.

Altlasten /Kampfmittel

Bezüglich der Altlasten- und Kampfmittelsituation ist im Prognose-Nullfall von einem Fortbestehen des im Basisszenario aufgezeigten Zustandes auszugehen. Aufgrund der Aufgabe der militärischen Nutzung und der aktuellen überwiegenden Nichtnutzung des Geländes ist davon auszugehen, dass keine weiteren Bodenverunreinigungen hinzukommen, bestehende Verunreinigungen / Altlasten und Kampfmittel jedoch auch nicht beseitigt werden.

Mit fortschreitender Sukzession würden die vielfach vorhandenen Asphalt- und Teerdecken zunehmend durch die Vegetation aufgebrochen. Die Wasserdurchlässigkeit und die Versickerungsfähigkeit der Flächen würde sich dadurch zwar etwas erhöhen. Aber ohne eine weitergehende Untersuchung und Sanierung von (potenziell) vorhandenen Altlasten bzw. -verdachtsflächen und Kampfmittelresten könnten Schadstoffe durch eindringende Niederschläge in darunter liegende Bodenschichten ausgewaschen werden und damit ggf. langfristig ins

Grundwasser gelangen. Bodenverunreinigungen und Kampfmittelbelastungen würden weiterhin im Boden verbleiben.

2.2.3 Schutzgut Wasser

Im Prognose-Nullfall wird das anfallende Niederschlagswasser weiterhin überwiegend in das bestehende Mischwasserkanalsystem eingeleitet bzw. versickert im Rahmen der natürlichen Regelmechanismen. Es ist davon auszugehen, dass die starken Beeinträchtigungen der natürlichen Wasserhaushaltsfunktionen auch weiterhin bestehen bleiben.

Mit fortschreitender Sukzession würden die vielfach vorhandenen Asphalt- und Teerdecken zunehmend durch die Vegetation aufgebrochen. Die Wasserdurchlässigkeit und die Versickerungsfähigkeit der Flächen würden sich dadurch etwas erhöhen.

2.2.4 Schutzgut Klima und Luft

Im Prognose-Nullfall ist von keiner wesentlichen Veränderung gegenüber dem Basisszenario auszugehen. Die Ausbreitung und Zunahme der Gehölzbestände, insbesondere von Bäumen, würde im Laufe der Zeit zu einer Erhöhung der Sauerstoffproduktion und der Kohlenstoffdioxid-Bindung führen und somit zu einer Verbesserung der lufthygienischen Funktionen und des Lokalklimas.

Von einer Verschärfung des Oberflächenabflusses im Starkregenfall ist aufgrund der unveränderten Strukturen nicht auszugehen.

2.2.5 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild / Erholung

Im Prognose-Nullfall ist von keiner Veränderung gegenüber dem Basisszenario auszugehen. Es ist von einem weitergehenden Verfall des noch vorhandenen Gebäudebestandes auszugehen. Die unversiegelten Flächen werden wegen unterlassener Pflege verbuschen.

Die massive Einzäunung des ehemaligen Kasernengeländes und der fortschreitende Zerfall der Bestandsgebäude würde sich weiterhin negativ auf das Orts- und Landschaftsbild sowie auf die umliegenden Wohngebiete auswirken. Der Kontrast zwischen der bestehenden, gepflegten Wohnbebauung und dem immer auffälliger werdenden Gelände würde sich verschärfen. Dagegen würde sich die zunehmende natürliche Durchgrünung mit den alten Baumbeständen vor allem in den Sommermonaten positiv auf das Landschafts- und Ortsbild sowie das Lokalklima (s.o.) auswirken.

Lediglich in den Bereichen der Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz und dem Regionalbüro des Vorhabenträgers ist von einem unveränderten Zustand und einer anhaltenden Nutzung des Gebäudebestandes auszugehen.

2.2.6 Schutzgut Mensch

Auswirkungen auf den Menschen durch Geräusche und Luftschadstoffe

Gemäß dem Verkehrsgutachten wird eine allgemeine Verkehrsmengenentwicklung in der Verkehrsuntersuchung nicht berücksichtigt, da in der Stadt Koblenz seit Jahren ein Nullwachstum an Verkehr mit leichten Schwankungen vorherrscht.⁷¹ Dadurch ergeben sich im Prognose-Nullfall keine Veränderungen der Geräusch- und Luftschadstoffsituation im Vergleich zum Bestand.

2.2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Aufgrund der überwiegenden Nichtnutzung der Bestandsgebäude im Plangebiet ist im Prognose-Nullfall von einer weiterhin voranschreitenden Verschlechterung des Erhaltungszustandes der ehemaligen Kasernengebäude auszugehen. Die Ausnahmen sind die Gebäude der Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz und das Regionalbüro des Vorhabenträgers.

2.2.8 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Im Prognose-Nullfall ist keine Veränderung zum Basisszenario zu erwarten.

2.2.9 Auswirkungen durch Abfälle

Im Prognose-Nullfall ist keine Veränderung zum Basisszenario zu erwarten.

2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung (Prognose-Planfall)

Nachstehend folgt jeweils eine schutzgutbezogene Betrachtung für das Plangebiet und dessen relevante Umgebung/ Wirkraum für den Prognose-Planfall. Es werden jeweils anlagen-, bau- und betriebsbedingte Wirkungen betrachtet. Die aufgeführten bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen sind möglich bzw. nicht auszuschließen. Im Prognose-Planfall werden in den nachfolgenden Beschreibungen der Auswirkungen durch die Planung bereits die Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt. Die detaillierte Beschreibung der Maßnahmen erfolgt in Kap. 2.4.

Die Eingriffs-/ Ausgleichsermittlung für flächenhafte bzw. quantitative Eingriffe erfolgt durch eine rechnerische Bilanzierung. Dabei wird für den Verlust von besonderen Funktionen, insbesondere von älteren/ alten Baum- und Gehölzbeständen, die kurz- bis mittelfristig nicht wieder herstellbar sind, ein höherer Kompensationsbedarf (z. B. im Verhältnis 1:2 bei älteren/ alten Bäumen) für die zeitliche Verzögerung (time-lag) berücksichtigt.

Eingriffe, die nicht oder nur eingeschränkt zu quantifizieren sind, werden verbal argumentativ und qualitativ unter Berücksichtigung der funktionalen Zusammenhänge bilanziert.

⁷¹ SHG Ingenieure (Dezember 2023): Mobilitätskonzept und Verkehrsgutachten Quartier Festungspark – Fritsch Teil: Verkehrsgutachten, Dezember 2023wasserhauhs

Wirkfaktoren

Nachfolgende Wirkfaktoren werden bei der Abschätzung der Beeinträchtigungen durch die Planung berücksichtigt:

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen werden insbesondere durch die Rückbauarbeiten und den Abriss der Bestandsgebäude sowie die Rodung von Baum- und Gehölzbeständen für die Baufeldfreistellung verursacht. Neben Flächeninanspruchnahme, Bodenverdichtungen und -veränderungen führen baubedingte Wirkungen wie Lärm, Erschütterungen und Staubemissionen zu nachteiligen Umweltauswirkungen. Die baubedingten Wirkungen können direkt oder indirekt wirken.

Nachfolgend werden die baubedingten Auswirkungen vorhabenspezifisch beschrieben.

Fällung/ Rodung von Baum- und Gehölzbeständen, Baufeldfreistellung

- Verlust von (potenziellen) Tages-/Zwischenquartieren für Fledermäuse und Bruthöhlen für Vögel.
- Verlust von Brutplätzen in Baum- und Gehölzbeständen.
- Verlust von Lebens- und Nahrungsräumen für Vögel und Fledermäuse.
- Zerstörung von Brutgelegen oder Tötung von Jungvögeln.
- Zerstörung von Sommerlebensräumen (Ruderalflächen, Reisig-/Holzhaufen, Trockenmauern) und Winterlebensräumen (Trockenmauern) der Mauereidechse.
- Verlust von Lebensräumen für Schmetterlinge durch die Baufeldfreistellung.
- Verlust von alten, prägenden Baum- und Gehölzbeständen, dadurch negative Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild sowie auf das Lokalklima und kleinklimatische Funktionen (Klimaausgleich und Lufthygiene).

Rückbau- und Abrissarbeiten:

- Verlust von Quartieren für Fledermäuse und Brutplätzen für Vögel, die in Gebäuden wohnen/ brüten
- Verlust von Sommer- und Winterlebensräumen (Trockenmauern, Hallen) der Mauereidechse
- Tötung/ Verletzung gebäudebewohnender Fledermausarten und in Gebäuden brütenden Vogelarten
- Tötung/ Verletzung von Mauereidechsen in Spalten / Nischen

Flächeninanspruchnahme für die Baustelleneinrichtung, Lagerflächen, Zuwegungen etc.

- Verlust von Vegetationsbeständen
- Verlust von Vogelbrutplätzen (Gebüsch-/ Freibrüter)
- Verlust von Teillebensräumen der Mauereidechse sowie von Schmetterlingen

Baustellenverkehr und -betrieb

- visuelle und akustische Beunruhigung, dadurch Störung der Vögel während der Brutzeit
- Bodenverdichtung/-veränderungen, Bodenumlagerung (Abtrag/ Auftrag)
- möglicher Schadstoffeintrag, Staubemissionen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Anlagebedingte Auswirkungen werden durch die Bebauung und die Anlage von Straßen, Wegen und Plätzen versucht. Anlagebedingte Auswirkungen sind insbesondere:

Flächeninanspruchnahme, Funktionsverlust

- Verlust von z.T. alten Baumbeständen (ca. 85 Jahre), dadurch Verlust von Lebensräumen für Fledermäuse und Vögel (s.o.), sowie Beeinträchtigung des Kleinklimas und visuelle Beeinträchtigungen des Landschafts- und Ortsbildes
- Verlust von Vegetationsbeständen (Gebüsche, Kraut- und Hochstaudenfluren) und damit verbunden Verlust von Lebensräumen für Vögel, Mauereidechsen und Schmetterlinge
- Verlust von wärmebegünstigten Lebensräumen der Mauereidechse (schütter bewachsene Pflaster- und Schotterflächen, Trocken- und Bruchsteinmauern)

Versiegelung und Überbauung von Boden

- Verlust der Bodenfunktionen
- Verlust von Boden als Vegetationsstandort und zur Versickerung von Niederschlagswasser, Erhöhung des Oberflächenabflusses
- Veränderung der Oberflächengestalt, Bodenabtrag/ -auftrag
- Veränderung des Kleinklimas, Beeinträchtigung von klimatischen Funktionen

Visuelle (Fern-)Wirkung von Gebäuden/ Baukörpern

- Beeinträchtigung des Landschafts- und Ortsbildes
- Erhöhung des Kollisionsrisikos für Vögel durch großflächige Fenster und Glasfronten.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen werden durch die Nutzung des Wohnquartiers hervorgerufen. Durch das geplante Vorhaben sind insbesondere die folgenden betriebsbedingten Wirkungen zu erwarten:

- Lärmbelastungen (Lärmemissionen/ -immissionen), Bewegungsunruhe
- Beleuchtung/ Lichtemissionen.

Dadurch kann es zu Störungen und Beeinträchtigungen von angrenzenden und verbleibenden Tierlebensräumen und störungssensiblen Tierarten kommen.

2.3.1 Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biotope, Biologische Vielfalt

Bei Durchführung der Planung ist mit einem bau-, anlage- und betriebsbedingtem Verlust und Funktionsbeeinträchtigungen der vorhandenen Grünstrukturen und Lebensräume für Tiere zu rechnen.

Biotope / Biotoptypen

Auswirkungen auf Pflanzen, Biotoptypen sowie Baum- und Gehölzbestände sind sowohl durch baubedingte als auch durch anlagebedingte Wirkfaktoren zu erwarten. Dabei sind zwei zeitliche Phasen zu unterscheiden:

- die vorbereitenden Arbeiten mit Rückbau und Abriss der vorhandenen baulichen Anlagen und Gebäude, inklusive der Baufeldfreistellung sowie

- der Neubau von (Wohn-)Gebäuden inklusive der Anlage von Verkehrsflächen, Ver- und Entsorgungsleitungen.

Für die erhaltenswerten Baum- und Gehölzbestände wurde im Rahmen des Zukunftsbaumkonzeptes in einem ersten Schritt geprüft, welche Baum- und Gehölzbestände während der Rückbau- und Abrissarbeiten erhalten werden können und bei welchen Bäumen und Gehölzbeständen aufgrund der Nähe zu den vorhandenen Gebäuden und baulichen Anlagen eine Erhaltung nicht möglich ist. Dabei wurde auch die zukünftige Stand- und Verkehrssicherheit der Bäume berücksichtigt (s. Anhang 1 und Karte 2.2 Fachbeitrag Naturschutz).

Zudem mussten 2 Bäume aufgrund eines Sturmschadens bzw. nicht mehr gegebener Verkehrssicherheit – in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde und nach Prüfung auf Besatz mit Tieren – im Winterhalbjahr 2021/22 bereits entfernt bzw. gefällt werden. Die Bäume werden in der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung berücksichtigt.

In einem zweiten Schritt wurde geprüft, welche Bäume bei der Umsetzung des Bebauungsplanes und der Neubaumaßnahmen erhalten werden können.

Beide Prüfschritte sind jedoch mit Unwägbarkeiten verbunden, wie zu erwartende Altlasten und Kampfmittelreste im Boden, vorhandene unterirdische Ver- und Entsorgungsleitungen, Kellergeschosse und eingeschränkt zugängliche Bauwerke etc.. Aufgrund der genannten Unwägbarkeiten wurde im Rahmen der Bebauungsplanung bei der Eingriffsbilanzierung daher weitgehend vom worst-case ausgegangen. D.h. alle Baum- und Gehölzbestände, die außerhalb der Gehölzflächen liegen und nicht als zu erhalten festgesetzt sind (beiderseits der zentralen Achse sowie im nordwestlichen und nordöstlichen Plangebiet), werden in der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung als Verlust gewertet.

Die Baum- und Gehölzbestände innerhalb der öffentlichen Grünfläche nordwestlich der Landesarchäologie (GDKE) sowie die Baumgruppen beiderseits der zentralen Zufahrt (bzw. der geplanten urbanen Achse) und die Einzelbäume im Nordosten des Plangebietes, die jeweils innerhalb von öffentlichen Grünflächen stehen, sind durch Vermeidungsmaßnahmen zu schützen und zu erhalten (s. V4, V7 und V8).

Neben dem Verlust von Baum- und Gehölzbeständen sind zudem kleinflächige Verluste von Gras- und Krautfluren sowie trockenen Hochstaudenfluren zu erwarten. Ferner kommt es zum Verlust von zwei Orchideenstandorten: Großes Zweiblatt (*Listera ovata*), ca. 20 Exemplare im verbuschten Innenhof zwischen den Hallen 6 und 7 sowie Breitblättrige Ständelwurz (*Epipactis helleborine*), 4 Exemplare vor Gebäude 20. Als Vermeidungsmaßnahme sind die Orchideenvorkommen vor der Baufeldfreistellung in geeignete Bereiche umzusetzen (s. V10). Im Frühjahr 2023 wurden die beiden vorhandenen Orchideenstandorte gesichert und an geeignete Standorte innerhalb der Ausgleichsflächen im Bienhorntal umgesiedelt.

Folgende Eingriffe für Pflanzen, Biotoptypen sowie Baum- und Gehölzbestände sind zu erwarten:

- Verlust von 65 alten Bäumen (ca. 85 Jahre, starkes/ sehr starkes Baumholz) mit einer hohen naturschutzfachlichen Bedeutung, die unter die Baumschutzsatzung der Stadt Koblenz fallen (Annahme worst-case, s.o.)
- Verlust von 20 Bäumen mittleren Alters, die unter die Baumschutzsatzung fallen
- Verlust von 40 jungen Laubbäumen
- Verlust von Gehölzstreifen und -gruppen (16.640 m²)

- Verlust von Hochstaudenflur/ -säumen (1.480 m²)
- Verlust von Gras- und Krautfluren (2.100 m²).

Der Verlust der Baumbestände wird durch die Festsetzung umfangreicher Neupflanzungen von Bäumen im Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes kompensiert, wobei die alten Bäume im Verhältnis 1:2 ausgeglichen werden. Für den Verlust der Gehölzbestände werden innerhalb des Geltungsbereiches Strauchpflanzungen in den öffentlichen Grünflächen sowie in den Wohngebieten und Urbanen Gebieten festgesetzt. Des Weiteren werden als planexterne Maßnahmen naturnahe Laubmischwaldbestände trocken-warmer Standorte im Forstrevier Vallendar durch Aufforstung bzw. Waldumbau entwickelt.

Der Verlust von Hochstaudenflur und Gras- und Krautfluren wird durch die Anlage blütenreicher Wiesen und Hochstaudenfluren in den öffentlichen Grünflächen sowie durch extensive Dachbegrünungen ausgeglichen.

Tiere / Artenschutz

Durch die Bebauungsplanung sind insbesondere Lebensstätten von Fledermäusen und Vögeln sowie Lebensräume der Mauereidechse betroffen.

Zur Bewältigung der möglichen baubedingten artenschutzrechtlichen Konflikte, wie Tötung und Verletzung von Individuen, die vor allem während der Rückbau- und Abrissarbeiten und der Baufeldfreistellung eintreten können, werden entsprechende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen umgesetzt (V1 bis V6 und V9).

Die folgenden verbleibenden Beeinträchtigungen sind jedoch unvermeidbar und führen zum Verlust von Quartieren für Fledermäuse und Brutplätzen für Vögel sowie zum Verlust von Lebensräumen der Mauereidechse. Die im Folgenden zur Kompensation der Eingriffe genannten Ausgleichsmaßnahmen sind im Detail im Kapitel II 2.4 beschrieben.

Durch den Verlust der alten Baum- und Gehölzbestände gehen (potenzielle) Quartiere für baumbewohnende Fledermäuse und Brutplätze für in Höhlen brütende Vögel (u.a. Star und Buntspecht) verloren. Insgesamt handelt es sich um den Verlust von bis zu 25 Bäumen mit Höhlen und Spalten (worst-case), die eine hohe Bedeutung für den Artenschutz aufweisen. Zur Kompensation werden insgesamt 25 Altbäume in einem Altbaumbestand im Hillscheider Wald (Forstrevier Vallendar, ca. 4 km nördlich des Plangebietes) aus der forstlichen Nutzung genommen. Mittel- bis langfristig können sich dort neue Lebensstätten geschützter Arten entwickeln. Zudem werden an diesen Altbäumen zur Überbrückung des time-lags geeignete Fledermauskästen und Vogelnisthöhlen angebracht (A2CEF).

Durch den Abriss der ehemaligen Kasernengebäude gehen (potenzielle) Überwinterungsquartiere für Fledermäuse (Langohr, Myotis) in Kellerräumen und anderen unterirdischen Gebäudeteilen sowie wärmebegünstigte Quartiere in Dachböden (2 bekannte Quartiere der Zwergfledermaus) verloren. Zum Ausgleich für die nachgewiesenen und potenziellen Quartiere werden qualitativ gleichwertige Quartiere im räumlich funktionalen Zusammenhang neu geschaffen (Optimierung eines Stollens (A3CEF) und die Errichtung von neuen Dachbodenquartieren (A4CEF)). Zudem werden an den Außenfassaden von Gebäuden im räumlich-funktionalen Zusammenhang geeignete Fledermauskästen angebracht (A6CEF). Später werden an die Fassaden der neuen Gebäude entsprechende Fledermausquartiere angebracht bzw. in die Fassaden integriert (A6.1).

Für den Waldkauz geht ein Ruheplatz bzw. potenzieller Brutplatz in Gebäude U4 verloren, der durch das Anbringen von Waldkauznistkästen (A5CEF) kompensiert wird.

Des Weiteren kommt es durch den Verlust von Baum- und Gehölzbeständen zum Verlust von Lebensräumen und Brutplätzen gehölzbrütender Vogelarten, wobei es sich um ubiquitäre (weitverbreitete) Vogelarten handelt. Der Verlust der Lebensstätten wird durch die Herausnahme von Altbäumen aus der Nutzung (s.o.), und die Entwicklung naturnaher Laubmischwälder auf trocken-warmen Standorten (A7, A8) im Vallendarer Wald nördlich des Plangebietes kompensiert.

Mit dem Abriss der Kasernengebäude gehen auch Lebensstätten von gebäudebrütenden, verbreiteten Vogelarten verloren. Dafür werden vor dem Eingriff geeignete Ersatzquartiere durch das Aufhängen von Vogelnistkästen in der Umgebung geschaffen (A6CEF). Bei der Errichtung der neuen Gebäude werden an den Fassaden Vogelbrutplätze für Gebäude- und Höhlenbrüter angebracht bzw. integriert (als Halbhöhlen- und Meisennistkästen, A6.2).

Zudem werden neue Lebensstätten durch die Pflanzung von neuen Baum- und Gehölzbeständen im Plangebiet geschaffen.

Die Nahrungsgäste Bluthänfling und die Mehlschwalbe sind durch das Vorhaben nicht erheblich betroffen, da das Plangebiet kein essentieller Nahrungsraum ist. Das gleiche gilt für den Uhu, für den das Plangebiet zwar Teil seines Jagdraums, aber nicht von essentieller Bedeutung ist.

Durch das geplante Vorhaben werden bau- und anlagebedingt Lebensräume der Mauereidechse beansprucht. Insgesamt sind Schwerpunktlebensräume der Mauereidechse im Umfang von ca. 8.400 m² betroffen. Die Kompensation des Lebensraumverlustes erfolgt durch eine vorgezogene Entwicklung neuer Mauereidechsen-Lebensräume im Bienhorntal (A1CEF). Um die Mauereidechsen-Population zu erhalten und eine Tötung und Verletzung der Tiere zu vermeiden, werden die Mauereidechsen abgefangen und in diesen neuen Lebensraum umgesiedelt (vgl. V6). Im Jahr 2023 wurde diese Maßnahme durchgeführt und die Mauereidechsen wurden umgesiedelt.

Lebensräume der (nicht planungsrelevanten) Ringelnatter, die als überfahrenes Tier außerhalb des Plangebietes gefunden wurde, sind nicht betroffen. Der Gehölzbestand im Nordwesten des Plangebietes, der für vereinzelte Tiere ein potenzieller Teillebensraum sein könnte, wird nicht beansprucht. Eventuelle baubedingte Beeinträchtigungen der Art sind im Rahmen der ökologischen Baubegleitung (V1) zu vermeiden.

Der Verlust von Hochstaudenfluren und -säumen sowie von Gras- und Krautfluren führt zu einem Verlust von Lebensräumen für Schmetterlinge und Insekten. Davon betroffen sind auch (potenzielle) Lebensräume der Spanische Flagge und der Blauflügeligen Ödlandschrecke, die mit geringer Individuenzahl bzw. vereinzelt im Plangebiet festgestellt wurden. Durch die Entwicklung von blütenreichen Wiesenflächen und Hochstaudenfluren in den öffentlichen Grünflächen werden neue Lebensräume für Schmetterlinge und Insekten entwickelt. Zudem profitieren die Arten von der Entwicklung der neuen Lebensräume für die Mauereidechsen im Bienhorntal (A1CEF).

Durch den Verlust von Bäumen mit abgestorbenen, geschädigten Bereichen oder die Rodung von abgestorbenen, modernden Baumstümpfen mit Erdkontakt sind Beeinträchtigungen von (potenziellen) Bruthabitaten des Hirschkäfers nicht auszuschließen. Um den Verlust potenzieller Lebensstätten zu vermeiden, sind im Rahmen der ökologischen Baubegleitung alte Bäume und Baumstümpfe vor der Beseitigung auf ein tatsächliches Vorkommen des Hirschkäfers im

Zeitraum Mai bis Juli (Flugzeit des Hirschkäfers) zu überprüfen. Bei einem Nachweis von Brutbäumen sind die Wurzelstubben mit Baumstumpf in ein geeignetes Habitat (z.B. in die neu zu schaffenden Lebensräume der Mauereidechse) fachgerecht umzusiedeln (s. V14).

Betriebsbedingt kann es durch die nächtliche Außenbeleuchtung zu Störungen der nachtaktiven Fledermäuse und zum Tod von nachaktiven Insekten kommen. Durch den Einsatz insektenfreundlicher und fledermausgerechter Lichtquellen können Beeinträchtigungen vermieden werden (V9).

Unter Berücksichtigung der konzipierten Vermeidungsmaßnahmen und der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme (CEF) werden Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht ausgelöst.

Die bau- und anlagebedingten Verluste von Strukturen für nicht planungsrelevante ubiquitäre Arten werden multifunktional z. B. durch die Neuanlage von Grünstrukturen entlang der Verkehrswege und die Begrünungsmaßnahmen innerhalb des Baugebietes, aufgefangen.

2.3.2 Schutzgut Fläche und Boden

Bei dem Vorhaben handelt es sich um ein Vorhaben der Innenentwicklung. Mit der geplanten Bebauung erfolgt eine Inanspruchnahme bereits vorgezogen, siedlungstypisch gestörter Böden bzw. Flächen. Diese ist vor dem Hintergrund der weitergehenden Innenentwicklung, Wiedernutzbarmachung von Flächenpotentialen und Schonung von Außenbereichsflächen sinnvoll.

Die nachfolgende Betrachtung versiegelter und unversiegelter Fläche bezieht sich lediglich auf das Eigentum der BPD und beinhaltet nicht das Flurstück der Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz (GDKE) sowie die bestehende Straßenverkehrsfläche der Niederberger Höhe. Da die GDKE und die Straßenverkehrsfläche der Niederberger Höhe im Bestand erhalten bleiben.

Große Teile des Plangebietes sind durch die vorhandenen Gebäude, Verkehrsflächen und Park-/Abstellplätze bereits versiegelt. Auch bei den unversiegelten Bodenflächen handelt es sich nicht um natürliche Böden, sondern um großflächige anthropogene Auffüllungen. Im Bestand sind ca. 7,9 ha versiegelte Fläche und 4,6 ha unversiegelte Fläche. Hinzu kommen ggf. geschotterte und befestigte/ versiegelte Flächen, die aufgrund des dichten Vegetationsbewuchses nicht mehr sichtbar sind.

Durch die Umsetzung der Planung ist eine versiegelte Fläche von ca. 7,9 ha und ca. 4,6 ha unversiegelte Fläche möglich. Eingriffe in das Schutzgut Boden werden gegenüber der aktuell zulässigen Bebauung durch Begrenzung der Ausnutzungsmöglichkeiten, anteilige Begrünung, Anlage von Grundstücksfreiflächen begrenzt. Somit kommt es durch die Neuplanung zu keiner Verschlechterung gegenüber dem Bestand (Ist-Zustand).

Insgesamt sind Eingriffe in das Schutzgut Boden zu erwarten, gleichzeitig aber aufgrund von Vorbelastungen zu relativieren. Hinsichtlich der Eingriffserheblichkeit in den Boden kann auf den Flächen davon ausgegangen werden, dass in diesen Bereichen keine natürlichen Böden mehr befindlich sind und die natürlichen Bodenfunktionen bereits erheblich gestört sind. Durch die Planung wird es insofern nicht zu zusätzlichen erheblichen Eingriffen kommen. Durch die

Sanierung von ggf. vorhandenen Altlasten bzw. Bodenverunreinigungen und die Entfernung von vorhandenen Kampfmitteln können sich Verbesserungen für den Boden ergeben.

Altlasten

Nach derzeitigem Stand sollen im Hinblick auf das Thema Bodenschutz / Altlasten / Ablagerungsfläche(n) vor dem Rückbau der Bebauung keine weiteren Untersuchungen und Beprobungen durchgeführt werden.

Hinsichtlich des Wirkungspfads Boden – Grundwasser: Oberflächenversiegelungen sowie feinkörnige, gering durchlässigen Sedimente und Tonschiefer bieten einen Schutz gegen räumliche Verteilung von Schadstoffen. Die Tonminerale weisen darüber hinaus ein gewisses Rückhaltevermögen für Schadstoffe auf. Verunreinigungen des Grundwassers sind daher primär nicht zu besorgen. Es ist aber darauf hinzuweisen, dass es bei einer Entfernung der Oberflächenversiegelungen zu einer veränderten Situation durch verstärktes Eindringen von Niederschlagswasser in bisher versiegelte Bereiche kommen kann.

Im Hinblick auf die Wirkungspfade Boden – Mensch und Boden – Nutzpflanze spielt der Ist-Zustand nur eine untergeordnete Rolle, da mit der geplanten Erschließung und Baureifmachung für die übrige Bebauung auch alle erforderlichen Sanierungsmaßnahmen durchgeführt werden sollen, so dass die Anforderungen an die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie die Belange des Umweltschutzes perspektivisch sichergestellt sind bzw. erfüllt werden.

Dementsprechend soll die Bauausführung auch unter sachverständiger Begleitung und mit entsprechender Einweisung der beteiligten Firmen erfolgen, so dass eventuell vorhandene bisher unbekannte Kontaminationen lokalisiert und angemessen saniert werden.

Das Erfordernis von weiteren Sanierungen im Hinblick auf schädliche Bodenveränderungen oder zur Herstellung der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse ergeben sich voraussichtlich noch für den Bereich der Montagehallen Nr. 6 bis 9 sowie der benachbarten Leichtflüssigkeitsabscheider Nr. 1 bis 4.

Für alle übrigen Bereiche sind auch nach bisheriger Abstimmung mit den zuständigen Behörden keine weiteren Sanierungen vorgesehen. Möglicherweise ergeben sich hier noch Erfordernisse von weiteren Maßnahmen im Zuge des Rückbaus des Bestands bzw. bei Verortung von weiteren Altlasten. Die Maßnahmen sind dann zwischen dem beauftragten Sachverständigen für die umwelttechnische Begleitung der Maßnahme sowie den zuständigen Behörden abzustimmen.⁷²

Insgesamt ist für das Plangebiet bei Durchführung der Planung keine Umweltgefährdung i. S. d. Bundes-Bodenschutzgesetzes zu erwarten, die der geplanten Folgenutzung entgegensteht. Mit Aushub des im Boden z.T. abfalltechnisch relevanten Materials kommt es diesbezüglich zu einer Verbesserung im Plangebiet.

⁷² Dipl.-Ing Jens Schopphoven: Fachbeitrag Baugrund / Bodenschutz / Altlasten / Kampfmittel / Bergbau für das Projekt Konversionsfläche Fritsch Kaserne – ehem. Unterkunftsbereich, 26.10.2022

Kampfmittel

Zurzeit verhält es sich so, dass der Kampfmittelräumdienst RLP bei Anfragen ohne konkreten Gefahrenhintergrund bzw. ohne tatsächliche Hinweise auf Kampfmittel mangels gefahrenrechtlicher Anknüpfungspunkte nach Polizei- und Ordnungsbehördengesetz (POG) nicht weiter tätig werden kann. Dementsprechend sind vor weiteren Erdarbeiten und Baugrunderkundungen Kampfmitteluntersuchungen durch geeignete private Fachunternehmen durchführen zu lassen (vgl. hierzu Internetseite <https://add.rlp.de/de/themen/staat-und-gesellschaft/sicherheit/kampfmittelraeumdienst/>).⁷³

Bergbau

Die Art und der Umfang eventuell erforderlicher Sicherungs- und/oder Sanierungsmaßnahmen sollen bei Bedarf im Zuge der Bauausführung in Abstimmung mit einem Sachverständigen für Geotechnik und dem Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz ausgeführt werden.⁷⁴

Wesentliche Umweltauswirkungen sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

2.3.3 Schutzgut Wasser

Eine Beeinträchtigung von Oberflächengewässern ist aufgrund der Entfernung der Planung nicht zu erwarten.

Da sich durch den Bebauungsplan keine zusätzliche Flächenversiegelung ergibt, sind keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung und den Grundwasserhaushalt zu erwarten. Durch den Verlust von alten Baum- und Gehölzbeständen können jedoch negative Auswirkungen auf die Wasserbilanz im Plangebiet entstehen, insbesondere bzgl. Wasserrückhaltevermögen und Verdunstung.

Der Masterplan Medien und Verkehr enthält eine Konzeptionierung für Schmutz- und Niederschlagswasser sowie eine Konzeptionierung zur Bewirtschaftung des Regenwassers (Regenwassermanagement). Des Weiteren wird auch das Thema Überflutungs- und Starkregenvorsorge betrachtet. Ziel des Entwässerungskonzeptes ist ein umweltgerechter Umgang mit dem Abwasser, insbesondere beim Thema Niederschlagswasser. Der Masterplan Medien und Verkehr wurde für das Thema Niederschlagswasser und Starkregen durch das Integrierte Regenwasserkonzept Ellinger Höhe, B-Plan 293 „Quartier Festungspark-Fritsch“⁷⁵ fortgeschrieben.

Schmutzwasser

Zur Ableitung des Schmutzwassers sind neue Schmutzwasserkanäle in den Planstraßen sowie für die süd-östlichen Baufelder ebenfalls in der Straße Niederberger Höhe vorgesehen.

⁷³ Dipl.-Ing Jens Schopphoven: Fachbeitrag Baugrund / Bodenschutz / Altlasten / Kampfmittel / Bergbau für das Projekt Konversionsfläche Fritsch Kaserne – ehem. Unterkunftsbereich, 26.10.2022

⁷⁴ Dipl.-Ing Jens Schopphoven: Fachbeitrag Baugrund / Bodenschutz / Altlasten / Kampfmittel / Bergbau für das Projekt Konversionsfläche Fritsch Kaserne – ehem. Unterkunftsbereich, 26.10.2022

⁷⁵ Henning Larsen: Integrierte Regenwasserkonzept Ellinger Höhe, B-Plan 293 „Quartier Festungspark-Fritsch“, 01.02.2024

Im Rahmen der Konzeptionierung wurden zwei Varianten betrachtet.

Bei Variante 1 erfolgt die Schmutzwasserentwässerung des Planungsgebiets hauptsächlich in nord-westlicher Richtung mit Ableitung in die bestehende Kanalisation der Verbandsgemeinde Vallendar. Lediglich der Bereich an der Kreuzung der Planstraße West mit der Niederberger Höhe wird dabei an die Kanalisation der Stadt Koblenz angeschlossen.

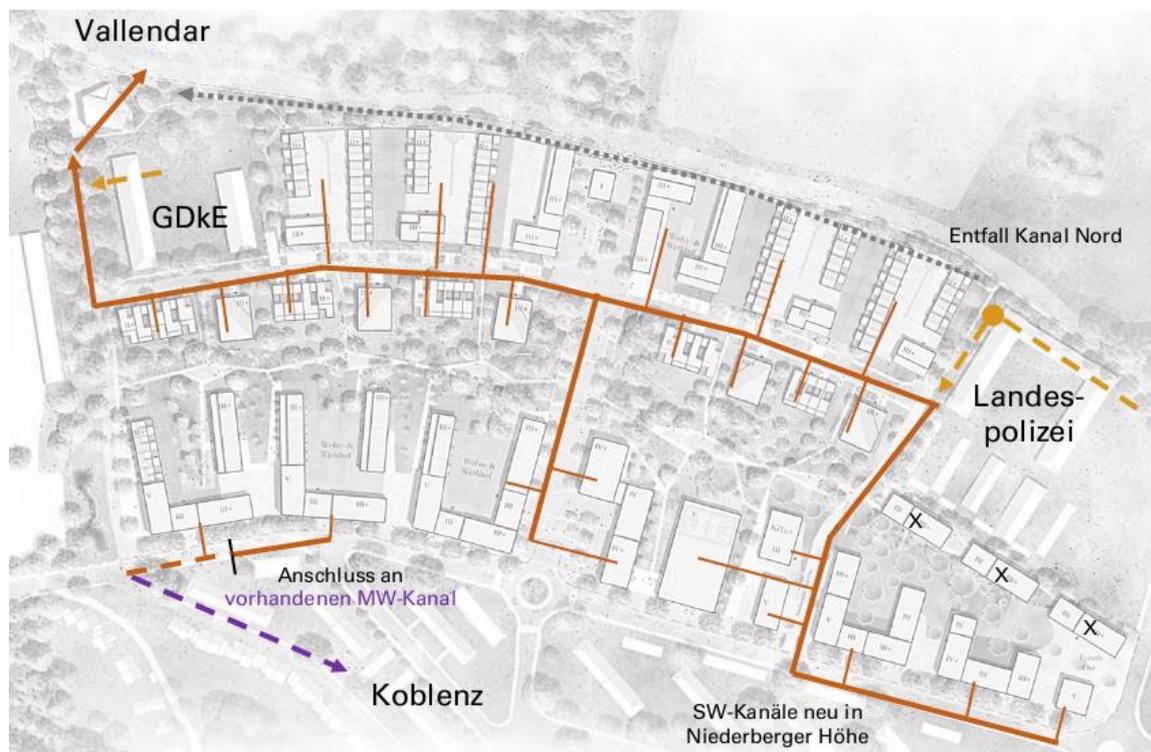


Abbildung 28: Konzept Schmutzwasser Variante 1, Darstellung IB Becker: Masterplan Medien und Verkehr

Bei Variante 2 wird ein größerer Abflussanteil in Richtung Vallendar angenommen. Hintergrund dieser Variante ist, dass die vorliegende Schmutzfrachtberechnung der VG-Werke Vallendar eine Annahme von Einwohnerwerten für die angeschlossene Fläche des Planungsgebietes beinhaltet, die geringer ist als die geplanten Einwohner des Quartiers, so dass ggf. eine Überrechnung umgangen werden kann.

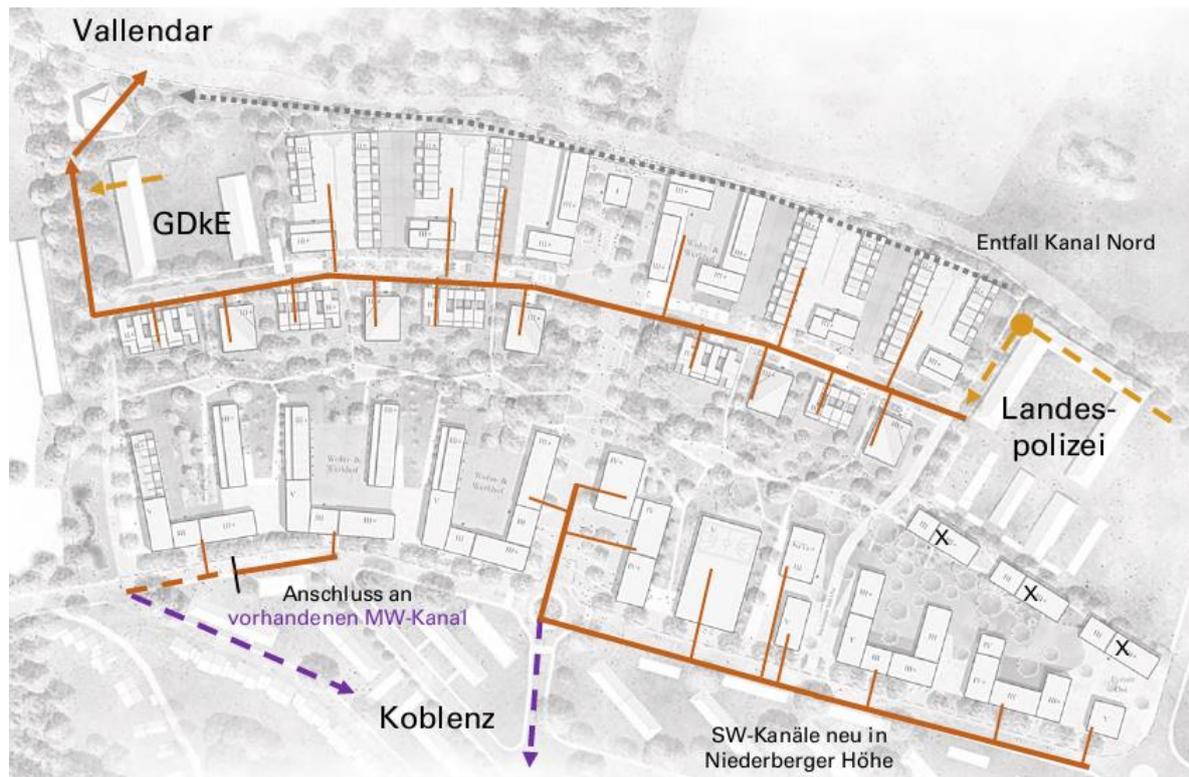


Abbildung 29: Konzept Schmutzwasser Variante 2, Darstellung IB Becker Masterplan Medien und Verkehr

Die Abbildungen zeigen schematisch das Entwässerungskonzept Schmutzwasser Variante 1+2 mit neuen Kanälen in den Planstraßen sowie in der Straße Niederberger Höhe. Ebenso dargestellt ist der in beiden Varianten enthaltene Aufgabe und Umleitung des sog. „Kanal Nord“, der im Bestand die Liegenschaft der Landespolizei entwässert. Die Liegenschaft wird an der Nord-Ost-Ecke des Planungsgebietes an die neuen Kanäle der Planstraße Mitte angeschlossen. Höhenmäßig führt der Anschluss an die Planstraße Mitte zu einer größeren Verlegetiefe des dortigen Kanals, die kostenmäßig jedoch maximal gleichzusetzen ist mit der Neuerrichtung des „Kanal Nord“. Somit entfällt die parallel verlaufende Kanaltrasse und bringt Vorteile sowohl in der Errichtung (Einschränkungen Bauablauf) als auch im Betrieb (Kanallänge und Zugänglichkeit).⁷⁶

Regenwasser

Das Niederschlagswasser wird dezentral und oberflächlich über ein Netz aus Rinnen und Gräben gesammelt und zu Retentionsflächen geleitet. In Abhängigkeit von der bestehenden und geplanten Topografie, den Grundstücksgrenzen und der geplanten Verkehrsflächen entstehen acht Einzugsgebiete. Die Grundstücke des südlichen und mittleren Bandes entwässern in Mulden und Gräben im Grünen Band. Von dort aus wird das Niederschlagswasser über offene Mulden und Gräben in die westliche Grünfläche geführt und weiter nach Norden in eine Retentionsmulde am Tiefpunkt des gesamten Plangebietes, nördlich der GDKE. Das nördliche Band entwässert ebenfalls zur nördlich gelegenen Retentionsmulde allerdings über Gräben zwischen den

⁷⁶ Ingenieurbüro Becker: Masterplan Medien und Verkehr – Erläuterungsbericht Bedarfsplanung, Oktober /Januar 2022 / 23

einzelnen Baufeldern in die nördliche Grünfläche zum Tiefpunkt. Die Retentionsmulde am Tiefpunkt wird an die Entwässerung der Verbandsgemeinde Vallendar angeschlossen.

Eine Ausnahme bildet der südwestliche Teil des südlichen Bandes. Dieser entwässert in die westliche öffentliche Grünfläche und in Richtung Niederberger Höhe. Hier ist vorgesehen, das Regenwasser an den vorhandenen Mischwasserkanal anzuschließen.



Abbildung 30: Integriertes Regenwasserkonzept (Darstellung Henning Larsen Integriertes Regenwasserkonzept GmbH 01.02.2024)

Wasserhaushaltsbilanz

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens wurde eine Wasserhaushaltsbilanz erstellt. Diese vergleicht die aktuelle Bestandssituation (Kaserne) mit dem Entwässerungskonzept aus dem Masterplan Medien und Verkehr, der Fortschreibung des Regenwasserentwässerungskonzeptes durch Henning Larsen und dem natürlichen Zustand einer un bebauten Fläche in Bezug auf den Direktabfluss, die Grundwasserneubildung und die Verdunstung.

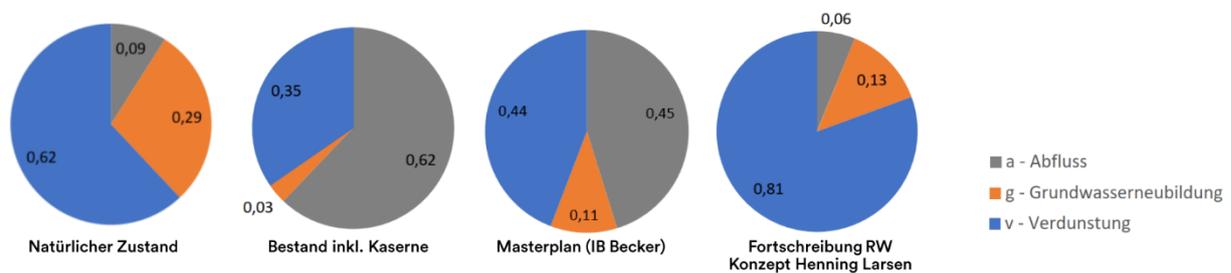


Abbildung 31: Vergleich der Wasserbilanzen, (Darstellung Henning Larsen GmbH Integriertes Regenwasserkonzept 01.02.2024)

Im Ausgangszustand einer unbebauten Fläche überwiegt der Anteil der Verdunstung (62 %). Anschließend folgt die Grundwasserbildung (29 %) und der Direktabfluss (9 %).

Im Vergleich dazu überwiegt bei der militärischen Nutzung deutlich der Direktabfluss (62 %). Eine Grundwasserneubildung (3 %) findet in dieser Situation nahezu gar nicht statt. Gegenüber dem unbebauten Zustand verdunstet ein deutlich geringerer Anteil (35 %).

Betrachtet man die Situation des Entwässerungskonzeptes aus dem Masterplan Medien und Verkehr ist der Verdunstungsanteil (44 %) und der Direktabfluss (45 %) nahezu identisch. Die Grundwasserneubildung (11 %) ist hingegen nur schwach ausgeprägt.

In der Fortschreibung des Regenwasserentwässerungskonzeptes durch Henning Larsen ergibt sich ein hoher Anteil an Verdunstung (81 %), gefolgt von Grundwasserneubildung (13 %) und nur einem geringen Anteil an Direktabfluss (6 %).⁷⁷

Vergleicht man die Abweichungen die verschiedenen Wasserhaushaltsbilanzen ist zu erkennen, dass bei der Bestandssituation die Abweichungen insbesondere des Direktabflusses zu einer unbebauten Fläche am größten ist.

Mit der Fortschreibung des Regenwasserentwässerungskonzeptes nähert man sich bestmöglich an den natürlichen Zustand an. Eine Annäherung im Bereich der Grundwasserneubildung ist aufgrund der vorherrschenden Bodenverhältnisse nicht möglich. Im Gegenzug dazu liegt der Verdunstungsanteil deutlich über dem natürlichen Zustand und der Direktabfluss deutlich drunter. Somit wird lediglich eine geringe Menge Regenwasser aus dem Plangebiet abgeleitet. Der größte Teil verbleibt im Plangebiet und entspricht damit der Idee der Schwammstadt.

Erhebliche Auswirkungen auf den Wasserhaushalt sind mit Durchführung der Planung nicht zu erwarten.

Starkregen

Für die möglichst schadlose Ableitung und zur Risikominimierung bei Auftreten derartiger Starkregen sind multifunktionale Retentionsflächen in Grünflächen und auf Straßen, Weg- und Platzoberflächen innerhalb des Planungsgebietes vorgesehen, die eingestaut und nach Abklingen des Starkregens über die Niederschlagswasserentwässerung abgeführt werden (Grünes Band sowie Verkehrsflächen). Des Weiteren sind bei der Planung des Quartiers Flächen für Notwasserwege vorzusehen, u.a. z. B. über die Straßenquerschnitte Objektschutzmaßnahmen, wie druckwasserdichte Kellerfenster oder Eingängen in überflutungsgefährdeten Bereichen.

⁷⁷Henning Larsen: Integrierte Regenwasserkonzept Ellinger Höhe, B-Plan 293 „Quartier Festungspark-Fritsch“, 01.02.2024



Abbildung 32: Konzeptlageplan zur Starkregenvorsorge mit Notwasserwegen (Darstellung Henning Larsen Integriertes Regenwasserkonzept, 01.02.2024)

Das Planungsgebiet erhält durch die Lage auf dem Bergrücken im wesentlichen Zuflüsse durch direkte Beregnung und keine nennenswerten externen Niederschlagswasserzuflüsse von außerhalb des Plangebietes. Im Starkregenfall wird Wasser dennoch aus dem Umfeld und in geringem Maße aus dem Plangebiet dem natürlichen Gefälle folgend ähnlich der Bestandssituation entlang der Niederberger Höhe, Planstraße Mitte und General-Allen-Straße / Arenberger Straße fließen können. Durch die möglichen Maßnahmen zur Rückhaltung (z.B. Dachbegrünung), Nutzung (z.B. Zisternen zur Speicherung), Verdunstung (z.B. Baumrigolen) und Versickerung (z.B. offene Fugen) aus dem Regenwassermanagement wird der Anteil des im Gebiet gehaltenen Wassers im Vergleich zur Bestandssituation jedoch deutlich erhöht.⁷⁸

Mit den Maßnahmen kann darüber hinaus ein Beitrag zur Klimafolgeanpassung geleistet werden.

2.3.4 Schutzgut Klima und Luft

Klimaschutzkonzept Stadt Koblenz

Zur Umsetzung der Maßnahmen aus dem Klimaschutzkonzept der Stadt Koblenz aus dem Jahr 2020 wurde für den Bebauungsplan ein Klimagutachten und ein Energiegutachten erstellt. Die daraus resultierenden Anforderungen werden zum Teil im Bebauungsplan und weitergehend im Durchführungs- und Erschließungsvertrag gesichert.

⁷⁸ Ingenieurbüro Becker: Masterplan Medien und Verkehr – Erläuterungsbericht Bedarfsplanung Oktober / Januar 2022 / 23

Großklima

Durch die Planung ist keine Änderung des Großklimas zu erwarten.

Lokalklima

Die vorhandenen Baum- und Gehölzbestände haben für das Lokalklima eine klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion. Durch den Verlust von Baum- und Gehölzbeständen werden diese Funktionen reduziert. Außerdem wird der Umfang der Bebauung gegenüber dem vorhandenen Gebäudebestand zunehmen, der Anteil an versiegelten und bebauten Flächen insgesamt wird sich aufgrund des bereits bestehenden hohen Versiegelungsgrad jedoch nicht erhöhen.

Das im Rahmen des Bauleitplanverfahrens erstellte Klimagutachten, in dem die Auswirkungen des Planungsvorhabens auf das lokale Mikroklima durch Simulationsberechnungen ermittelt wurden, zeigt folgende Ergebnisse für die Planungssituation:

Kaltluftgeschehen zwei Stunden nach Sonnenuntergang

Durch die veränderte Bebauungsstruktur sind innerhalb des nördlichen Plangebietes sowie außerhalb des Plangebietes bis in die angrenzende Wohnbebauung in Koblenz-Urbar leicht höhere Kaltluftmächtigkeiten beim Kaltluftgeschehen zwei Stunden nach Sonnenuntergang zu erwarten. Im südlichen Teil des Plangebietes und der südlich angrenzenden Wohnbebauung zeigen die Simulationen hingegen eine leichte Abnahme der Kaltlufthöhe. Dies ist auf die erhöhte Hinderniswirkung der im Süden des Plangebiets vorgesehene Bebauung zurückzuführen. Da in beiden Fällen die absolute Kaltlufthöhe nur sehr geringe Werte annimmt (< 5 m) betragen die Änderungen nur wenige Zentimeter und sind daher als irrelevant für das Kaltluftgeschehen in der Umgebung anzusehen.

Die Planung ergibt in Bezug auf den Kaltluftvolumenstrom eine prozentuale Veränderung von über 10%, welche als „hohe“ Auswirkung zu klassifizieren ist. Dabei ergibt sich eine Zunahme im nördlichen Teil des Plangebietes sowie eine Abnahme im südlichen Teil Plangebietes. Dennoch sind aufgrund der sehr niedrigen absoluten Kaltluftvolumenstromdichte innerhalb des Plangebietes sowie außerhalb des Plangebietes die Veränderungen insgesamt als nicht signifikant und unbedenklich einzustufen.

Aufsummierter Kaltluftvolumenstrom – Istfall ($\text{m}^3/\text{m}\cdot\text{s}$)	Aufsummierter Kaltluftvolumenstrom – Planfall ($\text{m}^3/\text{m}\cdot\text{s}$)	Prozentuale Veränderung
29.914,0	30.040,6	+0,4 %

Abbildung 33: Bilanzierung des Kaltluftvolumenstroms in Beriechen mit signifikanten Zu- oder Abnahmen zwei Stunden nach Sonnenuntergang, Darstellung Peutz Consult GmbH

Die Prozentuale Veränderung von +0,4 % im Planfall zeigt, dass ein relevanter Einfluss des Planvorhabens auf das Kaltluftgeschehen in den frühen Nachtstunden und insbesondere eine

Schwächung der Kaltluftleitbahnen in Richtung Koblenz aufgrund der Rechenergebnisse ausgeschlossen ist.⁷⁹

Kaltluftgeschehen sechs Stunden nach Sonnenuntergang

Die Ergebnisse für die zweite Nachthälfte zeigen ebenfalls, dass durch die Veränderung der Bebauungsstruktur die Kaltluftvolumenstromdichte innerhalb des Plangebietes und außerhalb des Plangebietes sich um mehr als 10 % verändert. Wie in der ersten Nachthälfte ergeben sich im Norden des Plangebietes und darüber hinaus positive Veränderungen und im Süden des Plangebietes und darüber hinaus negative Veränderungen. Die positiven Veränderungen sind auf die Gebäudeausrichtung mit der Kaltluftfließrichtung zurückzuführen und nicht wie im Ist-Fall gegen die Fließrichtung ausgerichtete Gebäude. Im Süden hingegen wirkt die geplante Gebäudestruktur hemmend auf den Kaltluftabfluss. Dennoch kann auch in der zweiten Nachthälfte aufgrund der nur sehr geringen absoluten Veränderungen ein relevanter Einfluss der Planung auf das Kaltluftgeschehen und insbesondere eine Schwächung der Kaltluftbahnen in Richtung Koblenz ausgeschlossen werden.

Aufsummierter Kaltluftvolumenstrom – Istfall (m³/m·s)	Aufsummierter Kaltluftvolumenstrom – Planfall (m³/m·s)	Prozentuale Veränderung
30.937,7	30.324,3	-2,0 %

Abbildung 34: Bilanzierung des Kaltluftvolumenstroms in Bereichen mit signifikanten Zu- oder Abnahmen sechs Stunden nach Sonnenuntergang

Durch die Planung ergibt sich eine prozentuale Veränderung von -2 % im Vergleich zum Ist-Fall. Gemäß dem Klassifizierungsschema der VDI sind die bilanzierten planerischen Auswirkungen als gering zu bewerten.⁸⁰

Ergebnisse der mikroklimatischen Situation

Die Bewertung der mikroklimatischen Situation erfolgt jeweils für zwei Anströmungsrichtungen (südöstlich und nordöstlich)

Durchlüftung

Auf dem ersten Auswertungsniveau in 1,5 m Höhe nehmen die Windgeschwindigkeiten innerhalb des Plangebietes weitestgehend deutlich zu. Besonders im zentralen Bereich des Plangebietes durch die neue Bebauungsstruktur und die wegfallenden Baumstandorte, entsteht ein von Nord nach Süd ausgerichteter Belüftungskorridor. Darin wird eine hohe Windgeschwindigkeitszunahme von 0,75 m/s prognostiziert. Das gleiche gilt für das von West nach Ost verlaufende grüne Band sowie für den nördlichen und westlichen Plangebietsrand.

Im direkten Umfeld der geplanten Bebauungsstruktur hingegen ergeben sich Geschwindigkeitsreduktionen. Hinsichtlich der Durchlüftung erweisen sich insbesondere die U-

⁷⁹ Peutz: Klimauntersuchung zum B-Plan Nr. 293 „Konversionsfläche Fritsch-Kaserne – ehem. Unterkunftsgebiet“ in Koblenz, 19.08.2022, Druckdatum 18.10.2022

⁸⁰ Peutz: Klimauntersuchung zum B-Plan Nr. 293 „Konversionsfläche Fritsch-Kaserne – ehem. Unterkunftsgebiet“ in Koblenz, 19.08.2022, Druckdatum 18.10.2022

förmigen Gebäudestrukturen als ungünstig. Im südlichen Bebauungsband ergeben sich daher Geschwindigkeitsreduktionen von bis zu 0,75 m/s. Im mittleren und nördlichen Bebauungsband betragen die Windgeschwindigkeitsreduktionen bis zu 0,5 m/s.

Auf dem zweiten Auswertungsniveau in 14 m Höhe werden ebenfalls Windgeschwindigkeitszunahmen und -abnahmen prognostiziert. Die Windgeschwindigkeitszunahmen betragen bis zu 0,75 m/s und treten im nordöstlichen Teil des nördlichen Bandes, an der westlichen Grenze des Plangebietes sowie zentral im Plangebiet auf.

Die Windgeschwindigkeitsabnahmen von bis zu 1 m/s ergeben sich im mittleren und südlichen Bebauungsband aufgrund der höheren Gebäudehöhen im Planfall als im Ist-Fall. Bei nordöstlicher Anströmrichtung sind bis in 100 m Entfernung zu den Plangebietsgrenzen entlang der südlich der Niederberger Höhe verlaufende Wohnbebauung leichte Geschwindigkeitsreduktionen festzustellen. Diese können jedoch als unkritisch bewertet werden, da bodennah keine signifikante Verschlechterung der Durchlüftungsverhältnisse zu beobachten ist.

Insgesamt erstreckt sich der Einfluss der Planung bei beiden Windrichtungen und Auswertungsniveaus weitestgehend auf die Bereiche innerhalb des Plangebietes. Auswirkungen in den umgebenden sensiblen Nutzungen sind auf Grundlage der Simulationsergebnisse nicht zu erwarten.⁸¹

Lufttemperatur um 14 Uhr

Im Planfall ergibt sich in beiden Anströmrichtungen ein homogeneres ausgeprägtes Temperaturniveau als im Ist-Fall mit einem Temperaturunterschied im Plangebiet von bis zu 0,5°C.

Bei der an Hitzetagen relevanten Anströmrichtung Nordost beschränken sich die Erwärmungstendenzen weitestgehend auf das Plangebiet, sodass hiervon keine angrenzenden sensiblen Nutzungen betroffen sind. Gleichzeitig kann positiv aufgeführt werden, dass die Wohnbebauung südlich des Plangebietes entlang der Niederberger Höhe von weiträumigen Abkühlungstendenzen von bis zu 0,8°C profitieren.

Bei südöstlicher Anströmung resultieren aus der Planung innerhalb des Plangebiets Erhöhungen der bodennahen Lufttemperaturen besonders in den Bereichen im südlichen Bebauungsband sowie entlang der östlichen und westlichen Plangebietsgrenze sowie im westlichen Bereich des Grünen Bandes. Außerhalb des Plangebietes ergeben sich Abkühlungstendenzen von bis zu 0,4°C. Diese Abkühlungstendenzen sind in der nördlichen Ortslage Urbar sowie auf der westlichen angrenzenden Sportfläche zu erwarten.

Bei der Interpretation der Simulationsergebnisse ist zu beachten, dass neu angepflanzte Bäume noch eine niedrige Wuchshöhe und geringe Kronenbreiten aufweisen. Damit ist die Verschattungs- und Verdunstungskühlleistung schwach ausgeprägt. Mit fortschreitender Zeit ist ein stärkerer Einfluss der Vegetation auf das lokale Mikroklima in Form von niedrigeren bodennahen Temperaturen zu erwarten.

⁸¹ Peutz: Klimauntersuchung zum B-Plan Nr. 293 „Konversionsfläche Fritsch-Kaserne – ehem. Unterkunftsgebiet“ in Koblenz, 19.08.2022, Druckdatum 18.10.2022

Lufttemperatur um 4 Uhr

Durch die Realisierung der Planung ergibt sich für beide Anströmungsrichtungen eine deutliche nächtliche Erwärmung gegenüber der Bestandssituation. Die Erwärmung ist darauf zurückzuführen, dass sich die geplanten Gebäude und die neu versiegelten Flächen aufgrund der fehlenden Verschattung durch Vegetation und der hohen Wärmespeicherkapazität der Baumaterialien im Tagesverlauf aufheizen und die gespeicherte Wärme im Laufe der Nacht an die Umgebungsluft abgeben. Die dicht bewachsene Fläche im Bestand kühlt hingegen deutlich effektiver aus.

Innerhalb des Plangebietes werden somit bei beiden Windrichtungen Temperaturen ausgewiesen, die weitestgehend zwischen 0,2 und 0,8°C höher sind als im Ist-Fall.

Die Erwärmungen werden zudem weit über die Plangebietsgrenzen hinaus in den Modellen nachgewiesen. So treten bei nordöstlicher Anströmung von +0,6°C und bei südöstlicher Anströmung +0,4°C in der Umgebung des Plangebietes auf. Die Auswirkungen nehmen mit zunehmender Entfernung zum Plangebiet immer weiter ab.

Für die Simulationsergebnisse in den Morgenstunden ist ebenfalls zu beachten, dass mit zunehmender Wuchshöhe der Bäume der Aufheizung der Oberflächen am Tag entgegengewirkt wird, sodass sich die nächtliche Wärmeabgabe der städtischen Materialien und der Einfluss auf die angrenzende Wohnbebauung mit der Zeit verringern wird.⁸²

Bioklima (PET)

Durch die Planung ist innerhalb des Plangebietes weitestgehend mit einer deutlichen Erhöhung der thermischen Belastung zu rechnen. Vereinzelt wird infolge der Planung und einer dadurch lokal erhöhten Verschattung aber auch eine Verbesserung des Bioklimas prognostiziert.

Signifikante Veränderungen der bioklimatischen Belastungen, die über die Plangebietsgrenzen hinausgehen, können nicht festgestellt werden. Geringfügige positive als auch negative Abweichungen gegenüber des Ist-Falls beschränken sich auf das unmittelbare Umfeld des Plangebietes bis in wenige Meter Entfernung, sodass keine sensiblen Nutzungen, sondern lediglich Verkehrsflächen von den Veränderungen betroffen sind.⁸³

Bewertung

Durch die neue Bebauung und den Verlust von altem Baumbestand im Plangebiet werden sich die Windverhältnisse und Windgeschwindigkeiten leicht verändern. Die Veränderungen werden im Klimagutachten als unkritisch bewertet, zumal bodennah keine signifikante Verschlechterung der Durchlüftungsverhältnisse zu erwarten ist.

⁸² Peutz: Klimauntersuchung zum B-Plan Nr. 293 „Konversionsfläche Fritsch-Kaserne – ehem. Unterkunftsbereich“ in Koblenz, 19.08.2022, Druckdatum 18.10.2022

⁸³ Peutz: Klimauntersuchung zum B-Plan Nr. 293 „Konversionsfläche Fritsch-Kaserne – ehem. Unterkunftsbereich“ in Koblenz, 19.08.2022, Druckdatum 18.10.2022

Durch die Bebauung und den Verlust der Schatten spendenden alten Baum- und Gehölzbestände ist in weiten Teilen des Plangebietes von einer deutlichen Erhöhung der thermischen Belastung auszugehen.

Die Berechnungsergebnisse der mikroklimatischen Untersuchung zeigen auf, dass sich Veränderungen des Lokalklimas weitestgehend auf das Plangebiet beschränken. Dies betrifft insbes. die Durchlüftung, das nachmittägliche Temperaturniveau sowie die bioklimatische Belastung am Nachmittag. In Bezug auf das nächtliche Temperaturniveau sind jedoch weitreichende Erwärmungstendenzen im Umfeld des Plangebietes zu erwarten

Zur Reduzierung der klimatischen Belastungssituation sind die vorhandenen alten Baum- und Gehölzbestände so weit wie möglich zu erhalten. Die festgesetzten Baumneupflanzungen im Plangebiet und die extensive Begrünung von Dachflächen führen zu einer Verbesserung der bioklimatischen Belastungssituation.

Weitergehend tragen sowohl die Maßnahmen des Mobilitätskonzeptes sowie des Energiekonzeptes dazu bei den Belangen des Klimaschutzes Rechnung zu tragen. Die zukünftigen Gebäude sind so zu errichten, dass sie modernen, energetischen Standards genügen und somit ebenfalls einen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Zur Reduzierung der Auswirkungen auf das Klima können zusätzlich im Rahmen der späteren Ausführungsplanung weitere Maßnahmen berücksichtigt werden:

Planungsempfehlungen

Zur Verbesserung der bioklimatischen Belastungssituation in der nahen Zukunft sollten bei fortschreitender Planung folgende Planungsempfehlungen berücksichtigt werden. Diese können einzeln oder in Kombination umgesetzt zur Reduktion des Belastungsniveaus beitragen.

- Erhöhung der Verschattungswirkung und Verdunstungskühlleistung durch die Pflanzung und den Erhalt von Baumstandorten
- Fassaden- und Dachbegrünung zur Steigerung der Kühlfunktion von Gebäuden
- Grünflächenbewässerung zur Kühlung und zum Erhalt der Verdunstungskühlleistung der Vegetation
- Verwendung geeigneter Baumaterialien und Entsiegelung von Oberflächen, um die Wärmeaufnahme in den Tagesstunden zu reduzieren
- Schaffung von durchströmbaren Gebäudestrukturen
- Schaffung von offenen Wasserflächen zur Förderung der Verdunstungskühlung.⁸⁴

Diese leisten ebenfalls einen positiven Beitrag zum Klimaschutz und der Klimafolgeanpassung.

Den Auswirkungen des Klimawandels hinsichtlich der Starkregenvorsorge wurde durch die Erstellung einer Überflutungsüberprüfung und möglicher Maßnahmen Rechnung getragen (vgl. Kap. 2.3.3).

⁸⁴ Peutz: Klimauntersuchung zum B-Plan Nr. 293 „Konversionsfläche Fritsch-Kaserne – ehem. Unterkunftsbereich“ in Koblenz, 19.08.2022, Druckdatum 18.10.2022

Ergänzende Stellungnahme

Aufgrund der Fortschreibung der Planung, abweichend vom Stand der Simulation, wurde eine ergänzende Stellungnahme erstellt. Diese berücksichtigt eine 5 m hohe Lärmschutzwand im nördlichen Teil des Plangebiets entlang der General-Allen-Straße sowie das angepasste Regenwasserkonzept mit offenen Rinnen und Gräben.

In Bezug auf das nächtliche Kaltluftgeschehen kann davon ausgegangen werden, dass durch die durchgehende Lärmschutzwand kaum nennenswerte Veränderungen gegenüber der berechneten Situation auftreten werden. Innerhalb des Plangebiets treten bedingt durch die Kuppenlage ohnehin nur sehr schwache, kaum spürbare Kaltluftabflüsse auf. Lediglich in der zweiten Nachthälfte ergibt sich eine leichte Belüftung aus östlicher Richtung. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass die Belüftung erhalten bleibt, weil die Lärmschutzwand parallel zur Strömung ausgerichtet ist.

Für die Belüftungssituation an sommerlichen Hitzetagen wurde eine nordöstliche und südöstliche Anströmrichtung angenommen. Diese werden durch die Errichtung der Lärmschutzwand beeinflusst. Es ist jedoch lediglich von einer lokalen Beeinflussung des Windfeldes auszugehen, das bedeutet bis zu einer Entfernung von 50 m zur Lärmschutzwand. Da sich nördlich der Wand in diesem Bereich keine schützenswerten Nutzungen befinden, sind negative Auswirkungen außerhalb des Plangebiets nicht zu erwarten. Innerhalb des Plangebiets können Windgeschwindigkeitsreduktionen und hieraus resultierende erhöhte bioklimatische Belastungen in einem schmalen Bereich entlang der Wand auftreten. Diese leicht erhöhte Belastung kann mit der Pflanzung von Bäumen entgegengewirkt werden.

In Bezug auf die offenen Regenrinnen und Regenwasser-Kanäle kann festgehalten werden, dass sich diese auf das Lokalklima durch die Erhöhung der Verdunstungskühlleistung positiv auswirken werden. Die stärksten abkühlenden Effekte sind hierbei an heißen Sommertagen und gefüllten Kanälen zu erwarten.

Die grundsätzlichen Aussagen des Klimagutachtens werden durch die Planänderungen nicht tangiert.⁸⁵

2.3.5 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild / Erholung

Das Landschafts- und Ortsbild wird sich im Plangebiet und dessen näherer Umgebung durch die geplante Bebauung des ehemaligen Kasernengeländes sehr verändern. Der Verlust der älteren/alten Baum- und Gehölzbestände führt zu einer visuellen Beeinträchtigung des Landschafts- und Ortsbildes. Die Erhaltung des Gehölzbestandes im Nordwesten des Plangebietes (V7) sowie von Bäumen und Baumgruppen in den Öffentlichen Grünflächen beiderseits der urbanen Achse und im Nordosten des Gebietes (V8) mindern die visuellen Beeinträchtigungen. Ausgeglichen werden die Beeinträchtigungen durch die im Bebauungsplan festgesetzten Neupflanzungen von Bäumen.

⁸⁵ Peutz Consult GmbH: Klimagutachten zum B-Plan Nr. 293 ergänzende Stellungnahme, 15.02.2024

Andererseits wird das visuelle Erscheinungsbild des Geländes durch eine geordnete städtebauliche Entwicklung mit Grünzonen gegenüber dem Ist-Zustand der baulichen Anlagen erheblich aufgewertet.

Das derzeit abgesperrte und öffentlich nicht zugängliche Gelände wird für die Erholung der Bevölkerung geöffnet und durch die öffentlichen Grünzonen mit Fuß- und Radwegen erlebbar gestaltet. Dadurch erhält das Gelände eine Erholungsfunktion.

Die weiteren Festsetzungen zur Dachbegrünung und zur Anlage von blütenreichen Wiesen und Hochstaudenfluren in den öffentlichen Grünflächen (Anteil mind. 15 %) tragen zu einer Bereicherung des visuellen Erscheinungsbildes bei.

Das Plangebiet tangiert den Randbereich des Weltkulturerbes Mittelrhein. Lediglich eine starke Höhenentwicklung könnte visuelle Auswirkungen auf den Weltkulturerbebereich ausüben und diese ist in der Planung nicht vorgesehen. Daher ist eine Beeinträchtigung Weltkulturerbebereichs nicht zu erwarten.

Erhebliche Auswirkungen durch die Planung sind nicht erkennbar.

2.3.6 Schutzgut Mensch

Auswirkungen auf den Menschen durch Geräusche

Gewerbelärm

In der schalltechnischen Untersuchung werden zwei Szenarien zur Ermittlung der Gewerbelärmvorbelastung betrachtet. Im ersten Szenario setzt sich die Gewerbelärmvorbelastung aus dem Regelbetrieb der Parkplätze im TB-West und dem Regelbetrieb der Polizei zusammen.

Emissionsansätze Veranstaltungsverkehre Parkplätze TB West

Westlich des Plangebiets befinden sich zwei Parkplatzflächen (Parkplatz Nord und Parkplatz Süd), die im Rahmen von Veranstaltungen (z.B. Historienspiele, Festungsleuchten, Gauklerfest) genutzt werden. Die Parkplatzflächen sind mit einer Asphaltdecke versehen und über die südlich verlaufende Straße Niederberger Höhe erschlossen. Parkplatz Nord verfügt über ca. 290 Stellplätze, Parkplatz Süd über ca. 210 Stellplätze.

Gemäß vorliegenden Angaben der Stadt Koblenz kann pro Jahr von folgender Veranstaltungsstruktur ausgegangen werden:

- 10 Großveranstaltungen mit bis zu 1.500 gleichzeitig parkenden Pkw, die die Parkplätze vor 22 Uhr verlassen;
- 90 kleinere und mittelgroße Veranstaltungen mit im Mittel bis zu 200 abfahrenden Pkw zwischen 22.00 und 23.00 Uhr.

In den Prognoseberechnungen für den Regelbetrieb am Tag wird davon ausgegangen, dass bei Großveranstaltungen jeder Stellplatz bis zu viermal belegt wird. Damit ergeben sich vier Einpark- und vier Ausparkbewegungen pro Stellplatz (insgesamt 8 Bewegungen pro Stellplatz) am Tag (06.00 – 22.00 Uhr). Mit diesem Ansatz ist auf Parkplatz Süd mit 1.680 Bewegungen und auf

Parkplatz Nord mit 2.320 Bewegungen jeweils mit entsprechenden Zu- und Abfahrten im Tagzeitraum zu rechnen.

In den Prognoseberechnungen für den Regelbetrieb in der Nacht wird davon ausgegangen, dass bei rund 90 Veranstaltungen im Jahr im Mittel in der Nachtstunde von 22.00 bis 23.00 Uhr mit bis zu 200 abfahrenden Pkw zu rechnen ist. In den Modellrechnungen werden für den Parkplatz Nord und den Parkplatz Süd jeweils 100 Pkw-Bewegungen und 100 Pkw-Abfahrten angesetzt

Emissionsansätze Polizei

Nordöstlich des Plangebiets grenzt das Betriebsgelände der 3. Einsatzhundertschaft Koblenz an. Auf dem Betriebsgelände der Polizeidienststelle befinden sich insgesamt drei Parkplätze. Parkplatz 1 zwischen den Betriebsgebäuden im Innenhof im Norden des Betriebsgeländes verfügt über ca. 40 Stellplätze für Einsatzfahrzeuge. Parkplatz 2 im Südosten des Betriebsgrundstücks umfasst ca. 70 Stellplätze für Mitarbeiter und Besucher. Im Nordosten des Betriebsgeländes befinden sich 30 weitere Stellplätze für Mitarbeiter auf einem ehemaligen Hubschrauberlandeplatz (Parkplatz 3).

Im Südwesten des Betriebsgeländes befinden sich vier Garagenhöfe, in denen jeweils ca. 20 Einsatzfahrzeuge, darunter v.a. Transporter der Sprinterklasse, geparkt sind.

Für die Gewerbelärberechnungen werden die folgenden Betriebsvorgänge im Regelbetrieb und im Einsatzbetrieb jeweils für den Tagzeitraum (06.00 - 22.00 Uhr) und die ungünstigste (sog. „lauteste“) Nachtstunde (eine volle Stunde zwischen 22.00 – 06.00 Uhr) angesetzt. Der Regelbetrieb umfasst alle „geplanten“ Betriebsvorgänge (z.B. Pkw-Parkbewegungen von Mitarbeitern bei Schichtwechsel, geplante Einsatzfahrten). Der Einsatzbetrieb berücksichtigt zusätzlich „ungeplante“ Einsatzfahrten.

Regelbetrieb Tagzeitraum

In den Prognoseberechnungen für den Regelbetrieb am Tag wird davon ausgegangen, dass sich insgesamt auf den drei Parkplätzen 760 Pkw-Parkbewegungen ergeben. Für die vier Garagenhöfe werden 160 Transporter-Parkbewegungen angesetzt sowie zusätzlich 20 Transporter-Bewegungen, die innerhalb des Garagenhofs ausparken, zur Beladung in den Innenhof fahren, im Innenhof einmal ein- und einmal ausparken und das Betriebsgelände verlassen. Bei der Rückkehr fahren die 20 Transporter zwecks Entladung in den Innenhof, parken dort einmal ein- und einmal aus und werden wieder in den Garagenhöfen abgestellt.

Regelbetrieb ungünstige Nachtstunde

In den Prognoseberechnungen für den Regelbetrieb am Tag wird davon ausgegangen, dass sich insgesamt auf den drei Parkplätzen 70 Pkw-Parkbewegungen ergeben. In der Nacht finden keine geplanten Transporter-Fahrten oder -Parkbewegungen in den Garagenhöfen statt.

Regel- und Einsatzbetrieb Tagzeitraum

In diesem Szenario werden die zuvor genannten Betriebsvorgänge im Regelbetrieb sowie zusätzlich die folgenden Vorgänge im Einsatzbetrieb berücksichtigt.

Im Einsatzbetrieb wird für den Parkplatz 1 im Innenhof eine Bewegung pro Stellplatz angesetzt. Damit ergeben sich im Einsatzbetrieb 40 Pkw-Parkbewegungen im Innenhof im Tagzeitraum. Es

wird davon ausgegangen, dass die Pkw auf dem Parkplatz 1 im Innenhof ausparken, das Betriebsgelände verlassen und nach dem Einsatz wieder im Innenhof auf Parkplatz 1 einparken.

In den vier Garagenhöfen im Süden des Betriebsgeländes werden im Einsatzbetrieb jeweils 10 Parkbewegungen von Transportern innerhalb des Tagzeitraums angenommen. Daraus ergeben sich insgesamt 40 Transporter-Parkbewegungen. Es wird angenommen, dass die Transporter im Garagenhof ausparken, das Betriebsgelände verlassen, nach dem Einsatz zurückkehren und wieder im Garagenhof einparken.

Regel- und Einsatzbetrieb ungünstige Nachtstunde

In diesem Szenario werden die zuvor genannten Betriebsvorgänge im Regelbetrieb sowie die folgenden Vorgänge im Einsatzbetrieb berücksichtigt.

In den Prognoseberechnungen wird ein Transporter pro Garagenhof berücksichtigt (insgesamt 4 Transporter), der im Garagenhof ausparkt, zur Beladung in den Innenhof fährt, im Innenhof einmal ein- und ausparkt und das Betriebsgelände verlässt. Es wird keine Rückkehr der Transporter in derselben Nachtstunde erwartet.

Bei den Einsatzfahrten auf dem Betriebsgelände kommt im Regelfall kein Martinshorn zum Einsatz.

Im zweiten Szenario setzt sich Gewerbelärmvorbelastung aus dem Regelbetrieb der Parkplätze im TB-West und dem Regel- und Einsatzbetrieb der Polizei zusammen. Da das zweite Szenario den „worst-case“ darstellt, wird im Umweltbericht lediglich das zweite Szenario beschrieben.

Im zweiten Szenario ergeben sich Gewerbelärmvorbelastungen an der zukünftig geplanten Bebauung im allgemeinen Wohngebiet von bis zu 45 dB(A) am Tag. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm von 55 dB(A) am Tag wird deutlich um bis zu 10 dB(A) unterschritten. Nachts ergeben sich Beurteilungspegel von bis zu 41 dB(A). Der Immissionsrichtwert der TA Lärm von 40 dB(A) für allgemeine Wohngebiete in der Nacht wird um bis zu 1 dB(A) überschritten.

Im urbanen Gebiet ergeben sich Beurteilungspegel von bis zu 48 dB(A) am Tag. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm für urbane Gebiete von 63 dB(A) am Tag wird deutlich um bis zu 15 dB(A) unterschritten. In der Nacht ergeben sich Beurteilungspegel von bis zu 46 dB(A). Der Immissionsrichtwert der TA Lärm für urbane Gebiete von 45 dB(A) in der Nacht wird um bis zu 1 dB(A) überschritten.

Aufgrund der Immissionsrichtwertüberschreitungen im zweiten Szenario im Nachtzeitraum an der zukünftig geplanten Bebauung erfolgte eine weitergehende Prüfung mit der Annahme, der maximalen Ausnutzung der Baugrenze in Richtung der Emissionsquellen (Polizei und TB-West). Für die Beiden Szenarien: Polizei Regelbetrieb und Parkplatz TB West Regelbetrieb sowie Polizei Regel- und Einsatzbetrieb und Parkplatz TB West Regelbetrieb.

Auf eine Überprüfung der Immissionsrichtwerte am Tag wurde verzichtet, da diese an der zukünftig geplanten Bebauung um mindestens 10 dB(A) unterschritten werden.

Polizei Regelbetrieb und Parkplatz TB West Regelbetrieb.

Dabei ergeben sich Gewerbelärmvorbelastungen im allgemeinen Wohngebiet von 39 dB(A) in der Nacht. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm von 40 dB(A) für allgemeine Wohngebiete in der Nacht wird eingehalten.

Im urbanen Gebiet ergeben sich Beurteilungspegel von 46 dB(A) in der Nacht. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm von 45 dB(A) in der Nacht wird um bis zu 1 dB(A) überschritten.

Polizei Regel- und Einsatzbetrieb und Parkplatz TB West Regelbetrieb.

Dabei ergeben sich Gewerbelärmvorbelastungen im allgemeinen Wohngebiet von 42 dB(A) in der Nacht. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm von 40 dB(A) für allgemeine Wohngebiete in der Nacht wird um bis zu 2 dB(A) überschritten.

Im urbanen Gebiet ergeben sich Beurteilungspegel von 47 dB(A) in der Nacht. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm von 45 dB(A) in der Nacht wird um bis zu 2 dB(A) überschritten.

Bundeswehrrnutzung TB-West

Im Rahmen der vom 13.02.2023 bis zum 29.03.2023 durchgeführten Offenlage zum vorliegenden Bebauungsplanverfahren ging eine Stellungnahme der Bundeswehr am 29.03.2023 ein.

In der Stellungnahme wurde vorgetragen, dass die Bundeswehr „[...] unabhängig von der aktuellen Nutzung, nicht auf eine mögliche Entwicklung der Restliegenschaft Fritsch-Kaserne und dem möglichen Einsatz von schwerem Gerät und den damit verbundenen Emissionen verzichten [wird].“ Aus diesem Grund sei „Bei der Ermittlung von Mindestabständen oder zur Feststellung der Notwendigkeit von Schutzmaßnahmen nach DIN 18005 Teil 1 „Schallschutz im Städtebau, Grundlagen und Hinweise für die Planung“ ist bei Liegenschaften der Bundeswehr im Allgemeinen und somit auch bei der verbliebenen Liegenschaft Fritsch-Kaserne ein flächenbezogener Schalleistungspegel (FSLP) von (mindestens) 65 dB(A) tags und nachts zu Grunde zu legen.“

Aufgrund dieser Stellungnahme wurde eine ergänzende Abstimmung mit Vertretern der Bundeswehr durchgeführt. Im Rahmen dessen wurden unterschiedliche Szenarien und Betriebsabläufe skizziert, welche im Detail jedoch der Geheimhaltung unterliegen. Im Nachgang des Termins hat die Bundeswehr am 14.09.2023 eine ergänzende Stellungnahme eingereicht. Darin wird der Inhalt der Stellungnahme vom 29.03.2023 wie folgt geändert:

Die Bundeswehr rückte von der Forderung, einen flächenbezogenen Schalleistungspegel von 65 dB(A) am Tag und in der Nacht für die Liegenschaft ansetzen zu müssen, ab. Die nunmehr vorgetragene Forderung besteht darin, dass „Im westlichen Teil des Plangebiets/Wohngebiets [...] die Gebietsklassifizierung gemäß § 6a Baunutzungsverordnung (BauNVO) i.V.m. der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-Lärm) auf Urbanes Gebiet (MU) festgelegt [wird]. Dies bedingt einen Immissionsrichtwert von 63 dB(A) für tags und 45 dB(A) für nachts.“

Dieser Anregung wurde gefolgt. Im Rahmen der erneuten Offenlage wurde die festgesetzte Art der baulichen Nutzung für den westlichen Teil des Teilbaugebietes WA 1 von WA - allgemeine Wohngebiete zu MU - urbane Gebiete angepasst.

Abend-Großveranstaltungen in der ungünstigsten Nachtstunde – seltenes Ereignis

Nach Angaben der Stadt Koblenz sind im Jahr bis zu 7 Großveranstaltungen am Abend mit bis zu 800 gleichzeitig parkenden Pkw, die die Parkplätze nach 22 Uhr – verteilt auf zwei Stunden – verlassen, zu erwarten. Dies entspricht 400 abfahrenden Pkw pro Stunde.

Die bis zu 7 Großveranstaltungen am Abend pro Jahr sind als seltene Ereignisse im Sinne der TA Lärm zu beurteilen. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm für seltene Ereignisse in der Nacht beträgt 55 dB(A) in allen Gebietsarten (mit Ausnahme Industriegebiet).

Durch die Parkplatznutzung im TB-West bei Großveranstaltungen am Abend ergeben sich an der nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzung im Plangebiet Beurteilungspegel von bis zu 50 dB(A) in der Nacht. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm für seltene Ereignissen von 55 dB(A) wird eingehalten.

Sportanlagenlärm

Im Nordwesten des Plangebiets befindet sich ein Fußballplatz.

Für eine Prognose „auf der sicheren Seite“ werden die Sportanlagenlärmwirkungen auf das Plangebiet für den ungünstigsten zweistündigen Beurteilungszeitraum am Sonn-/ Feiertagmittag in der Ruhezeit (13.00 – 15.00 Uhr) prognostiziert.

Die Sportanlagenlärmwirkungen auf das Plangebiet ergeben im allgemeinen Wohngebiet Beurteilungspegel von bis zu 51 dB(A). Der Immissionsrichtwert der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV) in allgemeinen Wohngebieten in der Ruhezeit am Mittag von 55 dB(A) wird eingehalten.

Im urbanen Gebiet ergeben sich Beurteilungspegel von bis zu 54 dB(A). Der Immissionsrichtwert der 18. BImSchV in urbanen Gebieten in der Ruhezeit am Mittag von 63 dB(A) wird um mindestens 9 dB(A) deutlich unterschritten.

Verkehrslärm

Verkehrslärm im Plangebiet

Im Plangebiet ergeben sich relevante Verkehrslärmwirkungen von der General-Allen-Straße, von der Niederberger Höhe sowie von der neu geplanten internen Ringstraße (Planstraße Ost, Planstraße Mitte, Planstraße West).

Im Tagzeitraum (06.00 – 22.00 Uhr) werden im Plangebiet ohne die Abschirmung der geplanten Gebäude Verkehrslärmwirkungen von bis zu 67 dB(A) an den festgesetzten Baugrenzen im Norden, Osten und Süden des Plangebiets berechnet. Der Orientierungswert der DIN 18-005 für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) wird im überwiegenden Teil der festgesetzten allgemeinen Wohngebiete im Norden und im mittleren Bereich des Plangebiets um bis zu 12 dB(A) überschritten. Im festgesetzten urbanen Gebiet (MU 4) im Norden wird der Orientierungswert von 60 dB(A) um bis zu 7 dB(A) überschritten.

Im festgesetzten urbanen Gebiet im Süden des Geltungsbereichs wird der Orientierungswert von 60 dB(A) weitgehend eingehalten.

Im Nachtzeitraum (22.00 – 06.00 Uhr) werden im Plangebiet ohne die Abschirmung der geplanten Gebäude Verkehrslärmbeurteilungspegel von bis zu 57 dB(A) an den festgesetzten Baugrenzen im Norden, Süden und Osten des Plangebiets berechnet. Der Orientierungswert der DIN 18-005 für allgemeine Wohngebiete von 45 dB(A) wird im überwiegenden Teil der festgesetzten allgemeinen Wohngebiete im Norden und in der Mitte des Plangebiets um bis zu 12 dB(A) überschritten. Im festgesetzten urbanen Gebiet im Norden des Plangebiets wird der Orientierungswert von 50 dB(A) um bis zu 7 dB(A) überschritten. Im festgesetzten urbanen Gebiet im Süden und Westen des Plangebiets wird der Orientierungswert von 50 dB(A) in den unteren Geschossen weitgehend eingehalten.

Aufgrund der berechneten Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18-005 werden Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.

Aufgrund der Lärmbelastung durch die General-Allen- Straße nördlich des Plangebietes wurde die Errichtung einer Lärmschutzwand in drei unterschiedlichen Lärmschutzwandhöhen überprüft. Die geprüften Lärmschutzwandhöhen sind: 4 m, 5 m und 6 m über der Oberkante der Fahrbahn der General-Allen-Straße.

An der östlichen Baugrenze im allgemeinen Wohngebiet ergibt sich unabhängig der Lärmschutzwandhöhe ein Beurteilungspegel von 61dB(A). Das ist auf die fehlende Überstandslänge der Lärmschutzwand zurückzuführen. Die aufgrund der vorgesehen Wegeverbindung und dem Erhalt der Gehölze nicht zu realisieren ist. Aus diesem Grund wird dieser Immissionsort aus der vergleichenden Betrachtung der Lärmschutzwandhöhen für das Erdgeschoss herausgenommen.

Durch die Errichtung der Lärmschutzwand mit den unterschiedlichen Wandhöhen ergeben sich im **Erdgeschoss** (3 m über Grund) folgende Beurteilungspegel:

Allgemeines Wohngebiet (WA)

- Bei einer 4 m Höhen Lärmschutzwand ergeben sich im allgemeinen Wohngebiet (WA 2) Beurteilungspegel von bis zu 58 dB(A) am Tag. Der Orientierungswert der DIN 18005 von 55 dB(A) wird um bis zu 3 dB(A) überschritten. In der Nacht werden Beurteilungspegel von bis zu 50 dB(A) prognostiziert. Der Orientierungswert der DIN 18005 von 45 dB(A) wird um bis zu 5 dB(A) überschritten.
- Bei einer 5 m Höhen Lärmschutzwand ergeben sich im allgemeinen Wohngebiet (WA 2) Beurteilungspegel von bis zu 56 dB(A) am Tag. Der Orientierungswert der DIN 18005 von 55 dB(A) wird um bis zu 1 dB(A) überschritten. In der Nacht werden Beurteilungspegel von bis zu 48 dB(A) prognostiziert. Der Orientierungswert der DIN 18005 von 45 dB(A) wird um bis zu 3 dB(A) überschritten.
- Bei einer 6 m Höhen Lärmschutzwand ergeben sich im allgemeinen Wohngebiet (WA 2) Beurteilungspegel von bis zu 56 dB(A) am Tag. Der Orientierungswert der DIN 18005 von 55 dB(A) wird um bis zu 1 dB(A) überschritten. In der Nacht werden Beurteilungspegel von bis zu 48 dB(A) prognostiziert. Der Orientierungswert der DIN 18005 von 45 dB(A) wird um bis zu 3 dB(A) überschritten.

Urbanes Gebiet (MU)

- Bei einer 4 m Höhen Lärmschutzwand ergeben sich im urbanen Gebiet (MU 4) Beurteilungspegel von bis zu 60 dB(A) am Tag. Der Orientierungswert der DIN 18005 von 60 dB(A) wird eingehalten. In der Nacht werden Beurteilungspegel von bis zu 52 dB(A) prognostiziert. Der Orientierungswert der DIN 18005 von 50 dB(A) wird um bis zu 2 dB(A) überschritten.
- Bei einer 5 m Höhen Lärmschutzwand ergeben sich im urbanen Gebiet (MU 4) Beurteilungspegel von bis zu 55 dB(A) am Tag. Der Orientierungswert der DIN 18005 von 60 dB(A) wird eingehalten. In der Nacht werden Beurteilungspegel von bis zu 48 dB(A) prognostiziert. Der Orientierungswert der DIN 18005 von 50 dB(A) wird eingehalten.
- Bei einer 6 m Höhen Lärmschutzwand ergeben sich im urbanen Gebiet (MU 4) Beurteilungspegel von bis zu 54 dB(A) am Tag. Der Orientierungswert der DIN 18005 von 60 dB(A) wird eingehalten. In der Nacht werden Beurteilungspegel von bis zu 46 dB(A) prognostiziert. Der Orientierungswert der DIN 18005 von 50 dB(A) wird eingehalten.

Durch die Errichtung der Lärmschutzwand mit den unterschiedlichen Wandhöhen ergeben sich in den **oberen Geschossen** im allgemeinen Wohngebiet (1.OG – 2.OG, max. 9 m über Grund) und im urbanen Gebiet (1.OG – 4.OG, max. 15 m über Grund) folgende Beurteilungspegel:

Allgemeines Wohngebiet (WA)

- Bei einer 4 m Höhen Lärmschutzwand ergeben sich im allgemeinen Wohngebiet (WA 2) Beurteilungspegel von bis zu 64 dB(A) am Tag. Der Orientierungswert der DIN 18005 von 55 dB(A) wird um bis zu 9 dB(A) überschritten. In der Nacht werden Beurteilungspegel von bis zu 56 dB(A) prognostiziert. Der Orientierungswert der DIN 18005 von 45 dB(A) wird um bis zu 11 dB(A) überschritten.
- Bei einer 5 m Höhen Lärmschutzwand ergeben sich im allgemeinen Wohngebiet (WA 2) Beurteilungspegel von bis zu 63 dB(A) am Tag. Der Orientierungswert der DIN 18005 von 55 dB(A) wird um bis zu 8 dB(A) überschritten. In der Nacht werden Beurteilungspegel von bis zu 55 dB(A) prognostiziert. Der Orientierungswert der DIN 18005 von 45 dB(A) wird um bis zu 10 dB(A) überschritten.
- Bei einer 6 m Höhen Lärmschutzwand ergeben sich im allgemeinen Wohngebiet (WA 2) Beurteilungspegel von bis zu 62 dB(A) am Tag. Der Orientierungswert der DIN 18005 von 55 dB(A) wird um bis zu 7 dB(A) überschritten. In der Nacht werden Beurteilungspegel von bis zu 54 dB(A) prognostiziert. Der Orientierungswert der DIN 18005 von 45 dB(A) wird um bis zu 9 dB(A) überschritten.

Urbanes Gebiet (MU)

- Bei einer 4 m Höhen Lärmschutzwand ergeben sich im urbanen Gebiet (MU 4) Beurteilungspegel von bis zu 65 dB(A) am Tag. Der Orientierungswert der DIN 18005 von 60 dB(A) wird um bis zu 5 dB(A) überschritten. In der Nacht werden Beurteilungspegel von bis zu 57 dB(A) prognostiziert. Der Orientierungswert der DIN 18005 von 50 dB(A) wird um bis zu 7 dB(A) überschritten.
- Bei einer 5 m Höhen Lärmschutzwand ergeben sich im urbanen Gebiet (MU 4) Beurteilungspegel von bis zu 65 dB(A) am Tag. Der Orientierungswert der DIN 18005 von

60 dB(A) wird um bis zu 5 dB(A) überschritten. In der Nacht werden Beurteilungspegel von bis zu 57 dB(A) prognostiziert. Der Orientierungswert der DIN 18005 von 50 dB(A) wird um bis zu 7 dB(A) überschritten.

- Bei einer 6 m Höhen Lärmschutzwand ergeben sich im urbanen Gebiet (MU 4) Beurteilungspegel von bis zu 63 dB(A) am Tag. Der Orientierungswert der DIN 18005 von 60 dB(A) wird um bis zu 5 dB(A) überschritten. In der Nacht werden Beurteilungspegel von bis zu 55 dB(A) prognostiziert. Der Orientierungswert der DIN 18005 von 50 dB(A) wird um bis zu 5 dB(A) überschritten.

Die Gegenüberstellung der unterschiedlichen Lärmschutzwandhöhen zeigt:

Bei einer 4 m Hohen Lärmschutzwand ergeben sich Pegelminderungen von 7 dB(A) am Tag und 5 dB(A) in der Nacht (v. a. in den unteren Geschossen) im Vergleich zur freien Schallausbreitung. Die Orientierungswerte für WA und MU werden am Tag und in der Nacht in nahezu allen Geschossen überschritten. Der Schwellenwert zum Schutz von Außenwohnbereichen von 62 dB(A) wird im Erdgeschoss im WA und im MU eingehalten. Im 1. Obergeschoss wird der Schwellenwert im WA eingehalten und im MU überschritten. In den darüberliegenden Geschossen wird der Schwellenwert im WA vereinzelt überschritten.

Bei einer 5 m Hohen Lärmschutzwand ergeben sich Pegelminderungen von 11 dB(A) am Tag und 9 dB(A) in der Nacht (v. a. in den unteren Geschossen) im Vergleich zur freien Schallausbreitung. Die Orientierungswerte für WA und MU werden am Tag im Erdgeschoss weitgehend eingehalten. In den darüberliegenden Geschossen werden die Orientierungswerte für WA und MU weitgehend überschritten. In der Nacht werden die Orientierungswerte für WA und MU in nahezu allen Geschossen überschritten. Der Schwellenwert zum Schutz von Außenwohnbereichen von 62 dB(A) wird im Erdgeschoss und im 1. Obergeschoss im WA und im MU eingehalten. In den darüberliegenden Geschossen wird der Schwellenwert im WA überwiegend eingehalten. Im MU wird der Schwellenwert überschritten.

Bei einer 6 m Hohen Lärmschutzwand ergeben sich Pegelminderungen von 13 dB(A) am Tag und 11 dB(A) in der Nacht (v. a. in den unteren Geschossen) im Vergleich zur freien Schallausbreitung. Die Orientierungswerte für WA und MU werden am Tag im Erdgeschoss und 1. Obergeschoss weitgehend eingehalten. In den darüberliegenden Geschossen werden die Orientierungswerte für WA und MU weitgehend überschritten. In der Nacht werden die Orientierungswerte für WA und MU in nahezu allen Geschossen überschritten. Der Schwellenwert zum Schutz von Außenwohnbereichen von 62 dB(A) wird im WA in allen Geschossen und im MU vom Erdgeschoss bis zum 3. Obergeschoss eingehalten. Im MU wird der Schwellenwert im 4. Obergeschoss geringfügig überschritten.

Unter Berücksichtigung der beschriebenen Lärmschutzwirkungen der einzelnen Lärmschutzwandhöhen und der Bewahrung des Ortbildes (u.a. Schutz von Aussichtslogen und Sichtachsen, Minimierung optischer Trennwirkung) wird eine 5 m hohe Lärmschutzwand festgesetzt.

Um die weitergehenden Überschreitungen im Plangebiet zu minimieren, wurde zusätzlich eine Variante mit Geschwindigkeitsreduzierung von 50 km/h auf 30 km/h auf den Planstraße innerhalb des Plangebietes und auf der Niederberger Höhe. Auf der General-Allen-Straße wird zwischen

dem Kreisverkehr an der südöstlichen Ecke des Plangebiets bis zum Straßenabschnitt nördlich des Gebäudes der 3. Einsatzhundertschaft eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h angenommen. Ab diesem Straßenabschnitt gilt bis zur Zufahrt zum Fußballplatz im Nordwesten des Plangebiets eine Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h. Nach der Ortseinfahrt Urbar (Arenberger Straße) werden 30 km/h als zulässige Höchstgeschwindigkeit angesetzt.

Dadurch ergeben sich folgende Ergebnisse:

Im Tagzeitraum (06.00 – 22.00 Uhr) werden im Plangebiet mit einer 5 m hohen Lärmschutzwand aber ohne die Abschirmung der geplanten Gebäude Verkehrslärmeinwirkungen von bis zu 63 dB(A) an den festgesetzten Baugrenzen im Norden und von bis zu 64dB(A) im Osten und Süden des Plangebiet berechnet. Der Orientierungswert der DIN 18-005 für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) wird in den unteren Geschossen (EG und 1.OG) im überwiegenden Teil der festgesetzten allgemeinen Wohngebiete im Norden und im mittleren Bereich des Plangebiets eingehalten und in den darüberliegenden Geschossen (2.OG bis 5. OG) um bis zu 8 dB(A) überschritten. Im festgesetzten urbanen Gebiet im Süden des Plangebiets wird der Orientierungswert von 60 dB(A) weitgehend eingehalten. In dem im Norden des Plangebiets festgesetzten urbanen Gebiet wird der Orientierungswert von 60 dB(A) ebenfalls weitgehend eingehalten.

Im Nachtzeitraum (22.00 – 06.00 Uhr) werden bei im Plangebiet mit einer 5 m hohen Lärmschutzwand aber ohne die Abschirmung der geplanten Gebäude Verkehrslärmbeurteilungspegel von bis zu 55 dB(A) an den festgesetzten Baugrenzen im Norden, Süden und Osten des Plangebiets berechnet. Der Orientierungswert der DIN 18-005 für allgemeine Wohngebiete von 45 dB(A) wird in den unteren Geschossen (EG und 1.OG) im überwiegenden Teil der festgesetzten allgemeinen Wohngebiete im Norden und in der Mitte des Plangebiets eingehalten und in den darüberliegenden Geschossen (2.OG bis 5.OG) um bis zu 10dB(A) überschritten. Im festgesetzten urbanen Gebiet im Süden des Plangebiets wird der Orientierungswert von 50 dB(A) in den unteren Geschossen weitgehend eingehalten. In dem im Norden des Plangebiets festgesetzten Urbanen Gebiet wird der Orientierungswert von 50 dB(A) in den unteren Geschossen EG bis 2.OG) weitgehend eingehalten und n den darüberliegenden Geschossen (3.OG bis 5.OG) um bis zu 5dB(A) überschritten.

Die Ergebnisse zeigen, dass an den unteren Geschossen wohnverträgliche Beurteilungspegel erreicht werden und lärmgeschützte Grundstücksfreibereiche entstehen.

Aufgrund der dennoch verbleibenden Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18-005 werden zusätzlich passive Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden Lärmschutzmaßnahmen festgesetzt.

Verkehrslärm in der Umgebung des Plangebiets (Verkehrslärmfernwirkung)

Durch die Planung kommt es in der Umgebung des Plangebiets zu Erhöhungen der Verkehrsbelastung und damit zur Erhöhung der Beurteilungspegel durch Verkehrslärm. Relevante Veränderungen ergeben sich in Niederberg entlang der Straße Niederberger Höhe, der L127, der Arenberger Straße und der Friesenstraße sowie in Ehrenbreitstein entlang der Charlottenstraße und der Straße Obertal.

Planfall 1

Grundlage für den Planfall 1 sind die Verkehrszahlen des P-0-Falls (hier identisch mit dem A-0-Fall) unter Berücksichtigung des durch den Bebauungsplan induzierten Mehrverkehr ohne Verkehrsvermeidungs- oder -minderungsmaßnahmen. Demnach liegt dem Planfall 1 das heutige Szenario – keine Veränderung im Modal-Split gemäß Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Koblenz 2030 (VEP 2030) – zugrunde.

Bereich Urbar (Arenberger Straße)

Im Bereich Urbar entlang der Arenberger Straße ergeben sich an den straßenzugewandten Gebäudeseiten Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von bis zu 72 dB(A) am Tag und bis zu 64 dB(A) in der Nacht. Dadurch werden die Schwellenwerte der 16. BImSchV für gesundheitlich bedenklichen Lärmeinwirkungen von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht um bis zu 2 dB(A) am Tag und um bis zu 4 dB(A) in der Nacht überschritten. Gegenüber dem Ist-Fall ergeben sich Pegelerhöhungen von bis zu 0,8 dB(A) am Tag und bis zu 0,7 dB(A) in der Nacht. An Gebäuden mit Beurteilungspegeln im Planfall von mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht ergeben sich Pegelerhöhungen von bis zu 0,4 dB(A).

Bereich Urbar (Urbarer Weg)

Im Bereich Urbar entlang des Urbarer Wegs ergeben sich an den straßenzugewandten Gebäudeseiten Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von bis zu 75 dB(A) am Tag und bis zu 67 dB(A) in der Nacht. Dadurch werden die Schwellenwerte der 16. BImSchV für gesundheitlich bedenklichen Lärmeinwirkungen von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht um bis zu 5 dB(A) am Tag und um bis zu 7 dB(A) in der Nacht überschritten. Gegenüber dem Ist-Fall ergeben sich Pegelerhöhungen von bis zu 0,2 dB(A) am Tag und bis zu 0,3 dB(A) in der Nacht. Die Pegelerhöhungen sind als wesentlich zu beurteilen.

Bereich Niederberg (Niederberger Höhe)

Im Bereich Niederberg entlang der Straße Niederberger Höhe ergeben sich an den straßenzugewandten Gebäudeseiten Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von bis zu 65 dB(A) am Tag und bis zu 57 dB(A) in der Nacht. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) am Tag und 49 dB(A) in der Nacht werden um bis zu 6 dB(A) am Tag und um bis zu 8 dB(A) in der Nacht überschritten. Gegenüber dem Ist-Fall ergeben sich Pegelerhöhungen von bis zu 3,5 dB(A) am Tag und bis zu 3,3 dB(A) in der Nacht. Die Pegelerhöhungen sind als wesentlich zu beurteilen.

Bereich Niederberg (Friesenstraße)

Im Bereich Niederberg entlang der Friesenstraße ergeben sich an den straßenzugewandten Gebäudeseiten Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von bis zu 66 dB(A) am Tag und bis zu 58 dB(A) in der Nacht. Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) am Tag und 49 dB(A) in der Nacht um bis zu 7 dB(A) am Tag und um bis zu 9 dB(A) in der Nacht überschritten. Gegenüber dem Ist-Fall ergeben sich Pegelerhöhungen von bis zu 2,1 dB(A) am Tag und bis zu 2,0 dB(A) in der Nacht. Die Pegelerhöhungen sind als wesentlich zu beurteilen.

Bereich Niederberg (L127)

Im Bereich Niederberg entlang der L127 ergeben sich an den straßenzugewandten Gebäudeseiten Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von bis zu 74 dB(A) am Tag und bis zu 66 dB(A) in der Nacht. Dadurch werden die Schwellenwerte der 16. BImSchV für gesundheitlich bedenklichen Lärmeinwirkungen von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht um bis zu 4 dB(A) am Tag und um bis zu 6 dB(A) in der Nacht überschritten. Gegenüber dem Ist-Fall ergeben sich Pegelerhöhungen von bis zu 0,9 dB(A) am Tag und bis zu 0,9 dB(A) in der Nacht. Die Pegelerhöhungen sind als wesentlich zu beurteilen.

Bereich Niederberg (Arenberger Straße)

Im Bereich Niederberg entlang der Arenberger Straße ergeben sich an den straßenzugewandten Gebäudeseiten Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von bis zu 75 dB(A) am Tag und bis zu 67 dB(A) in der Nacht. Dadurch werden die Schwellenwerte der 16. BImSchV für gesundheitlich bedenklichen Lärmeinwirkungen von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht um bis zu 5 dB(A) am Tag und um bis zu 7 dB(A) in der Nacht überschritten. Gegenüber dem Ist-Fall ergeben sich Pegelerhöhungen von bis zu 0,8 dB(A) am Tag und bis zu 0,8 dB(A) in der Nacht. Die Pegelerhöhungen sind als wesentlich zu beurteilen.

Bereich Ehrenbreitstein (Charlottenstraße und Obertal)

Im Bereich Niederberg entlang der Charlottenstraße und der Straße Obertal ergeben sich an den straßenzugewandten Gebäudeseiten Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von bis zu 78 dB(A) am Tag und bis zu 69 dB(A) in der Nacht. Dadurch werden die Schwellenwerte der 16. BImSchV für gesundheitlich bedenklichen Lärmeinwirkungen von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht um bis zu 8 dB(A) am Tag und um bis zu 9 dB(A) in der Nacht überschritten. Gegenüber dem Ist-Fall ergeben sich Pegelerhöhungen von bis zu 0,7 dB(A) am Tag und bis zu 0,7 dB(A) in der Nacht. Die Pegelerhöhungen sind als wesentlich zu beurteilen.

Planfall 1 Variante Geschwindigkeitsreduzierung

Aufgrund der prognostizierten wesentlichen Verkehrslärmpegelerhöhungen entlang einzelner Straßenabschnitte von bis zu aufgerundet 3 dB(A) werden Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.

In einer weiteren Berechnungsvariante wird zur Minderung der Verkehrslärmeinwirkungen die Wirkung einer Geschwindigkeitsreduzierung von 50 km/h auf 30 km/h auf den folgenden Straßenabschnitten untersucht:

- Straßen innerhalb des Plangebiets;
- Alle Abschnitte der Niederberger Höhe und Kreisverkehre 1 und 2;
- Abschnitt westlicher der Friesenstraße bis Alte Burgstraße der L 127 und alle Abschnitte der Arenberger Straße in Niederberg;
- Straßen Obertal und Charlottenstraße in Ehrenbreitstein.

Die Verkehrsbelastung im „Planfall 1 Variante Geschwindigkeitsreduzierung“ entspricht der Verkehrsbelastung aus „Planfall 1“, lediglich die Geschwindigkeiten auf den benannten Straßenabschnitten wurde reduziert.

Bereich Urbar (Arenberger Straße und Urbarer Weg)

Für die Bereiche in Urbar ergeben sich durch die o.g. Geschwindigkeitsreduzierungen sowohl am Tag und in der Nacht keine relevanten Verkehrslärmpegelveränderungen.

Bereich Niederberg (Niederberger Höhe)

Im Bereich Niederberg entlang der Straße Niederberger Höhe ergeben sich an den straßenzugewandten Gebäudeseiten Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von bis zu 62 dB(A) am Tag und bis zu 54 dB(A) in der Nacht. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) am Tag und 49 dB(A) in der Nacht werden um bis zu 3 dB(A) am Tag und um bis zu 5 dB(A) in der Nacht überschritten. Gegenüber dem Ist-Fall ergeben sich Pegelerhöhungen von bis zu 0,9 dB(A) am Tag und 0,7 dB(A) in der Nacht. Gegenüber dem Planfall1 ergeben sich Pegelreduzierungen von bis zu 3 dB(A) am Tag und in der Nacht. Mit der Reduzierung der Geschwindigkeit auf 30 km/h lassen sich wesentliche Pegelerhöhungen durch die Planung vermeiden, überwiegend werden die Verkehrslärmpegel sogar gegenüber dem Bestand gemindert.

Bereich Niederberg (Friesenstraße)

Im Bereich Niederberg entlang der Friesenstraße ergeben sich an den straßenzugewandten Gebäudeseiten Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von bis zu 65 dB(A) am Tag und bis zu 57 dB(A) in der Nacht. Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) am Tag und 49 dB(A) in der Nacht werden um bis zu 6 dB(A) am Tag und um bis zu 8 dB(A) in der Nacht überschritten. Gegenüber dem Ist-Fall ergeben sich Pegelerhöhungen von bis zu 2,4 dB(A) am Tag und 2,2 dB(A) in der Nacht. Gegenüber dem Planfall 1 ergibt sich eine Verbesserung um 1 dB(A) am Tag und in der Nacht. Verbesserungen.

Bereich Niederberg (L127)

Im Bereich Niederberg entlang der L127 ergeben sich an den straßenzugewandten Gebäudeseiten Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von bis zu 71 dB(A) am Tag und bis zu 62 dB(A) in der Nacht. Dadurch werden die Schwellenwerte der 16. BImSchV für gesundheitlich bedenklichen Lärmeinwirkungen von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht um bis zu 1 dB(A) am Tag und um bis zu 2 dB(A) in der Nacht überschritten. Gegenüber dem Ist-Fall ergeben sich Pegelreduzierungen von mindestens 1,3 dB(A) am Tag und in der Nacht. Mit der Reduzierung der Geschwindigkeit auf 30 km/h lassen sich wesentliche Pegelerhöhungen durch die Planung mehr als kompensieren. Gegenüber dem Planfall 1 ergeben sich Pegelreduzierungen von bis zu 3 dB(A) am Tag und bis zu 4 dB(A) in der Nacht.

Bereich Niederberg (Arenberger Straße)

Im Bereich Niederberg entlang der Arenberger Straße ergeben sich an den straßenzugewandten Gebäudeseiten Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von bis zu 72 dB(A) am Tag und bis zu 64 dB(A) in der Nacht. Dadurch werden die Schwellenwerte der 16. BImSchV für gesundheitlich bedenklichen Lärmeinwirkungen von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht um bis zu 2 dB(A) am Tag und um bis zu 4 dB(A) in der Nacht überschritten. Gegenüber dem Ist-Fall ergeben sich Pegelreduzierung von mindestens 2,3 dB(A) am Tag und in der Nacht. Mit der Reduzierung der Geschwindigkeit auf 30 km/h lassen sich wesentliche Pegelerhöhungen durch

die Planung mehr als kompensieren. Gegenüber dem Planfall1 ergeben sich Pegelreduzierungen von bis zu 3 dB(A) am Tag und in der Nacht.

Bereich Ehrenbreitstein (Charlottenstraße und Obertal)

Im Bereich Niederberg entlang der Charlottenstraße und der Straße Obertal ergeben sich an den straßenzugewandten Gebäudeseiten Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von bis zu 75 dB(A) am Tag und bis zu 66 dB(A) in der Nacht. Dadurch werden die Schwellenwerte der 16. BImSchV für gesundheitlich bedenklichen Lärmeinwirkungen von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht um bis zu 5 dB(A) am Tag und um bis zu 6 dB(A) in der Nacht überschritten. Gegenüber dem Ist-Fall ergeben sich Pegelreduzierungen von mindestens 1,2 dB(A) am Tag und in der Nacht. Mit der Reduzierung der Geschwindigkeit auf 30 km/h lassen sich wesentliche Pegelerhöhungen durch die Planung mehr als kompensieren. Gegenüber dem Planfall1 ergeben sich Pegelreduzierungen von bis zu 3 dB(A) am Tag und in der Nacht.

Auswirkungen auf den Menschen durch Luftschadstoffe

Durch die Umsetzung der Planung ist mit einer Veränderung der Schadstoffemissionen durch den Kfz-Verkehr zu rechnen. Insbesondere während der Bauphase kommt es temporär zu einer Steigerung des Schwerlastverkehrs.

Die Luftschadstoffuntersuchung kommt für den Planfall zu dem Ergebnis, dass auch nach Realisierung der Planung in den Prognosejahren 2025 und 2032 die relevanten Grenzwerte der 39. BImSchV (Jahresmittelwerte für NO₂, PM₁₀ und PM_{2,5} sowie Kurzzeitgrenzwerte für NO₂ und PM₁₀) in allen untersuchten Straßenabschnitten deutlich eingehalten werden.⁸⁶

Der verschärfte Grenzwert von Stickstoffdioxid (NO₂) wird in dem Planfall 2025 um bis zu 0,3 µg/m³ überschritten. Im Planfall 2032 wird der Grenzwert hingegen eingehalten.

Der verschärfte Grenzwert des Jahresmittelwerts von Feinstaub (PM₁₀) wird in den Planfällen 2025 und 2032 eingehalten. Der verschärfte Grenzwert des Jahresmittelwerts von Feinstaub (PM_{2,5}) wird sowohl im Planfall 2025 und Planfall 2032 um bis zu 1,2 µg/m³ überschritten.

Ursache hierfür ist, wie bereits im Nullfall, dass bereits die berücksichtigte Hintergrundbelastung mit einem Jahresmittelwert von 10,7 µg/m³ dem angestrebten Grenzwert von 10 µg/m³ um 0,7 µg/m³ überschreitet.

Es zeigt sich somit, dass zur Einhaltung des angestrebten strengeren Grenzwertes zum Jahresmittelwert von 10 µg/m³ für Feinstaub (PM_{2,5}) bereits heute weitere Maßnahmen zur Luftreinhalteplanung erforderlich sind.

Durch die Planungen zum Bebauungsplanverfahren Nr. 293 „Konversionsfläche Fritsch-Kaserne – ehem. Unterkunftsbereich“ werden Erhöhungen der PM_{2,5}-Immissionen um maximal 0,2 µg/m³ im Jahresmittel hervorgerufen. Diese müssten ebenfalls durch Maßnahmen der Luftreinhalteplanung kompensiert werden.

⁸⁶ Peutz Consult GmbH: Luftschadstoffuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 293 „Konversionsfläche Fritsch-Kaserne – ehem. Unterkunftsbereich“ in Koblenz, 12.08.2022

Dabei hilft das parallel zum Bebauungsplan aufgestellte Mobilitätskonzept, welches verkehrsreduzierende Maßnahmen enthält (vgl. Kapitel I 6.3)

Bezüglich der verschärften Anforderungen in Bezug auf die Kurzzeitbelastungen kann hier noch keine Aussage getroffen werden, da aktuell noch keine empirischen Ansätze vorliegen diese abzuschätzen.⁸⁷

Insofern ist nicht von erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Mensch und dessen Gesundheit aufgrund von Luftschadstoffen zu rechnen.

Luftreinhalteplan Koblenz

Eine vorgesehene Maßnahme im Luftreinhalteplan der Stadt Koblenz ist die Attraktivierung des ÖPNV. Darin enthalten ist die Anbindung des Quartiers durch den 12/2020 in Betrieb gehenden Stadtbus.⁸⁸ Dies trägt dazu bei negative Auswirkungen durch den Kfz-Verkehr zu reduzieren.

Auswirkungen auf den Menschen durch Lärm- und Staubemissionen während der Bauphase

Während der Bauphase kann es insbesondere durch die Entfernung noch vorhandener baulicher Anlagenbestandteile, von Aushub des Bodens sowie während des Baus der neuen baulichen Anlagen (z. B. Baustellenverkehr) im Plangebiet zu Lärm- und Staubemissionen kommen. Diese sind jedoch auf den Zeitraum der Bauphase beschränkt und wirken sich lediglich temporär aus. Durch Maßnahmen, z. B. Bauzeitenregelungen, Bewässerung, können die Auswirkungen vermindert werden.

2.3.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Die im Basisszenario vorhandenen Bestandsgebäude, welche sich bereits zu diesem Zeitpunkt überwiegend in einem schlechten Erhaltungszustand befinden, sowie das Regionalbüro der BPD – bis auf die Gebäude der Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz in der Fläche für Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung Kulturellen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen – entfallen vollständig. Die Gebäude der Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz als Sachgut werden im Prognose-Planfall weiterhin erhalten und werden weiter von der Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz genutzt. Es werden jedoch auch neue Sachgüter mit Umsetzung der Planung entstehen.

Hinweise auf Bodendenkmäler liegen nicht vor. Vorsorglich wird jedoch ein entsprechender Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen, falls bei Bauarbeiten entsprechende Funde zu Tage treten sollten.

⁸⁷ Peutz Consult GmbH: Erwiderung auf die Stellungnahme des Umweltamtes der Stadt Koblenz zur Luftschadstoffuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 293 „Konversionsfläche Fritsch-Kaserne –ehem. Unterkunfts-bereich“ in Koblenz, 24.08.2023

⁸⁸ Stadtverwaltung Koblenz Umweltamt (2020): Luftreinhalteplan Koblenz Fortschreibung – Reduzierung der Luftbelastung durch Stickstoffdioxid, Koblenz

Erhebliche Auswirkungen auf weitere Kultur- und Sachgüter sind nicht erkennbar. Zudem liegen keine Anhaltspunkte für die Beeinträchtigung des UNSECO Welterbes Oberes Mittelrheintal vor.

2.3.8 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Der Einsatz erneuerbarer Energien sowie eine energieeffiziente Bauweise werden durch die Festsetzungen des Bebauungsplans nicht ausgeschlossen. Energetische Gebäudestandards können jedoch nicht mit dem Bebauungsplan festgesetzt werden. Bei der Neuerrichtung von Gebäuden gelten die Vorgaben des Gebäudeenergiegesetzes (GEG).

Das im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens erstellte Energiekonzept⁸⁹ prognostiziert einen Energiebedarf von ca. 1900 kW_{th} als Wärmeleistung und ca. 1.200 kW_{th} als Kälteleistung für das Plangebiet.

Im Gutachten wurden unterschiedliche technische Varianten der Energieversorgung geprüft.

Die untersuchten technischen Varianten sind:

- Variante 1: Erdgasinfrastruktur und KWK
- Variante 2: LOW-Ex-Netz
- Variante 3: Gas-Brennwerttechnik
- Variante 4: lokale Biomasse

Nach dem ökologischen und ökonomischen Vergleich der 4 Varianten liegen die beiden Varianten Nummer 2 (Low-Ex-Netz) und Nummer 4 (lokale Biomasse) vorn und werden präferiert. Im Rahmen der Umsetzung erfolgt eine Machbarkeitsprüfung der beiden Varianten.

Variante Nummer 2 (Low-Ex-Netz)

Die Wärmeversorgung ist zu 100% erneuerbar und strombasiert mit großen Anteilen aus Erdwärme. Die Wärme wird auf niedrigem Temperaturniveau verlustarm verteilt und nach Bedarf durch dezentrale Wärmepumpen zur Warmwasserbereitung bereitgestellt. Die Kälteversorgung erfolgt über Kompressionskältemaschinen zentral in den „Kälteinseln“ gemäß der Bauleitplanung. Gleichzeitig anfallender Wärme- und Kältebedarf kann im Low-Ex- und Kältenetz besonders effizient verschoben werden.

Variante Nummer 4 (Lokale Biomasse)

Die Wärmeerzeugung erfolgt zu 100% aus nachwachsenden Rohstoffen mittels Biomassekessel, vorzugsweise aus lokaler Produktion. Zur Versorgungssicherheit ist ein Erdgas-Brennwertkessel vorgesehen. Die Wärme wird mittels Nahwärmenetz im Quartier verteilt. Die Kälteerzeugung wird durch Kompressionskältemaschinen sichergestellt.

Im Prognose-Planfall ist die Nutzung erneuerbarer Energieträger möglich, da die Festsetzungen des Bebauungsplanes der Nutzung solcher Energieträger nicht entgegenstehen. Bei

⁸⁹ evm: Quartier Festungspark-Fritsch Energiekonzept, 10.01.2022

Neuerrichtung von Gebäuden gelten die Vorgaben der Energieeinsparverordnung (EnEV). Damit werden Emissionen aus z.B. Gebäudeheizungen minimiert.

Mit den im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen zu Dachformen werden die rechtlichen Voraussetzungen zur Herstellung geeigneter Dachformen geschaffen, die die Integration von Anlagen für erneuerbare Energien begünstigen. Zudem ist die Unterbringung der erforderlichen „Kälteinseln“ für das Low-Ex-Netz in den Baufeldern zulässig.

2.3.9 Auswirkungen durch Abfälle

Beprobungen der vorhandenen Gebäudesubstanzen sowie chemische Analysen sollen als Grundlage für ein detailliertes Rückbau- und Entsorgungskonzept im Zuge der weiteren Planung, d.h. im Nachgang zum Bebauungsplanverfahren erfolgen.

Detaillierte chemische Untersuchungen zur Klassifizierung der anfallenden Abbruchmassen nach LAGA und Deponieverordnung sollen erst zu einem späteren Zeitpunkt, d. h. im Nachgang zum Bebauungsplanverfahren ausgeführt werden. Hierbei sind dann voraussichtlich auch schon die Vorgaben der Mantelverordnung zu berücksichtigen. Entsprechende Abstimmungen erfolgen nach Erfordernis bzw. abfallrechtlichen Vorgaben.⁹⁰

Durch den geplanten Abriss der Gebäude sowie die Rückbauarbeiten entstehen Abfälle, die unter Berücksichtigung der Entsorgungswege und Zuführung in den Abfallkreislauf, zu entsorgen sind. Für das anfallende Material sind, wenn es sich um behandlungsbedürftige Abfälle handelt, die gesonderte Entsorgung und ggf. Behandlung zu berücksichtigen.

Es wird davon ausgegangen, dass die durch die neuen Nutzungen entstehenden Abfälle dem ordnungsgemäßen Abfallkreislauf zugeführt werden können.

Wesentliche umweltbezogene Auswirkungen durch Abfälle sind unter Berücksichtigung der Entsorgungswege und Zuführung in den Abfallkreislauf nicht zu erwarten.

2.3.10 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes und kumulative Wirkungen mit anderen Planungen

Zwischen den in den vorangegangenen Kapiteln beschriebenen Schutzgütern bestehen zahlreiche Verflechtungen und entsprechende Wechselwirkungen, z. B. Versiegelung – Verlust an Lebensraum, Verlust der Versickerungsmöglichkeiten, höhere Aufheizung der Flächen, etc. Es besteht keine Notwendigkeit einer gesonderten Ermittlung und Bewertung von Wechselwirkungen, da eine sich gegenseitig verstärkende Beeinträchtigung der einzelnen Schutzgüter, die über die bereits beschriebene Einzelwirkung hinaus geht, nicht erkennbar ist.

Planungen in der Umgebung des Plangebiets, durch die sich kumulative Auswirkungen auf Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung natürlicher Ressourcen ergeben können sind nicht bekannt:

⁹⁰ Dipl.-Ing Jens Schopphoven: Fachbeitrag Baugrund / Bodenschutz / Altlasten / Kampfmittel / Bergbau für das Projekt Konversionsfläche Fritsch Kaserne – ehem. Unterkunftsbereich, 26.10.2022

2.3.11 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Im Plangebiet liegen keine rechtskräftigen Bebauungspläne vor. Bezüglich des maßgeblichen Voreingriffszustands wird daher die Biotoptypenkartierung zugrunde gelegt.

In der folgenden Tabelle werden die zu erwartenden Eingriffe und die zum Ausgleich erforderliche Kompensation zusammenfassend aufgeführt. Die Beschreibung der Maßnahmen erfolgt in Kapitel 2.4. Die Abbildung 39 und Abbildung 40 zeigen die Lage der Maßnahmen.

Eingriffe/ Konflikte		Umfang	Ausgleichsmaßnahmen		Umfang
Vegetation, Baum- und Gehölzbestände					
K1	Verlust von älteren Bäumen (ca. 85 Jahre), die unter die Baumschutzsatzung der Stadt Koblenz fallen (starkes/ sehr starkes Baumholz, Stammumfang > 160 cm/ Durchmesser > 50 cm), hohe naturschutzfachliche Bedeutung (Kompensationsbedarf 1:2)	65 Bäume	A9	Pflanzen von heimischen Laubbäumen in den öffentlichen Grünflächen im Plangebiet – großkronige Bäume (1. Ordnung) – mittelgroße Bäume (2. Ordnung)	53 Bäume 80 Bäume
			A10	Pflanzen von heimischen, mind. mittelgroßen Laubbäumen in den öffentlichen Grünflächen: – 3 Bäume am nordöstlichen Rand des Plangebietes – 3 Bäume an der verkehrsberuhigten urbanen Achse	6 Bäume
Summe					139 Bäume
K2	Verlust von Bäumen mittleren Alters, die unter die Baumschutzsatzung der Stadt Koblenz fallen (Stammumfang > 80 cm bzw. Durchmesser > 25,5 cm)	20 Bäume	A14	Pflanzen von Bäumen in den Straßenverkehrsflächen (mind. mittelgroße Bäume/ Bäume 2. Ordnung)	38 Bäume
K3	Verlust von jungen Laubbäumen	40 Bäume	A15	Pflanzen von mittelgroßen Bäumen (2. Ordnung) auf den Grundstücksflächen (anteilig von 78 Bäumen, vgl. K4)	40 Bäume
K4	Verlust von Gehölzstreifen und -gruppen	16.640 m ²	A7	Entwicklung von naturnahen Laubmischwaldbeständen trocken-warmer Standorte im Feisternachtal und nördlich des Hillscheider Bachtals (Forstrevier Vallendar)	4.000 m ²
			A8		6.000 m ²
			A9	Pflanzen von heimischen Sträuchern in den öffentlichen Grünflächen	530 Sträucher/ 1.200 m ²
			A11	Anlage eines Gehölzbestandes aus heimischen Bäumen und Sträuchern am nordwestlichen Rand des Plangebietes	1.700 m ²
			A15	Pflanzen von Bäumen und Sträuchern auf den Grundstücksflächen – mittelgroße Bäume (anteilig von 78 Bäumen, vgl. K3) – kleinkronige Bäume – Sträucher	38 Bäume / 3.080 m ² 72 Bäume / 1.420 m ² 575 Str./ 1.300 m ²
Summe*					18.660 m ²

**zu Grunde gelegte Durchmesser der Baumkronen: mittelgroße Bäume bis zu 10 m, kleinkronige Bäume bis zu 5 m; Sträucher: bei Pflanzabstand 1,5 x 1,5 m² = 2.25. m²

Eingriffe/ Konflikte		Umfang	Ausgleichsmaßnahmen		Umfang
K5	Verlust von Hochstaudenflur/ -säumen	1.480 m ²	A13	Anlage einer blütenreichen Gras- und Krautflur mit einzelnen Sträuchern/ Strauchgruppen am nördlichen Rand des Plangebietes	1.600 m ² 15 Sträucher
K6	Verlust von Gras- und Krautfluren	2.100 m ²	A12 A16	Anlage von blütenreichen Wiesenflächen/ Hochstaudensäumen in den öffentlichen Grünflächen (Ö1 bis Ö4) Extensive Begrünung von Dachflächen	2.600 m ²
Tiere und deren Lebensräume					
K7	Verlust von Lebensräumen der Mauereidechse (Population mit geschätzten 350 (adulte/ subadulte Individuen) auf dem ehem. Kasernengelände	8.400 m ²	A1 _{CEF}	Entwicklung neuer Mauereidechsen-Lebensräume im Bienhorntal (Koblenz-Pfaffendorf) für 350 (sub)adulte Individuen; aufgrund der vorherrschenden optimalen Habitat-Strukturen (südexponierte Lage mit zahlreichen Trockenmauern) bieten die Ausgleichsflächen einen ausreichenden Lebensraum für die umgesiedelten Mauereidechsen	7.350 m ² (mit 524 lfm Trockenmauern)
K1	Verlust von (Tages-)Quartieren für Fledermäuse und/ oder Bruthöhlen für Vögel in älteren Bäumen (s.o.)	25 Bäume	A2 _{CEF}	Herausnahme von Altbäumen aus der forstlichen Nutzung (zur Sicherung/ Entwicklung von Höhlenbäumen) im Hillscheider Wald (Forstrevier Vallendar) sowie zur Überbrückung des time-lags pro Altbaum Aufhängen von je: – 2 kleinen Fledermaushöhlenkästen und – 2 Vogelnisthöhlen	25 Bäume 50 Kästen 50 Nisthöhlen
K8	Verlust von großräumigen, frostfreien Überwinterungsquartieren für Fledermäuse (Langohr, Myotis) in Gebäuden und Kellerräumen	nicht quantifizierbar	A3 _{CEF}	Optimierung eines Stollens in Bendorf als Überwinterungsquartier für Fledermäuse	ein Stollen
K9	Verlust von wärmebegünstigten Fledermausquartieren (Tages- bzw. Zwischenquartiere) in Dachböden	2 bekannte Quartiere	A4 _{CEF}	Entwicklung eines fledermausgerechten Dachbodens mit neuen Quartieren auf dem vorhandenen Ziegenstall am Rheinhang Ehrenbreitstein (Stall für die Ziegenbeweidung des Hanges)	ein Dachboden mit mehreren Quartieren
K10	Verlust Ruheplatz/ Brutplatz eines Waldkauzes	1 Ruhe-/ Brutplatz	A5 _{CEF}	Anbringen von 4 Waldkauznistkästen an unbeleuchteten zu erhaltenden alten Baum- und Gehölzbeständen im Plangebiet (nordwestlich der Landesarchäologie und im Zentrum des Plangebietes)	4 Kästen

Eingriffe/ Konflikte		Umfang	Ausgleichsmaßnahmen		Umfang
K11	Verlust von zahlreichen kleinen Höhlen- und Spaltenverstecken durch Abriss der Altgebäude, die pot. Brutnischen für Vögel und Quartiere für Fledermäuse sind	nicht quantifizierbar	A6 _{CEF}	Bis zur Errichtung der neuen Gebäude: vorübergehend Anbringen von Kästen für Fledermäuse und Vögel an Bestandsgebäuden in der näheren Umgebung/ im Plangebiet: <ul style="list-style-type: none"> - kleine Fledermausflachkästen - Fledermaus-Langkästen - kleine Fledermaushöhlenkästen - Halbhöhlennistkästen - Meisennistkästen - Starenhöhlen 	20 Stück 10 Stück 20 Stück 20 Stück 20 Stück 4 Stück
			A6.1	Dauerhafte Maßnahmen: Anbringen/ Einbauen von Fledermausquartieren an den neuen Gebäudefassaden im allgemeinen Wohngebiet WA1: <ul style="list-style-type: none"> - kleine Fledermausflachkästen - kleine Fledermaushöhlenkästen - Fledermaus-Langkästen 	Mindestanzahl: 30 Stück 30 Stück 15 Stück
			A6.2	Dauerhafte Maßnahmen: Anbringen/ Einbauen von Vogelnistplätzen an den neuen Gebäudefassaden in den urbanen Gebieten MU1.1 bis MU3.2 <ul style="list-style-type: none"> - Halbhöhlennistkästen - Meisennistkästen 	20 Stück 20 Stück
			A6.3	Anbringen von Starenhöhlen an Bäumen in den öffentlichen Grünflächen	4 Stück
K5	Verlust von Hochstaudenfluren (s.o.) als Lebensräume für Schmetterlinge	1.480 m ²	A13	Anlage einer blütenreichen Gras- und Krautflur mit einzelnen Sträuchern/ Strauchgruppen am nördlichen Rand des Plangebietes	s.o.
K6	Verlust von Gras- und Krautfluren als Lebensräume für Kleinsäuger und Insekten	2.100 m ²	A12 A16	Anlage von blütenreichen Wiesenflächen/ Hochstaudensäumen in den öffentlichen Grünflächen sowie Extensive Begrünung von Dachflächen	s.o.
Boden und Fläche / Wasser					

Eingriffe/ Konflikte		Umfang	Ausgleichsmaßnahmen		Umfang
---	Versiegelung und Bebauung	79.800 m ²		Entsiegelung von Flächen und Rückbau von Gebäuden: – sichtbare versiegelte und bebaute Flächen – durch dichten Vegetationsbewuchs oder Überschüttung nicht mehr sichtbare befestigte/ versiegelte Flächen	79.200 m ² ≥ 600 m ²
Klima/ Luft					
K1 bis K4	Verlust von Baum- und Gehölzbeständen mit einer klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktion	s.o.		Neupflanzung von Bäumen und Sträuchern im Plangebiet	s.o.
Landschaftsbild					
K1 bis K4	Verlust von prägenden Baum- und Gehölzbeständen, die das Plangebiet durchgrünen und eingrünen.	s.o.		Neupflanzung von Bäumen und Sträuchern im Plangebiet	s.o.

Ergebnis der Bilanzierung ist, dass unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen ein Ausgleich der Eingriffe erfolgt.

2.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen und geplante Überwachungsmaßnahmen

Zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen sind für den Bebauungsplan, unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Konflikte und der entsprechenden Maßnahmen, die folgenden Flächen und Maßnahmen vorgesehen. Die nachfolgenden Abbildungen geben einen Überblick über die Lage der Maßnahmen im Plangebiet und der Umgebung.

Maßnahmen, für die eine Festsetzung oder Hinweis im Bebauungsplan erfolgt, werden entsprechend gekennzeichnet. Zur Umsetzung der sonstigen Maßnahmen, die über vertragliche Regelungen gesichert werden, erfolgt eine Kennzeichnung über „Vertrag“ / „vertragliche Regelung“. Zwischen der Stadt Koblenz und der BPD (Regionalbüro Koblenz) als Projektentwickler wird ein Durchführungsvertrag zur Sicherung und Umsetzung der Maßnahmen geschlossen werden.

2.4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen (V)

– V1 - Ökologische und artenschutzrechtliche Baubegleitung

Für die vorbereitenden Maßnahmen zur Baufeldfreiräumung und während der Abrissarbeiten ist eine ökologische bzw. artenschutzrechtliche Baubegleitung durchzuführen. Diese gilt insbesondere dem Schutz von streng geschützten Arten und europäischen Vogelarten sowie deren Lebens- und Fortpflanzungsstätten. Zudem ist die zeitliche und fachliche Umsetzung der naturschutzfachlichen und artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen von einer fachlich versierten und erfahrenen Person zu begleiten.

Die Maßnahme dient dem Schutz der planungsrelevanten Arten sowie der Sicherstellung der fachlichen und zeitlichen Umsetzung der Maßnahmen des Arten- und Biotopschutzes sowie der fachlichen Begleitung der naturschutzrechtlichen Maßnahmen.

Es wird ein Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen. Die Sicherung erfolgt über vertragliche Regelungen.

– V2 - Fällung von Bäumen und Gehölzen im Winterhalbjahr

Die Fällungen bzw. Rodungen von Baum- und Gehölzbeständen sowie die Beseitigung von Gebüsch sind zum Schutz von Brutvögeln, Gelegen und Nestlingen grundsätzlich gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG außerhalb der Vogelbrut- und Aufzuchtzeiten nur zwischen dem 01. Oktober und dem 28. Februar durchzuführen.

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Beeinträchtigungen ist die Fällung nur in bestimmten Zeiträumen zulässig.

Es wird ein Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen. Die Sicherung erfolgt über die sowieso geltenden gesetzlichen Bestimmungen § 39 BNatSchG sowie vertragliche Regelungen.

– **V3 - Begleitende Maßnahmen zur Baumfällung**

Bäume mit Höhlen, Spalten oder dachziegelartig abgeplatzter Rinde, die als Quartier für Fledermäuse dienen können, sollten (in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde) nur in den Monaten September/Okttober (bzw. ausnahmsweise März/April) gefällt werden und sind vor der Fällung auf Besatz mit Fledermäusen oder Bilchen zu prüfen. Bei einem Besatz muss die Fällung verschoben werden, bis die Tiere die Höhlen verlassen haben, falls eine Vergrämung oder ein Umsetzen in artgerechte Nistkästen nicht möglich ist.

Es wird ein Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen. Die Sicherung erfolgt über vertragliche Regelungen.

– **V4 - Schutz zu erhaltender Baum- und Gehölzbestände während der Bauzeit**

Erhaltenswerte und erhaltungsmögliche Baum- und Gehölzbestände sind durch geeignete Maßnahmen während der Abriss- und Rückbauarbeiten sowie während des Neubaus der Gebäude vor Beschädigungen und Beeinträchtigungen fachgerecht gemäß DIN 18920 – Schutz von Bäumen bei Baumaßnahmen – zu schützen.

Es wird ein Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen. Die Sicherung erfolgt über vertragliche Regelungen.

– **V5 - Begleitende artenschutzrechtliche Maßnahmen beim Abbruch von Gebäuden**

Um eine Tötung von Fledermäusen und Vögeln zu vermeiden, sind beim Abriss von Gebäuden die nachfolgenden Vorkehrungen und Maßnahmen zu berücksichtigen:

Vorzugszeiträume

Der Abbruch und die Demontage von Gebäuden und Bauwerken sind im Rahmen der ökologischen Baubegleitung mit dem Vorhabenträger bzw. einem von ihm beauftragten Dritten abzustimmen.

Bei Gebäuden mit einer Bedeutung als Quartier für Fledermäuse oder Fortpflanzungsstätte für in Gebäude brütende Vögel sind die Abbrucharbeiten vorzugsweise in den Monaten September und Oktober durchzuführen. Bis dahin ist die Vogelbrutzeit beendet und die Fledermäuse sind noch mobil, d.h. die Jungen sind flügge und die Winterruhe hat noch nicht begonnen.

Kontrolle von Gebäuden

Vor Beginn der Abbrucharbeiten ist eine Kontrolle der Gebäude/ Bauwerksteile auf Fledermäuse und ggf. auf brütende Vögel durch die Ökologische Begleitung (V1) durchzuführen. Folgende Prüfmethodik ist möglich:

- Sichtkontrolle potenzieller Quartierräume unter Zuhilfenahme von Fernglas, Spektiv, Endoskop, Detektor, Wärmebildkamera und ggf. Hubsteiger,
- tagesaktuelle Prüfung auf aus- oder einfliegende Fledermäuse und Vögel.

Bei nachweislich besetzten Quartieren muss der Beginn der Abbrucharbeiten verschoben werden, bis die Tiere abgezogen sind. Alternativ können Maßnahmen zur Vergrämung (s.u.) durchgeführt werden.

Maßnahmen zur Vergrämung von Fledermäusen und Vögeln

Bei einem Besatz von Gebäuden oder Bauwerksteilen mit Fledermäusen müssen frühzeitig Maßnahmen zur Vergrämung durchgeführt werden. Dies sind im Einzelnen:

- nächtliche Ausleuchtung relevanter Bereiche für Fledermäuse, Start nach der Ausflugzeit der Fledermäuse nach der Abenddämmerung,
- Verschluss nachweislich unbesetzter, potenzieller Quartierräume,
- Entnahme und Umsiedlung von Individuen (Umsetzen von Fledermäusen oder Bilchen in Nistkästen, Handaufzucht von Jungvögeln), ggf. vorher händischer Abriss oder Demontage nicht kontrollierbarer/ einsehbarer Gebäudebereiche.

Abweichungen von den Vorgaben

Abweichungen von den Vorgaben sind nur nach Prüfung durch die Ökologische Begleitung (V1) und in Abstimmung mit den zuständigen Naturschutzbehörden sowie ggf. unter Durchführung zusätzlicher Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen der geschützten Arten sowie vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen möglich.

– **V6 Abfangen und Umsiedlung der Mauereidechsen Mauereidechsen (in 2023 bereits durchgeführt)**

Zur Vermeidung der baubedingten Verletzung und Tötung wurden die auf dem Gelände der ehemaligen Fritsch-Kaserne vorkommenden Mauereidechsen im Zeitraum Mai bis August 2023 auf die vorab als neue Mauereidechsen-Lebensräume entwickelten Ausgleichsflächen (A1CEF) umgesiedelt (s.u.).

Die Umsiedlung der Mauereidechsen wurde durch ökologisch fachkundige Personen durchgeführt. Alle vorbereitenden Arbeiten auf dem Gelände der Fritsch-Kaserne und auf den vorzeitig hergestellten Ausgleichsflächen, die zur Umsiedlung erforderlich waren, wurden von Experten ökologisch und artenschutzrechtlich begleitet (vgl. V1) und erfolgten in Abstimmung mit der Unteren und Oberen Naturschutzbehörde. Die Umsiedlung der Mauereidechsen wurde in den folgenden Schritten durchgeführt:

1. Gehölzrückschnitt (Januar/ Februar 2023):

Um ein Abfangen der vorkommenden Individuen zu ermöglichen, mussten die Lebensräume der Mauereidechsen auf dem Gelände der Fritsch-Kaserne (s. Karte 3) weitestgehend von Gebüsch und Sträuchern freigestellt werden. Die Freistellung wurde im Vorfeld mit den zuständigen Naturschutzbehörden abgestimmt.

Der Rückschnitt von Gebüsch und Sträuchern wurde im Januar und Februar 2023 motor-manuell durchgeführt. D.h. die Wurzelstöcke wurden nicht gerodet, sondern verblieben im Boden, um den Schutz der im Boden überwinterten Mauereidechsen-Individuen zu gewährleisten. Aus gleichem Grund erfolgte das Beräumen des Schnittgutes händisch und der Abtransport mit leichten Klein-Lkws ausschließlich über versiegelte/ befestigte Flächen oder auf stark verdichtetem Boden. Loses Gestein, grober Schotter oder sonstige Materialien wie Holzhaufen, die als Winterverstecke für Reptilien (und Amphibien) und dienen können, blieben mindestens bis Ende März 2023 auf den Flächen.

2. Aufstellen eines Reptilienschutzzaunes:

Um das Einwandern von Mauereidechsen aus angrenzenden (potenziellen) Lebensräumen zu unterbinden, wurden die freigestellten Mauereidechsen-Lebensräume auf dem Kasernen-Gelände vor Beginn des Abfangens der Tiere mit einem glatten, mindestens 70 cm hohen Reptilienschutzzaun (aus stabiler Kunststoffplane) umstellt. Zugleich wurden gezielt auch die freigestellten Lebensräume durch einen Reptilienschutzzaun separiert, um nach erfolgter Entfernung der Gehölze ein Abwandern von Individuen in angrenzende Bereiche mit besserer Deckung zu verhindern. Der Reptilienschutzzaun wurde in den offenen Boden eingegraben bzw. auf Beton/Asphalt unten am Boden mit einer Leiste befestigt.

Beiderseits des Zauns wurde ein ca. 1 m breiter Pflegestreifen freigehalten, der in der Vegetationsperiode regelmäßig (alle 1 bis 2 Monate) gemäht wurde. Die ÖBB (V1) hat die Funktionstüchtigkeit des Zaunes kontinuierlich überprüft und bei Defekten eine unverzügliche Reparatur veranlasst.

3. Umsiedlung der Mauereidechsen (Mai bis August 2023)

Vor der Umsiedlung erfolgte zunächst die Bestimmung des Genotyps der vorkommenden Tiere, weil nur Mauereidechsen des heimischen Genotyps in Ausgleichsflächen umzusiedeln sind (vgl. LUA 202191). Die genetische Analyse der Universität Trier ergab eine 100 %-ige Zugehörigkeit zur autochthonen Linie *Podacris muralis brongniardii* (n=21).

Zum Abfangen und Umsiedeln der Mauereidechsen lagen artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigungen der SGD Nord vor (Akz. 425-104-111-0001/2023, 425-104-111-0002/2023).

In der Fangperiode von Mai bis August 2023 wurden insgesamt 348 Mauereidechsen (157 Subadulte; 191 Adulte, davon 110 Weibchen und 81 Männchen) auf dem Kasernengelände geborgen und auf die beiden Ausgleichsflächen ins Bienhorntal (A1CEF) verbracht. Darüber hinaus wurden 208 diesjährige Mauereidechsen (Schlüpflinge) geborgen und ebenfalls auf die Ausgleichsflächen umgesiedelt.

In Abstimmung mit den zuständigen Naturschutzbehörden galt die Umsiedlung im August 2023 als abgeschlossen, nachdem an drei Fangtagen im Abstand von 14 Tagen 97 % der vorkommenden

Population umgesiedelt worden war. (Erfahrungsgemäß ist das Abfangen der verbleibenden, zumeist sehr scheuen Individuen mit einem hohen zeitlichen Aufwand verbunden und im Hinblick zur Bewahrung eines günstigen Erhaltungszustands der lokalen Population unerheblich.)

Die Sicherung erfolgt über vertragliche Regelungen.

– **V7 Erhaltung der Baum- und Gehölzbestände im Nordwesten des Plangebietes**

Die Baum- und Gehölzbestände im Nordwesten des Plangebietes, westlich des Geländes der Landesarchäologie (Generaldirektion Kulturelles Erbe, GDKE), sind langfristig zu erhalten und fachgerecht zu pflegen (siehe Karte 4 Fachbeitrag Naturschutz). Während

⁹¹ LUA – Landesamt für Umwelt RLP (2021): Anleitung zur Bestimmung und zum Umgang mit allochthonen Mauereidechsen in Rheinland-Pfalz.

der Rückbauarbeiten und der Baumaßnahmen sind die Baum- und Gehölzbestände gem. DIN 18920 fachgerecht zu schützen (s. V4).

Bäume und Gehölze, die aufgrund der Rückbau- und Abbrucharbeiten oder nicht ausreichender Stand-/ Verkehrssicherheit nicht erhalten werden können, sind durch Neupflanzungen standortgerechter, heimischer Laubbaumarten an gleicher Stelle zu ersetzen. Ebenso sind abgängige Bäume und Gehölze durch standortgerechte, heimische Laubbäume zu ersetzen. (Pflanzqualität jeweils 4 x verpflanzt, Stammumfang mindestens 20-25 cm).

Es wird eine Festsetzung zum Erhalt der Gehölze in der Fläche „P 1“ in den Bebauungsplan aufgenommen.

– **V8 - Erhaltung von alten Baumbeständen in den Grünzonen**

Die vorhandenen Laubbäume in den öffentlichen Grünflächen beiderseits der zentralen Zufahrt bzw. zwischen den Hallen 6/7 und den Hallen 8/9 sind zu erhalten und fachgerecht zu pflegen. Ebenfalls zu erhalten sind die vorhandenen Bäume innerhalb der öffentlichen Grünfläche im Nordosten des Plangebietes (siehe Karte 4 Fachbeitrag Naturschutz).

Während der Rückbauarbeiten und der Baumaßnahmen sind die Bäume gemäß DIN 18920 fachgerecht zu schützen (s. V4).

Bäume, die aufgrund der Rückbau- und Abbrucharbeiten oder nicht ausreichender Stand-/ Verkehrssicherheit nicht erhalten werden können, sind durch Neupflanzungen standortgerechter, heimischer Laubbaumarten an gleicher Stelle zu ersetzen. Ebenso sind abgängige Bäume und Gehölze durch standortgerechte, heimische Laubbäume zu ersetzen. (Pflanzqualität jeweils 4 x verpflanzt, Stammumfang mindestens 20-25 cm).

Es wird eine Festsetzung zum Erhalt der Gehölze in der Fläche „P 2“ und „P 3“ in den Bebauungsplan aufgenommen.

– **V9 - Insekten- und fledermausfreundliche Außenbeleuchtung**

Zum Schutz nachtaktiver Insekten und von Fledermäusen sind für die Außenbeleuchtung nur Lampen mit einem uv-freien Lichtspektrum (warmweißes Licht, z. B. Natriumdampf-Hochdruckleuchten, Natriumdampf-Niederdruckleuchten, LED-Lampen) zu verwenden. Die Lichtfarbe muss unter 2.700 Kelvin und die Wellenlänge über 540 nm (Nanometer) liegen.

Die Lichtausstrahlung jeder Leuchte ist nach unten zu richten und auf den unteren Halbraum in einem Strahlungswinkel bis 70 Grad zu beschränken. Es sind nur vollständig abgeschlossene Lampengehäuse zu verwenden, um das Eindringen von Insekten zu verhindern.

Es wird eine Festsetzung in den Bebauungsplan zur Umsetzung dieser Maßnahme aufgenommen. Eine Ausnahme ergibt sich für die Belange der Verkehrssicherheit.

– **V10 - Umsetzen von zwei Orchideenvorkommen (durchgeführt in 2023)**

Im Frühjahr 2023 wurden die beiden vorhandenen Orchideenstandorte (Großes Zweiblatt (*Listera ovata*) zwischen den Hallen 6 und 7 sowie Breitblättrige Ständelwurz (*Epipactis helleborine*) am Gebäude 20) gesichert und an geeignete Standorte innerhalb der Ausgleichsflächen im Bienhortal (A1CEF) umgesiedelt. Die Umsiedlung wurde von einer Botanik-Expertin durchgeführt.

Die Sicherung erfolgt über vertragliche Regelungen.

– **V11 - Reduzierung der Versiegelung**

Die nicht überbauten Flächen der Baugrundstücke, außerhalb der erforderlichen Nebenanlagen, inklusive der Vorgartenflächen sind gärtnerisch zu gestalten und als Grünbeete/Grünflächen anzulegen. Stein-, Kies-, Schotter- und Pflasterflächen außerhalb der für die Erschließung und Terrassennutzung benötigten Flächen sind nicht zulässig.

Zur Befestigung von Zufahrten, Stellplätzen, Platz- und Hofflächen sowie von Fußwegen und Wegen, die ausschließlich als Feuerwehr- und Rettungszufahrt dienen, sind nur versickerungsfähige Materialien (z. B. offenfugiges Pflaster, Rasengittersteine, wassergebundene Decken, Schotterrasen etc.) mit einem Abflussbeiwert von höchstens 0,5 (gemäß DWA Arbeitsblatt 138) zulässig. Auch der Unterbau ist entsprechend wasserdurchlässig herzustellen.

Es werden Festsetzungen in den Bebauungsplan zur Begrünung der Grundstücksfreiflächen und Verwendung versickerungsfähiger Materialien aufgenommen.

– **V12 - Begrünung von Tiefgaragen**

In dem Teilbaugebiet WA 1 und in den urbanen Gebieten sind die Dachflächen von Tiefgaragen, Kellergeschossen oder durch sonstige bauliche Anlagen unterbaute Flächen, die nicht überbaut oder nicht befestigt sind bzw. nicht als Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO als Terrassen, Zuwegung oder Feuerwehr- und Rettungszufahrten dienen, intensiv zu begrünen, gärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu unterhalten. Die Vegetationstragschicht muss im Mittel eine Gesamtstärke von mindestens 80 cm aufweisen.

Für Baumpflanzungen auf diesen Flächen muss die Gesamtstärke der Vegetationstragschicht für mittelgroße Bäume und kleinkronige Bäume mindestens 50 m³ betragen. Diese kann durch Aufhügelungen oder Tiefpflanzzonen hergestellt werden.

Es wird eine Festsetzung in den Bebauungsplan zur Umsetzung dieser Maßnahme aufgenommen.

– **V13 - Vermeidung von Vogelschlag**

Zur Vermeidung von Vogelschlag sind große, nicht unterbrochene Glasflächen (>5 qm) oder Glasfassaden an den Gebäuden so auszuführen bzw. zu gestalten, dass die Glasflächen/ -fassaden für Vögel sichtbar sind. Dafür kommen folgende Maßnahmen in Betracht:

- Einsatz mattierter, geriffelter, gerippter, sandgestrahlter, o.ä. Materialien
- Einsatz transluzenter Gläser, z.B. Gussglas, Glasbausteine, Stegplatten
- Einsatz eingefärbter Materialien (unter Berücksichtigung des Reflexionsgrades) oder undurchsichtiger Materialien
- Einsatz reflexionsarmer Gläser mit einem Außenreflexionsgrad von maximal 15 %.

Es wird ein Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen. Die Sicherung erfolgt über vertragliche Regelungen.

– **V14 - Prüfen von Bäumen und Baumstubben auf Hirschkäferbesatz**

Vor der Fällung bzw. Rodung von alten, insbes. morschen (Kirsch-)Bäumen oder Baum-/Wurzelstubben sind die Bäume bzw. Stubben auf ein Vorkommen des Hirschkäfers zu überprüfen. Die Untersuchung ist in enger Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung (ÖBB) durchzuführen. Die potenziellen Brutbäume des Hirschkäfers werden von der ÖBB markiert und anschließend von einem Hirschkäfer-Experten mit Artenspürhund verifiziert.

Wenn in einem Baum oder Wurzelstubben, der gefällt oder gerodet werden muss, der Hirschkäfer nachgewiesen wird, ist der Baum/ Stubben i.d.R. umzusiedeln, um das Brutquartier zu erhalten. Für den Fall, dass bei einem zu fällenden Baum der Wurzelstubben im Boden verbleiben kann, ist der Stamm bodennah abzuschneiden und der tote Wurzelstubben im Boden zu belassen. So kann der Stubben noch ungefähr 10 Jahre als Brutquartier dienen.

Bei der Umsiedlung eines Brutbaumes wird ein mindestens 80 cm langer Baumstumpf stehengelassen. Der Wurzelstubben wird inkl. des Erdreiches (mit einem Spezialbagger) ausgestochen und ins Zielhabitat verbracht.

Als Zielhabitate eignen sich ein sonniger Waldrand mit Eichen, (Wild-)Obstbäumen (v.a. Kirsche), Weiden oder Streuobstbestände mit abgängigem Baumbestand. Für eine ausreichende Besonnung ist der Zielstandort ggf. vorher von Verbuschung freizustellen.

Für den Wurzelstubben ist eine ca. 1,5 m tiefe Grube auszuheben (keine Staunässe). Der Stumpf wird samt Larven und zusätzlich mit weißfaulem, geschältem Eichen- oder Obstholz (ohne Rinde) eingegraben und gegen Wildschweine gesichert (Rundholzstapel o. Maschendraht). Als Entwicklungspflege ist um den eingegrabene Wurzelstubben in den ersten 3 Jahren ein Freischnitt von Verbuschung (Besonnung) durchzuführen.⁹²

Es wird ein Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen. Die Sicherung erfolgt über vertragliche Regelungen.

– **Festsetzung über die Höhe baulicher Anlagen und maximaler Zahl der Vollgeschosse**

Die Festsetzung über die Höhe baulicher Anlagen dient in erster Linie der Höhenbeschränkung baulicher Anlagen. Hierdurch ist sichergestellt, dass das Orts- und Landschaftsbild nicht negativ beeinträchtigt wird. Durch die Beschränkung der Gebäudehöhe ist davon auszugehen, dass kein erheblicher Einfluss auf das Mikroklima und den Luftaustausch verursacht wird.

– **Festsetzung zur Dachform**

Die Festsetzung dient der einheitlichen Gestaltung des Siedlungsbildes, bietet durch die Begrenzung der Dachneigung in Kombination mit der anteiligen Dachbegrünung (wenn auch eingeschränkt) neuen Lebensraum und dient über die Verdunstungswirkung dem Kleinklima und dem Wasserhaushalt.

⁹² DR. MARKUS RINK, Alf/ Mose|: <https://www.hirschkaefer-suche.de/hirschkaeferschutz/> sowie RINK, M. (2006)

2.4.2 Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet

Zur Durchgrünung und landschaftlichen Eingrünung des Plangebietes werden in den öffentlichen Grünflächen, an den inneren Erschließungsstraßen sowie innerhalb der allgemeinen Wohngebiete und urbanen Gebiete umfangreiche Neupflanzungen mit Bäumen und Sträuchern durchgeführt. Die Baum- und Strauchpflanzungen wirken sich positiv auf das Kleinklima und die Wasserbilanz im Plangebiet aus. Darüber hinaus tragen die Baum- und Strauchpflanzungen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft bei und bieten mittel- bis langfristig Vögeln, Insekten und Fledermäusen neue Lebensstätten.

Als Ausgleich für den Verlust von Gras- und Krautfluren, Hochstaudenfluren und -säumen auf dem Gelände der ehemaligen Fritsch-Kaserne werden in den öffentlichen Grünflächen Bereiche als blütenreiche extensiv genutzte Wiesenflächen und/ oder als blüten- und artenreiche Hochstaudenfluren angelegt.

Die Festsetzung bezüglich des Erhalts von Gehölzen dient dem Biotop- und Artenschutz sowie der Erhaltung der biologischen Vielfalt, dem Klima sowie dem Orts- und Landschaftsbild. Die Festsetzung wirkt sich daher positiv auf den Naturschutz, das Mikroklima und das Orts- und Landschaftsbild aus.

Die Festsetzung zur Mindestdurchgrünung privater Flächen dient dazu sicherzustellen, dass die privaten Grundstücke in einem Mindestumfang begrünt und gärtnerisch angelegt werden. Gleichzeitig entstehen hierdurch unversiegelte Flächen auf den privaten Grundstücken, welche gleichzeitig Lebensraum für Tiere und Pflanzen bilden. Die Pflanzung der vorgegebenen Gehölze führt zu positiven Auswirkungen auf den Biotop- und Artenschutz, auf den Boden und die Flächeninanspruchnahme, das Schutzgut Klima und Luft, das Orts- und Landschaftsbild, den Menschen und seiner Gesundheit sowie des Wasserhaushaltes.

Die Dachflächen der Gebäude in den urbanen Gebieten und im allgemeinen Wohngebiet WA1 werden extensiv begrünt. Dies kommt ebenfalls dem Kleinklima und der Wasserbilanz im neuen Quartier zugute. Gleichzeitig bieten die Blütenpflanzen der begrünter Dächer Vögeln und Insekten Nahrungsflächen.

In den Fassaden der neuen Gebäude werden zudem Ersatzquartiere für Fledermäuse und Nistplätze für Kleinvögel eingerichtet.

Die Lage und Zuordnung der Maßnahmen im Plangebiet ist in der Karte 4 im Fachbeitrag Naturschutz (vgl. Abbildung 39) dargestellt.

– **A6 Anbringen von Fledermausquartieren und Vogelnistplätzen**

Durch den Abriss der Bestandsgebäude gehen Bereiche die potenziell von nischen- oder höhlenbrütenden Vögeln als Nistplatz und von Fledermäusen als Quartier genutzten können verloren.

Um den Verlust von kleinen Höhlen- und Spaltenverstecken an den abzureißenden Bestandsgebäuden auszugleichen, werden an den Neubauten Ersatzquartiere für Fledermäuse und Nistplätze für Kleinvögel eingerichtet. Optimalerweise sollten die Quartiere und Nistplätze in die neuen Fassaden integriert werden. Die erforderlichen Quartier- und Nisttypen entsprechen den Typen, die unter A6_{CEF} aufgeführt sind.

Für die Fledermausquartiere weist das Wohngebiet WA1 gute Voraussetzungen auf, da die geeigneten Fassaden (West, Süd und Ost) in der Nähe der öffentlichen Grünflächen (Grünes Band) und abseits der Straßenbeleuchtung liegen. In den Gebäuden der urbanen Gebiete MU1 bis MU3 können die Nistkästen für ubiquitäre (weitverbreitete) Kleinvögel angebracht bzw. eingerichtet werden.

A6.1 Anbringen von Fledermauskästen an Gebäudefassaden

Im allgemeinen Wohngebiet WA1 sind die folgenden Quartiere für Fledermäuse (Mindestanzahl) dauerhaft an Gebäudefassaden anzubringen:

- 34 kleine Fledermausflachkästen (jeweils anteilig als Sommer- oder Winterquartier)
- 34 kleine Fledermaushöhlenkästen
- 17 Fledermaus-Langkästen (jeweils als Sommer- oder Winterquartier)

Die Fassaden müssen sich in unbeleuchteter Lage und in West-, Süd- oder Ost-Exposition befinden. Die Quartiere sind in mindestens 3 m Höhe mit freiem Anflug anzubringen. Die Fledermauskästen sollten möglichst in die Gebäudefassaden integriert werden.

A6.2 Anbringen von Vogelnistkästen an Gebäudefassaden

In den urbanen Gebieten MU1.1 bis MU3.2 sind an Gebäudefassaden dauerhaft mindestens 20 Halbhöhlennistkästen für den Hausrotschwanz und mindestens 20 Meisennistkästen anzubringen. Die Gebäudefassade muss sich in Südost- oder Ostexposition befinden und an eine Grünzone oder gärtnerisch genutzte Grundstücksfreifläche grenzen

Die Nistkästen sind in mindestens 3 m Höhe mit freiem Anflug anzubringen. Der Abstand zwischen den Nistkästen muss mindestens 15 m betragen, um die Reviere der Brutvögel zu berücksichtigen. Die Nistkästen sollten möglichst in die Gebäudefassaden integriert werden.

A6.3 Anbringen von Starenhöhlen an Bäumen

Für den Verlust eines Starenbrutbaumes sind in den öffentlichen Grünflächen westlich und östlich der verkehrsberuhigten Planstraße (im Bebauungsplan Ö1 und Ö2) jeweils zwei Starenhöhlen an großkronige Bäume in mindestens 2 m Höhe in Südost- oder Ost-Exposition anzubringen.

Es werden Festsetzungen in den Bebauungsplan zur Anbringung von Fledermausquartieren und Vogelnistkästen aufgenommen.

– A9 Pflanzen von heimischen Laubbäumen und Sträuchern in den öffentlichen Grünflächen

Die öffentlichen Grünflächen sind mit heimischen Bäumen und Sträuchern zu gestalten. In den zentralen Grünzonen (öffentliche Grünflächen Ö1 bis Ö3) sowie in der Grünfläche am westlichen Rand des Plangebietes (Ö4) sind je angefangene 200 m² Grünfläche mindestens ein standortgerechter heimischer mittelgroßer oder großkroniger Laubbaum zu pflanzen (Pflanzqualität 4 x verpflanzt, Stammumfang mind. 20-25 cm). In der Gesamtbilanz muss der Anteil großkroniger Laubbäume mindestens 40 % der auf den öffentlichen Grünflächen Ö1 bis Ö4 anzupflanzenden Bäume betragen.

Zudem ist je angefangene 50 m² Grünfläche mindestens ein standortgerechter, heimischer Strauch gemäß Pflanzliste zu pflanzen (Pflanzqualität mind. 2 x verpflanzt, 60-100 cm).

In der Summe ergeben sich für die Pflanzungen in den öffentlichen Grünflächen:

- 53 großkronige Bäume (1. Ordnung)
- 80 mittelgroße Bäume (2. Ordnung)
- 530 Sträucher (entspricht bei einem Pflanzabstand von 1,5, x 1,5 m rund 1.200 m²)

Geeignete, standortgerechte heimische Baum- und Straucharten sind in den Pflanzlisten 1 und 3 aufgeführt.

Es werden Festsetzungen in den Bebauungsplan zur Vorgabe der Mindestpflanzungen in den öffentlichen Grünflächen aufgenommen.

– **A10 Pflanzen von 6 heimischen Laubbäumen in öffentlichen Grünflächen**

In der Grünfläche am nordöstlichen Rand des Plangebietes (Fläche P 3) und in dem Teil der Grünfläche unmittelbar östlich der verkehrsberuhigten Planstraße (urbane Achse) (P 5) sind jeweils 3 standortgerechte, mindestens mittelgroße Laubbäume (Bäume 2. Ordnung) zu pflanzen (Pflanzqualität 4 x verpflanzt, Stammumfang mind. 20-25 cm).

Geeignete, standortgerechte heimische Baumarten sind in der Pflanzliste 1 aufgeführt.

Es werden Festsetzungen in den Bebauungsplan zur Vorgabe der Mindestpflanzungen in den Pflanz- / Erhaltflächen P 3 und P 5 aufgenommen.

– **A11 Anlage eines Gehölzbestandes aus heimischen Bäumen und Sträuchern am nordwestlichen Rand des Plangebietes**

Am nordwestlichen Rand des Plangebietes werden zur landschaftlichen Eingrünung sowie als Lebensraum für Vögel und Fledermäuse Gehölzbestände entwickelt (Fläche P 4). Die Fläche ist mindestens zu 70 % mit standortgerechten, heimischen Laubbäumen (20 %) und standortgerechten, heimischen Straucharten (50 %) zu bepflanzen. Die Gehölzpflanzungen umfassen eine Fläche von rund 1.700 m².

Die Pflanzqualität der Bäume beträgt mind. 3 x verpflanzt, Stammumfang mind. 16-18 cm oder mind. 3 x verpflanzte Heister, 150-200 cm. Die Pflanzqualität der Sträucher beträgt mind. 2 x verpflanzt, 60-100 cm. Aufgrund der Lage am Rand des Plangebietes, im Übergang zur freien Landschaft, sind gebietseigene Gehölze aus dem Vorkommensgebiet 4 „Westdeutsches Bergland und Oberrheingraben“ zu verwenden

Geeignete, standortgerechte heimische Baum- und Straucharten sind der Pflanzliste 5 zu entnehmen.

Es wird eine Festsetzung in den Bebauungsplan zur Vorgabe der Bepflanzung innerhalb der Fläche P 4 aufgenommen.

– **A12 Anlage von blütenreichen Wiesenflächen und Hochstaudensäumen in den öffentlichen Grünflächen**

In den öffentlichen Grünflächen (Ö1, Ö2, Ö3 und Ö4) sind mindestens 15 % der Fläche als blütenreiche Wiesenfläche und/ oder als blütenreiche Hochstaudensäume anzulegen

(Verwendung von zertifiziertem Regio-Saatgut, Artenzusammensetzung und Saatgutmischung gemäß Artenliste 7).

Die Blühwiesen sind ein- bis zweimal im Jahr (ab Mitte Juli) zu mähen. Die Hochstaudensäume sind alle 2 Jahre im September/Oktobre zu mähen, wobei jedes Jahr jeweils ungefähr die Hälfte der Fläche im Wechsel zu mähen ist. Das Schnittgut ist nach dem Trocknen zu entfernen. Düngung und Pflanzenschutzmittel sind nicht zulässig.

Der Umfang der Maßnahme beträgt insgesamt 3.990 m².

Es wird eine Festsetzung in den Bebauungsplan zur Anlage von blütenreichen Wiesenflächen in den öffentlichen Grünflächen Ö 1 bis Ö 4 aufgenommen.

– **A13 Anlage einer blütenreichen Gras- und Krautflur mit einzelnen Sträuchern/ Strauchgruppen am nördlichen Rand des Plangebietes**

Die öffentliche Grünfläche Ö5 am nördlichen Rand des Plangebietes, durch welche ein Fußweg verläuft, ist als blütenreiche Gras- und Krautflur anzulegen (Verwendung von zertifiziertem Regio-Saatgut, Artenzusammensetzung und Saatgutmischung gemäß Artenliste 7).

Auf der Fläche sind insgesamt 15 standortgerechte, heimische Sträucher gemäß Pflanzliste 3 zu pflanzen (Pflanzqualität mindestens 2 x verpflanzt, 60-100 cm). Aufgrund der randlichen Lage zur freien Landschaft sind für die Strauchpflanzungen gebietseigene Gehölze aus dem Vorkommensgebiet 4 „Westdeutsches Bergland und Oberrheingraben“ zu verwenden.

Die blütenreiche Gras- und Krautflur ist einmal im Jahr (ab Mitte Juli) zu mähen. Das Schnittgut ist nach dem Trocknen zu entfernen. Düngung und Pflanzenschutzmittel sind nicht zulässig.

Die Maßnahme umfasst eine Fläche von rund 1.600 m²

Es wird eine Festsetzung in den Bebauungsplan zur Anlage von blütenreichen Gras- und Krautfluren in den öffentlichen Grünflächen Ö 5 aufgenommen.

– **A14 Pflanzen von Bäumen in den Straßenverkehrsflächen**

Innerhalb der in der Planzeichnung festgesetzten Verkehrsfläche „Planstraße Mitte“ sind insgesamt 30 hochstämmige, mindestens mittelgroße Laubbäume zu pflanzen.

Innerhalb der in der Planzeichnung festgesetzten Verkehrsfläche „Planstraße Ost“ sind mindestens 8 hochstämmige, mittelgroße Laubbäume zu pflanzen; ein mittelgroßer Baum kann durch zwei kleinkronige Bäume ersetzt werden.

Für die Pflanzqualität der Bäume gilt jeweils: 4 x verpflanzt, Stammumfang mind. 20-25 cm.

Geeignete Baumarten sind in Pflanzliste 4 aufgeführt.

Für die Baumstandorte sind unbefestigte Baumbete/ Pflanzgruben mit einer Mindesttiefe von 1,5 m und einem Volumen von insgesamt 15 m³ anzulegen. Die Baumstandorte sind gegen Überfahren zu sichern.

Es wird eine Festsetzung in den Bebauungsplan zur Bepflanzung der öffentlichen Verkehrsflächen aufgenommen.

– **A15 Pflanzen von Bäumen und Sträuchern auf den Grundstücksflächen**

In den urbanen Gebieten MU1 bis MU4 ist je angefangene 800 m² Grundstücksfläche mindestens ein mittelgroßer standortgerechter, heimischer Laubbaum zu pflanzen. Je angefangene 200 m² Grundstücksfläche ist mindestens ein standortgerechter heimischer Strauch zu pflanzen. Statt einem mittelgroßen Baum können auch zwei kleinkronige Bäume gepflanzt werden. Der Anteil der mittelgroßen Bäume muss jedoch mindestens 50 % betragen.

Im allgemeinen Wohngebiet WA1 ist je angefangene 600 m² Grundstücksfläche mindestens ein mittelgroßer standortgerechter, heimischer Laubbaum zu pflanzen. Je angefangene 100 m² Grundstücksfläche ist mindestens ein standortgerechter heimischer Strauch zu pflanzen. Statt einem mittelgroßen Baum können auch zwei kleinkronige Bäume gepflanzt werden

Im allgemeinen Wohngebiet WA2 ist je angefangene 300 m² Grundstücksfläche mindestens ein kleinkroniger standortgerechter Laubbaum zu pflanzen. Je angefangene 100 m² Grundstücksfläche ist mindestens ein standortgerechter heimischer Strauch zu pflanzen. Statt zwei kleinkronigen Bäumen kann auch ein mittelgroßer Baum gepflanzt werden.

Die Pflanzqualität der Bäume beträgt 4 x verpflanzt, Stammumfang 20-25 cm, die Pflanzqualität der Sträucher beträgt mind. 2 x verpflanzt, 60-100 cm.

Geeignete Baum- und Straucharten sind im Anhang 2 (Pflanzlisten 1 bis 3) aufgeführt.

In der Summe ergeben sich für die Pflanzungen in den urbanen Gebieten und allgemeinen Wohngebieten die folgende Anzahl von Bäumen und Sträuchern

- 78 mittelgroße Bäume (2. Ordnung)
- 72 kleinkronige Bäume
- 575 Sträucher (entspricht rund 1.300 m²)

Es wird eine Festsetzung in den Bebauungsplan zur Bepflanzung der Baugebiete aufgenommen.

– **A16 Begrünung von Dachflächen**

Im Plangebiet sind die Dachflächen von Hauptgebäuden (gemäß § 19 Abs. 2 BauNVO) mit einer Neigung von bis zu 15° mindestens zu einem Anteil von 70% mindestens extensiv zu begrünen.

Dachflächen mit einer Neigung von bis zu 15° von oberirdischen Garagen und überdachten Stellplätzen (Carports) sind auf der Gesamtfläche des Daches - abzüglich der Flächen für erforderliche technische Anlagen, Aufbauten und Umrandungen – mindestens extensiv zu begrünen.

Die Substratschicht für die extensive Dachbegrünung muss mindestens 10 cm betragen.

Es wird eine Festsetzung in den Bebauungsplan zur anteiligen Dachbegrünung innerhalb der Baugebiete aufgenommen.

– **Empfehlungen zu Pflanzlisten**

Pflanzliste 1: Standortgerechte heimische Laubbäume

Großkronige Laubbäume (Bäume 1. Ordnung)

Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>
Esskastanie	<i>Castanea sativa</i>
Rotbuche	<i>Fagus sylvatica</i>
Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>
Walnuss	<i>Juglans regia</i>
Traubeneiche	<i>Quercus petraea</i>
Stieleiche	<i>Quercus robur</i>
Winterlinde	<i>Tilia cordata</i>
Sommerlinde	<i>Tilia platyphyllos</i>
Feldulme	<i>Ulmus minor</i>

Mittelgroße Laubbäume (Bäume 2. Ordnung)

Feldahorn	<i>Acer campestre</i>
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
Zitterpappel/Espe	<i>Populus tremula</i>
Vogel-Kirsche	<i>Prunus avium</i>
Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>
Elsbeere	<i>Sorbus torminalis</i>

Pflanzliste 2: Kleinkronige Laubbäume für Wohngrundstücke

Kugel-Ahorn	<i>Acer platanoides 'Globosum'</i>
Feuer-Ahorn	<i>Acer ginnala</i>
Kupfer-Felsenbirne	<i>Amelanchier lamarckii</i>
Rotdorn	<i>Crataegus laevigata 'Paul's Scarlet'</i>
Lederblättriger Weißdorn	<i>Crataegus x lavalleyi 'Carrierei'</i>
Pflaumenblättriger	<i>Crataegus x persimilis 'Prunifolia'</i>

Weißdorn	
Blumen-Esche	<i>Fraxinus ornus</i>
Baum magnolie	<i>Magnolia kobus</i>
Wildapfel	<i>Malus sylvestris</i>
Zierapfel-Sorten	<i>Malus-Hybriden</i>
Traubenkirsche	<i>Prunus padus 'Albertii'</i>
Wildpflaume	<i>Prunus cerasifera</i>
Mehlbeere	<i>Sorbus aria</i>
Pyramiden- Eberesche	<i>Sorbus aucuparia 'Fastigiata'</i>
Breitblättrige Mehlbeere	<i>Sorbus latifolia 'Henk Vink'</i>

Pflanzliste 3: Standortgerechte heimische Sträucher

Felsenbirne	<i>Amelanchier ovalis</i>
Kornelkirsche	<i>Cornus mas</i>
Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Haselnuss	<i>Corylus avellana</i>
Eingrifflicher Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Besenginster	<i>Cytisus scoparius</i>
Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>
Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>
Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Feldrose	<i>Rosa arvensis</i>
Hundsrose	<i>Rosa canina</i>
Zaunrose	<i>Rosa rubiginosa</i>
Salweide	<i>Salix caprea</i>
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Traubenholunder	<i>Sambucus racemosa</i>

Wolliger
Schneeball

Viburnum lantana

Gemeiner
Schneeball

Viburnum opulus

Pflanzliste 4: Bäume zur Begrünung der Verkehrsflächen

(gemäß GALK Straßenbaumliste/ Zukunftsbäume für die Stadt)

Großkronige Laubbäume

Spitzahorn	<i>Acer platanoide</i>
Spitzahorn	<i>Acer platanoides 'Allershausen'</i>
Platane	<i>Platanus acerifolia</i>
Traubeneiche	<i>Querus petrea</i>
Amerikanische Linde	<i>Tilia americana 'Nova'</i>
Brabanter Silberlinde	<i>Tilia tomentosa 'Brabant'</i>
Kaiserlinde	<i>Tilia x europaea 'pallida'</i>

Mittelgroße Laubbäume

Feldahorn	<i>Acer campestre</i>
Feldahorn	<i>Acer campestre 'Elegant'</i>
Kegelförmiger Spitzahorn	<i>Acer platanoides 'Cleveland'</i>
Purpurerle	<i>Alnus x spaethii</i>
Baumhasel	<i>Corylus colurna</i>
Dornelose Gleditschie	<i>Gleditsia triacanthos 'Inermis' / Triacanthos'</i>
Amberbaum	<i>Liquidambar styraciflua</i>
Tulpenbaum	<i>Liriodendron tulipifera</i>

Kleinkronige Laubbäume

Feldahorn	<i>Acer campestre 'Elsrijk'</i>
Französischer Ahorn	<i>Acer monspessulanum</i>
Felsenbirne	<i>Amelanchier arborea 'Robin Hill'</i>
Apfeldorn	<i>Crataegus lavalley 'Carrierei'</i>
Pflaumenblättriger Weißdorn	<i>Crataegus lavalley 'Carrierei'</i>
Blumenesche	<i>Fraxinus ornus</i>

Baum magnolie	<i>Magnolia kobus</i>
Mehlbeere	<i>Sorbus aria 'Magnifica'</i>
Schwedische Mehlbeere	<i>Sorbus intermedia 'Brouwers'</i>
Amerikanische Stadtlinde	<i>Tilia cordata 'Rancho'</i>

Pflanzliste 5: Anlage eines Gehölzbestands

Standortgerechte heimische Laubbäume

Feldahorn	<i>Acer campestre</i>
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
Zitterpappel/Espe	<i>Populus tremula</i>
Vogel-Kirsche	<i>Prunus avium</i>
Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>

Standortgerechte heimische Sträucher

Kornelkirsche	<i>Cornus mas</i>
Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Haselnuss	<i>Corylus avellana</i>
Eingrifflicher Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>
Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Salweide	<i>Salix caprea</i>
Wolliger Schneeball	<i>Viburnum lantana</i>
Gemeiner Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>

Pflanzliste 6: Heimische Laubholzarten für Heckenpflanzungen

Für Schnitthecken geeignet:

Feldahorn	<i>Acer campestre</i>
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>

Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>

Für freiwachsende Mischhecken zusätzlich:

Kornelkirsche	<i>Cornus mas</i>
Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Haselnuss	<i>Corylus avellana</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Feldrose	<i>Rosa arvensis</i>
Hundsrose	<i>Rosa canina</i>
Zaunrose	<i>Rosa rubiginosa</i>

Artenliste 7: Blütenreiche Wiesen und Hochstaudensäume/ Säume

Blütenreiche Wiese

Blütenpflanzen (50 %)

<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Schafgarbe
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Kleiner Odermennig
<i>Betonica officinalis</i>	Heilziest
<i>Campanula glomerata</i>	Knäuel-Glockenblume
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume
<i>Centaurea scabiosa</i>	Skabiosen-Flockenblume
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre
<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut
<i>Hypericum perforatum</i>	Echtes Johanniskraut
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Wiesen-Margerite
<i>Lotus corniculatus</i>	Hornschotenklee
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke
<i>Malva moschata</i>	Moschus-Malve

<i>Pimpinella major</i>	Große Bibernelle
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Bibernelle
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitzwegerich
<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich
<i>Prunella vulgaris</i>	Gewöhnliche Braunelle
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß
<i>Rhinanthus minor</i>	Kleiner Klappertopf
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf
<i>Sanguisorba officinalis</i>	Großer Wiesenknopf
<i>Silene dioica</i>	Rote Lichtnelke
<i>Silene vulgaris</i>	Gewöhnliches Leimkraut
<i>Tragopogon pratensis</i>	Wiesen-Bocksbart

Gräser (50%)

<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhnliches Ruchgras
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer
<i>Briza media</i>	Gewöhnliches Zittergras
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Trespe
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Trespe
<i>Festuca rubra</i>	Horst-Rotschwingel
<i>Poa angustifolia</i>	Schmalblättriges Rispengras
<i>Trisetum flavescens</i>	Goldhafer

Hochstaudensäume/ Säume

<i>Achillea millefolium</i>	Wiesen Schafgarbe
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Kleiner Odermennig
<i>Crepis biennis</i>	Wiesenpippau
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre
<i>Echium vulgare</i>	Natternkopf

<i>Eupatorium cannabinum</i>	Wasserdost
<i>Filipendula ulmaria</i>	Mädesüß
<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut
<i>Hypericum perforatum</i>	Echtes Johanniskraut
<i>Knautia arvensis</i>	Acher-Witwenblume
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Wiesen-Margerite
<i>Origanum vulgare</i>	Gewöhnlicher Dost
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf
<i>Silene dioica</i>	Rote Lichtnelke
<i>Silene vulgaris</i>	Gewöhnliche Lichtnelke
<i>Verbascum nigrum</i>	Dunkle Königskerze

Es wird ein Hinweis auf die Pflanzempfehlungen in den Bebauungsplan aufgenommen.

– **Sonstige Hinweise**

– Hinweis auf Kampfmittel:

Hierdurch soll auf das mögliche Vorhandensein von Kampfmitteln hingewiesen werden. Der Hinweis dient dem Schutzgut Mensch und dessen Gesundheit.

– Hinweis auf Altlasten

Der Hinweis dient insbesondere dem Schutzgut Mensch, ebenso wie dem Schutzgut Boden sowie Wasser zur Verhinderung schädlicher Beeinträchtigungen möglicher schädlicher Bodenveränderungen.

– Hinweis auf Baugrunduntersuchungen:

Durch den Hinweis auf Baugrunduntersuchungen sollen etwaige Bodenverunreinigungen im Laufe der Bauphase identifiziert werden. Der Hinweis auf Baugrunduntersuchungen dient den Schutzgütern Boden und Flächeninanspruchnahme sowie dem Menschen und seiner Gesundheit. Der Hinweis wird durch vertragliche Regelungen umgesetzt.

– Hinweis auf Denkmalschutz:

Durch den Denkmalschutzhinweis soll der Umgang mit etwaigen Funden von Bodendenkmälern im Rahmen der Bebauung aufgezeigt werden. Der Hinweis dient somit dem Schutzgut Kultur- und Sachgüter. Der Hinweis wird durch vertragliche Regelungen umgesetzt.

– Hinweis auf Radonpotenzial:

Hierdurch soll auf das möglicherweise vorhandene Radonpotential hingewiesen werden. Der Hinweis dient dem Schutzgut Mensch und dessen Gesundheit.

2.4.3 Planexterne Ausgleichsmaßnahmen

– **A7 Entwicklung eines naturnahen Laubmischwaldes trocken-warmer Standorte**

Für den Verlust von Gehölzbeständen wird im südlichen Teil des Feisternachtals (Forstrevier Vallendar) ein naturnaher Laubmischwald durch Aufforstung entwickelt. Das Feisternachtal liegt ca. 3,5 km vom Plangebiet entfernt, im Wald östlich von Vallendar bzw. nördlich von Koblenz. Die Aufforstungsfläche befindet sich an einem trocken-warmen Hang und umfasst ca. 0,4 ha. Bei der Fläche handelt es sich aktuell um eine Schlagflur auf einer ehemaligen Fichten- und Douglasien-fläche.

Ziel ist die Entwicklung eines vielfältigen, naturnahen Traubeneichen-Mischwaldes. Der strukturreiche, standortgerechte Laubmischwald bietet für Vögel neue Bruthabitate und schafft darüber hinaus vielfältige Lebensräume für Kleinsäuger und Insekten.

Gepflanzt werden insbes. Traubeneiche als Hauptbaumart sowie Elsbeere, Mehlbeere, Speierling (als einzelne Exemplare), Feldahorn und Winterlinde als Nebenbaumarten bzw. Beimischung. Als weitere Arten kommen Hainbuche, Vogelkirsche und Hasel durch gelenkte Sukzession hinzu. Die Pflanzung erfolgt in Klumpen (zu jeweils ca. 100 Pflanzen), um einen struktur- und abwechslungsreichen Waldaufbau zu erzielen. Die Zwischenflächen werden durch gelenkte Sukzession entwickelt. Am Hangfuß wird in einer Breite von 3 bis 4 m ein Waldinnensaum durch gelenkte Sukzession entwickelt.

Es wird ein Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen. Die Sicherung und Umsetzung der Maßnahme wird über vertragliche Regelungen sichergestellt.

– **A8 Entwicklung eines naturnahen Laubmischwaldes trocken-warmer Standorte**

Im Wald nördlich des Hillscheider Bachtals, Nähe Tannenhof (Forstrevier Vallendar) wird ebenfalls an einem trocken-warmen Hang ein naturnaher Laubmischwald durch Waldumbau entwickelt. Derzeit wird der Waldbestand durch nicht standortgerechte Kiefern geprägt, die z.T. stark geschädigt sind. Bei diesem Waldbestand sind in Teilen bereits standortgerechte Laubbaumarten wie Traubeneiche und Hainbuche vorhanden. Ziel ist, wie bei der Maßnahme A7, die Entwicklung eines vielfältigen, naturnahen Traubeneichen-Mischwaldes mit den entsprechenden Habitaten für Vögel, Kleinsäuger und Insekten.

Die Kiefern werden entnommen und durch standortgerechte heimische Laubbaumarten ersetzt. Die Artenzusammensetzung entspricht den Arten der Maßnahme A7.

Die schlauchförmige Fläche ist ca. 400 m lang und zwischen 30 bis 50 m breit. Die partielle Umsetzung der Maßnahme erfolgt auf ca. der Hälfte der Fläche, d.h. die Maßnahmenfläche umfasst ca. 0,6 ha.

Die Lage der Maßnahmen A7 und A8 sind Abbildung 40 zu entnehmen.

Es wird ein Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen. Die Sicherung und Umsetzung der Maßnahme wird über vertragliche Regelungen sichergestellt.

2.4.4 CEF-Maßnahmen – vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Die sogenannten CEF-Maßnahmen⁹³ (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG) sind erforderlich, um das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG zu verhindern. Die CEF-Maßnahmen müssen in einem ausreichenden Zeitraum vor Baubeginn durchgeführt werden und zum Zeitpunkt des Baubeginns funktionsfähig sein. Daher wurde ein großer Teil der CEF-Maßnahmen bereits im Jahr 2023 umgesetzt bzw. mit deren Umsetzung begonnen. Die CEF-Maßnahmen werden über vertragliche Vereinbarungen umgesetzt und gesichert.

– **A1_{CEF} Entwicklung neuer Mauereidechsen-Lebensräume im Bienhorntal**

Für den Verlust von Lebensräumen der Mauereidechse wurden im Frühjahr 2023 zwei Ausgleichsflächen in süd- bzw. südwestexponierter Hanglage im Bienhorntal (Koblenz-Pfaffendorf) entwickelt. Die Flächen befinden sich in räumlicher Nähe zu einer Ausgleichsfläche der Stadt Koblenz, die bereits für die Umsiedlung von Mauereidechsen entwickelt wurde.

Für die neuen Mauereidechsen-Lebensräume wurden halboffene Habitate mit Sonderstrukturen als Tages- und Überwinterungsverstecke angelegt. Die Ausgleichsflächen umfassen die Flurstücke 111 und 319/98, jeweils Flur 7, Gemarkung Pfaffendorf. Der Flächenumfang der neuen Mauereidechsen-Lebensräume beträgt rund 7.350 m², mit insgesamt 524 lfm Trockenmauern in südexponierter Lage. Die Sicherung zur Pflege und Unterhaltung der neuen Habitate erfolgt im städtebaulichen Vertrag.

Bei den betreffenden Parzellen handelt es sich um verbrachte ehemalige Weinbergsflächen in Steillage. Die Flächen waren vor Durchführung der Maßnahmen überwiegend verbuscht oder mit krautreichem Vorwald bestanden. Auf den Hangflächen sind zahlreiche gut erhaltene Trockenmauern vorhanden, die mit ihren unverfugten Ritzen und Spalten optimale Habitate für die Mauereidechse bieten. Durch die Freistellung der Trockenmauern sowie die Auflichtung der Gehölzbestände und die Anlage weiterer Strukturen wie Totholzhaufen wurden neue geeignete Lebensräume für die Mauereidechse geschaffen.

Die Gehölzbestände wurden im Februar 2023 insbesondere im Bereich von Trockenmauern und Felsen aufgelichtet. Bäume und Sträucher wurden hierfür auf den Stock gesetzt, nicht gerodet (Erhalt der Hangsicherheit!). Ziel ist ein Überschirmungsgrad von 30-40%. Wertgebende ältere Bäume sind erhalten geblieben. Das angefallene Starkholz wurde zu Totholzhaufen aufgesetzt und verbleibt als zusätzliches Habitatelement für die Mauereidechsen in den Flächen.

Dauerhafte Pflege der Ausgleichsflächen

Grasig-krautige Bestände sind einmal jährlich zu 70-80 % mit einer Schnitthöhe von nicht weniger als 15 cm zu mähen. Das Mahdgut muss beräumt und fachgerecht entsorgt werden. Die Pflege kann auch durch eine sehr extensive Beweidung zwischen September und Anfang März außerhalb der Fortpflanzungszeit der Mauereidechse erfolgen.

⁹³ CEF = continuous ecological functionality measures (Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion)

Die aufkommenden Gehölzbestände sind mosaikartig auf 20-30 % der Fläche zu beschränken. Der Rückschnitt erfolgt jährlich motormanuell zwischen Anfang Oktober und Ende Februar. Anschließend ist das Schnittgut händisch zu beräumen (Abtransport mit leichtem Klein-Transporter).

Verrottete, zerfallene Totholzhaufen sind regelmäßig zu ersetzen.

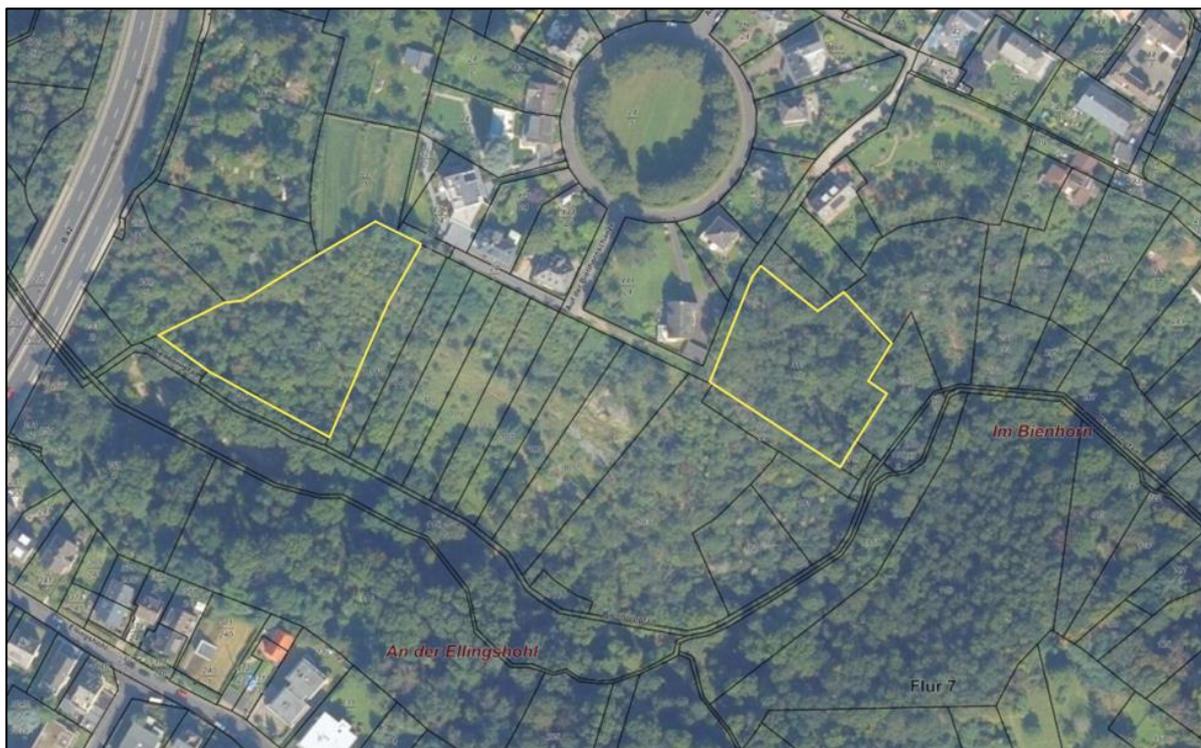


Abbildung 35: Lage der Artenschutzmaßnahme im Bienhortal (Quelle: Lanis RLP, bearbeitet durch Sweco im Fachbeitrag Naturschutz)

Zur Kontrolle der Funktion und der Wirksamkeit der CEF-Maßnahme ist ein Risikomanagement in Form eines Monitorings durchzuführen. Die methodische Vorgehensweise und weitere Einzelheiten zum Monitoring sind dem Fachbeitrag Artenschutz zu entnehmen.

Es wird ein Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen. Die Sicherung und Umsetzung der Maßnahme wird über vertragliche Regelungen sichergestellt.

– **A2_{CEF} Erhalt und Sicherung von Altbäumen durch Entnahme aus der forstlichen Nutzung**

Für den Verlust von Habitatbäumen mit Höhlen, Spalten und Partien mit abgeplatzter Rinde, die eine Funktion als Zwischen-/ Tagesquartier für Fledermäuse und Lebensstätten für höhlenbrütende Kleinvögel besitzen, wurden 25 Altbäume dauerhaft aus der forstlichen Nutzung genommen. Die Bäume stehen im Hillscheider Wald (Forstrevier Vallendar) im funktionalen Zusammenhang mit zahlreichen weiteren Altbäumen, die sich auf einer Gesamtflächen von ca. 35 ha befinden (siehe Abbildung 36).

Bei den Bäumen, die aus der forstlichen Nutzung genommen wurden, handelt sich um mindestens 120 Jahre alte Buchen und Eichen, die vielfach bereits Höhlungen, Spalten und Ritzen aufweisen und somit prädestiniert zur Entwicklung von Lebensstätten für Fledermäuse und höhlenbrütende Vögel sind. Die betreffenden Altbäume werden im Gelände mit Plaketten gekennzeichnet.

Bis sich die neuen Lebensstätten in geeigneter Qualität entwickelt haben, wurden zur Überbrückung des time-lags an diesen Altbäumen geeignete Fledermaus- und Vogelnistkästen angebracht:

- je 2 kleine Fledermaushöhlenkästen und 2 Vogelnisthöhlen pro Altbaum.

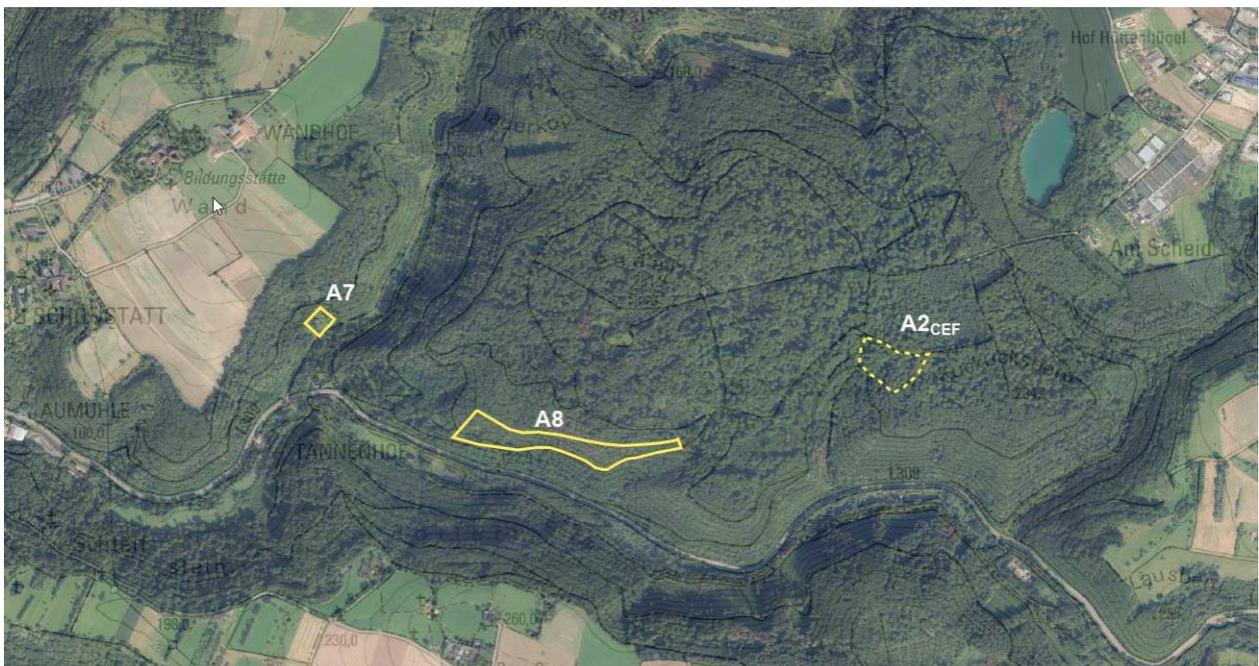


Abbildung 36: Lage der Altbaumbestände (A2_{CEF})

Zur Kontrolle der Funktion und der Wirksamkeit der CEF-Maßnahme ist ein Risikomanagement in Form eines Monitorings durchzuführen. Die methodische Vorgehensweis und weitere Einzelheiten zum Monitoring sind dem Fachbeitrag Artenschutz zu entnehmen.

Die Sicherung und Umsetzung der Maßnahme wird über vertragliche Regelungen sichergestellt.

– **A3_{CEF} Optimierung eines Stollens als Überwinterungsquartier für Fledermäuse**

Als Ausgleich für den Verlust von (potenziellen) Überwinterungsquartieren (Langohr, pot. Myotis) in Kellerräumen und anderen unterirdischen Gebäudeteilen wird im räumlich-funktionalen Zusammenhang ein Stollen an der ehemaligen Concordia-Hütte in Bendorf als Überwinterungsquartier für Fledermäuse optimiert. Die genaue Ausgestaltung und Umsetzung der Maßnahme erfolgt im Rahmen der ökologischen und artenschutzrechtlichen Baubegleitung (vgl. V1).

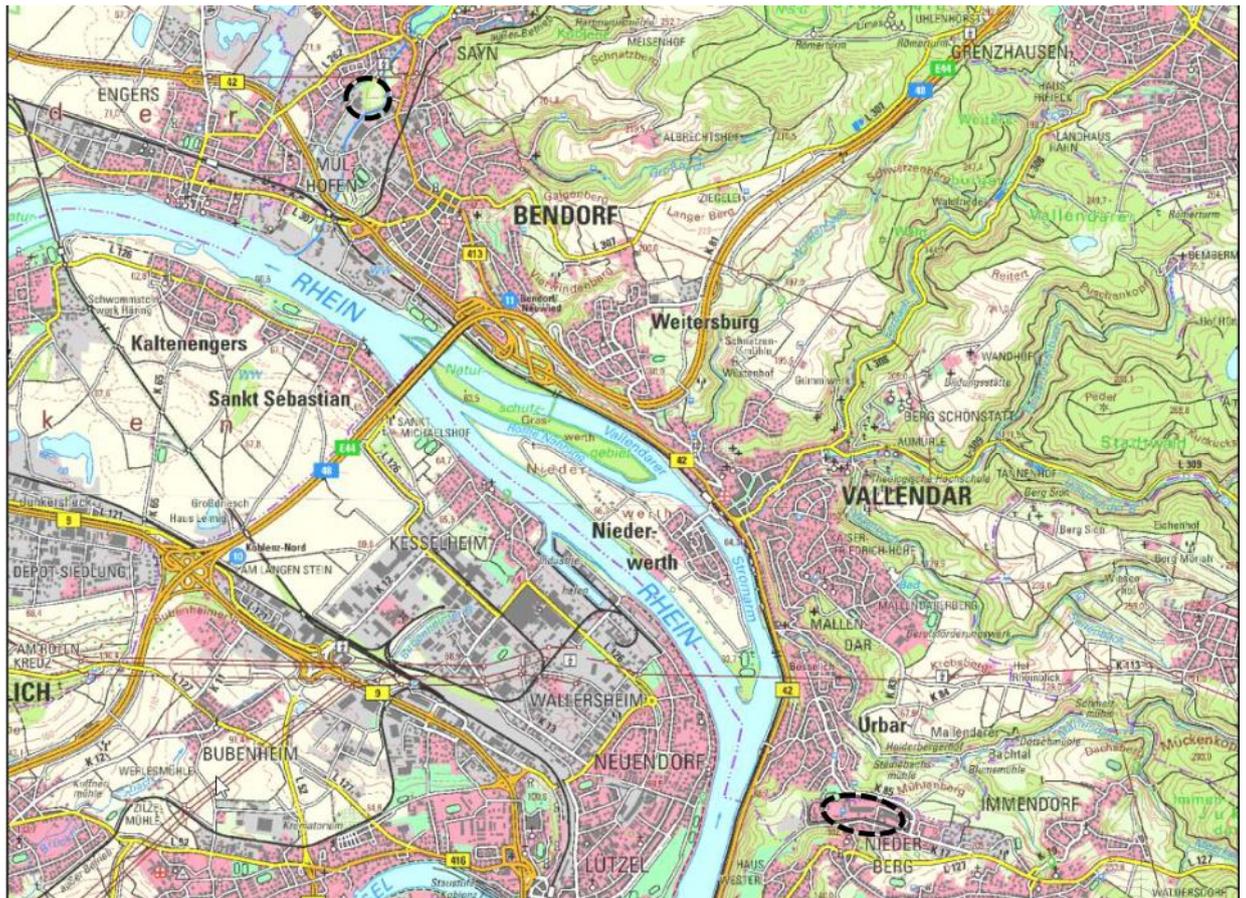


Abbildung 37 Lage der Maßnahme A3_{CEF} an der ehemaligen Concordia-Hütte in Bendorf (Darstellung Sweco, Dezember 2023)

Zur Kontrolle der Funktion und der Wirksamkeit der CEF-Maßnahme ist ein Risikomanagement in Form eines Monitorings durchzuführen. Die methodische Vorgehensweise und weitere Einzelheiten zum Monitoring sind dem Fachbeitrag Artenschutz zu entnehmen.

Die Sicherung und Umsetzung der Maßnahme wird über vertragliche Regelungen sichergestellt.

– **A4_{CEF} Entwicklung von Dachboden-ähnlichen Quartieren für Fledermäuse**

Zum Ausgleich des Verlustes von wärmebegünstigten Quartieren für Fledermäuse in den Dachböden der ehemaligen Kasernengebäude wird auf dem vorhandenen Ziegenstall am

Rheinhang Ehrenbreitstein (Stall für die Ziegenbeweidung des Hanges) ein fledermausgerechter Dachboden mit neuen Quartieren errichtet.

Zur Kontrolle der Funktion und der Wirksamkeit der CEF-Maßnahme ist ein Risikomanagement in Form eines Monitorings durchzuführen. Die methodische Vorgehensweise und weitere Einzelheiten zum Monitoring sind dem Fachbeitrag Artenschutz zu entnehmen.

Es wird ein Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen. Die Sicherung und Umsetzung der Maßnahme wird über vertragliche Regelungen sichergestellt.

– **A5_{CEF} Anbringen von Waldkauznistkästen**

Für den Verlust eines Ruheplatzes und (potenziellen) Brutplatzes des Waldkauzes auf dem Dachboden von Gebäude U4 sind insgesamt 4 Waldkauznistkästen an zu erhaltenden alten Baum- und Gehölzbeständen im Plangebiet anzubringen (nordwestlich der Landesarchäologie und im Zentrum des Plangebietes, siehe Karte 4). Die Kästen sind in unbeleuchteter Lage in 4 – 6 m Höhe mit freiem Anflugraum anzubringen sowie regelmäßig zu warten und zu reinigen.

Es werden Festsetzungen in den Bebauungsplan zur Anbringung der Kästen aufgenommen.

– **A6_{CEF} Anbringen von Fledermausquartieren und Vogelnistplätzen**

Durch den Abriss der Gebäude gehen kleine Höhlen- und Spaltenverstecke verloren, die potenziell von nischen- oder höhlenbrütenden Vögeln als Nistplatz und von Fledermäusen als Quartier genutzt werden können. Um den Verlust dieser Lebensstätten auszugleichen, werden an den Neubauten Ersatzquartiere für Fledermäuse und Kleinvögel eingerichtet (siehe Maßnahme A6).

Bis zur Errichtung der neuen Gebäude werden die erforderlichen Quartiere und Nistkästen übergangsweise an vorhandenen Gebäuden und Baumbeständen zur Verfügung gestellt.

Im Herbst 2023 wurden Fledermaus- und Vogelnistkästen am Bestandsgebäude des Regionalbüros der BPD (Gebäude 26A) und an zu erhaltenden Altbäumen in den Grünflächen P1 bis P3 (im Nordwesten, Nordosten und in der Mitte des Plangebietes) angebracht. Weitere Kästen wurden an bestehenden Gebäuden in der Umgebung (technischer Bereich West sowie Friedhofsgebäude und Feuerwehrgerätehaus der Ortsgemeinde Urbar) angebracht.

Die genaue Lage und Verteilung der (temporären) Quartiere und Nistkästen wurde durch die ökologische Baubegleitung in Abstimmung mit den jeweiligen Eigentümern bzw. Nutzern festgelegt. Mit beiden externen Eigentümern (Bundesimmobilienanstalt und Ortsgemeinde Urbar) wurden entsprechende Gestattungsverträge abgeschlossen. Die Ortsgemeinde Urbar möchte die Quartiere und Nistkästen an ihren Gebäuden langfristig erhalten, daher gehen die Kästen anschließend in das Eigentum der Ortsgemeinde über.

Das Gebäude 26A bleibt als Regionalbüro der BPD auf dem Gelände der ehemaligen Fritsch-Kaserne am längsten von allen Bestandsgebäuden bestehen und wird erst zum Ende der Quartiersentwicklung abgerissen. Damit sind bis zur Errichtung der neuen Gebäude mit entsprechenden Quartieren (s. A6) ausreichende Quartiers- und Nistmöglichkeiten für Fledermäuse und Vögel geschaffen worden.

- Insgesamt handelt es sich um die folgenden Quartier- und Nisttypen: 20 kleine Fledermausflachkästen (jeweils anteilig als Sommer- oder Winterquartier) für den Verlust von kleinen Spaltenverstecken (v.a. unter Dachziegeln, abgeplatzt Putz).
- 10 Fledermaus-Langkästen (jeweils als Sommer- oder Winterquartier, s. Abbildung 38) für den Verlust von großen Spaltenverstecken (v.a. Wandverkleidungen, Zwischendächer).
- 20 kleinen Fledermaushöhlenkästen für den Verlust von Quartieren in kleinen Hohlräumen (z.B. Rolladenkästen).
- 20 Halbhöhlennistkästen für den Hausrotschwanz und 20 Meisennistkästen für den Verlust von Vogelbrutplätzen in Gebäudenischen.
- 4 Starenhöhlen für den Verlust des Starenbrutbaums am Ostflügel von Gebäude U2.

Es werden Festsetzungen in den Bebauungsplan zur Anbringung der Kästen innerhalb der Baugebiete aufgenommen. In der Übergangszeit bis zur Errichtung der Gebäude sind für die Ersatzquartiere und Nistkästen ein Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen. Die Sicherung und Umsetzung der Maßnahme wird über vertragliche Regelungen sichergestellt.

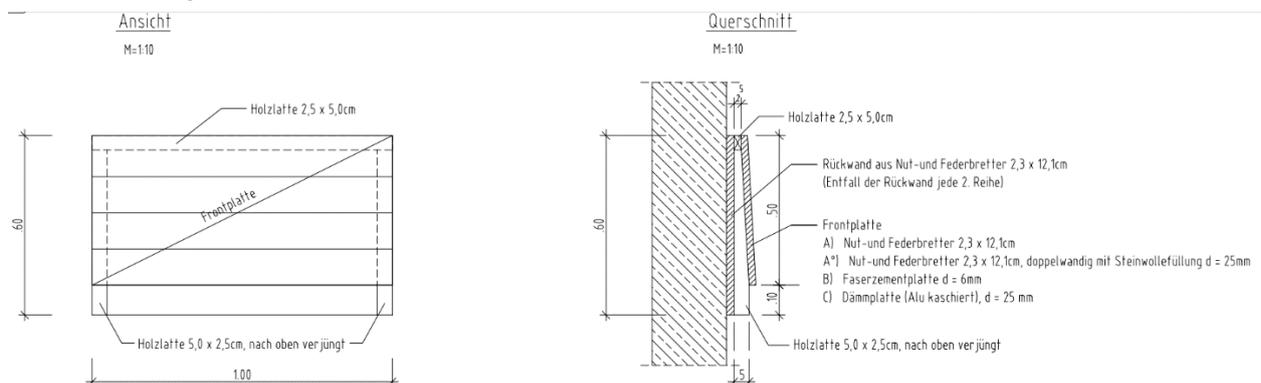


Abbildung 38: Detailzeichnung Fledermauslangkasten gemäß Maßnahme A6_{CEF}

Zur Kontrolle der Funktion und der Wirksamkeit der CEF-Maßnahme ist ein Risikomanagement in Form eines Monitorings durchzuführen. Die methodische Vorgehensweise und weitere Einzelheiten zum Monitoring sind dem Fachbeitrag Artenschutz zu entnehmen.



Abbildung 39: Übersicht der Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

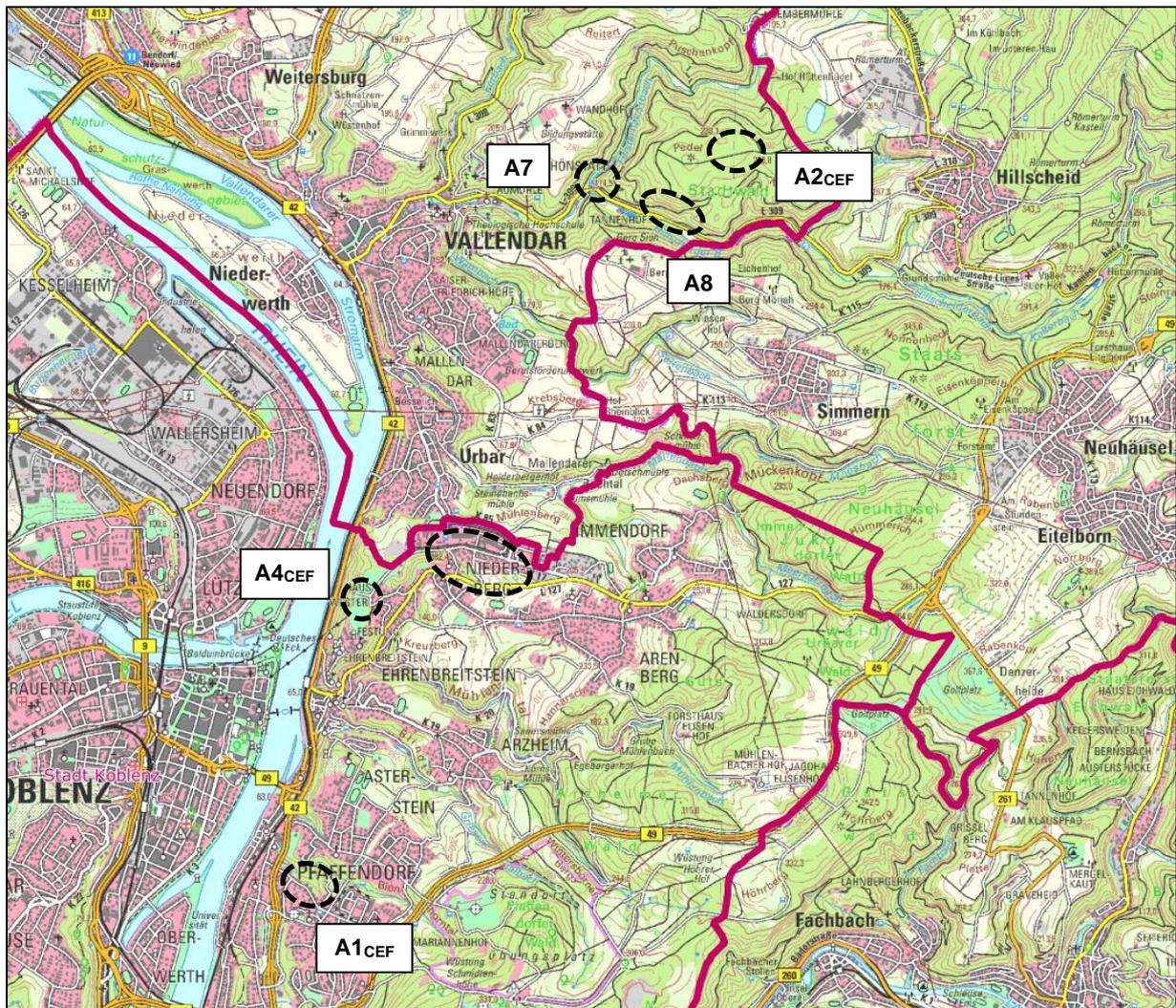
- Vermeidungs- / Minderungsmaßnahme (im Einzelnen s. Text)
- V7** Erhaltung der Baum- und Gehölzbestände im Nordwesten des Plangebietes
- V8** Erhaltung von alten Baumbeständen in den Grünzonen
- V11** Reduzierung der Versiegelung
- V12** Begrünung von Tiefgaragen

Weitere Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen (ohne zeichnerische Darstellung)

- V1** Ökologische und artenschutzrechtliche Baubegleitung
- V2** Fällung von Bäumen und Gehölzen im Winterhalbjahr
- V3** Begleitende Maßnahmen zur Baumfällung
- V4** Schutz zu erhaltender Baum- und Gehölzbestände während der Bauzeit
- V5** Begleitende Maßnahmen beim Abbruch von Gebäuden
- V6** Abfangen und Umsiedlung der Mauereidechsen
- V9** Insekten- und fledermausfreundliche Außenbeleuchtung
- V10** Umsetzen von zwei Orchideenvorkommen

Ausgleichsmaßnahmen

- Ausgleichsmaßnahmen (im Einzelnen s. Text)
- A5_CER** Anbringen von Waldkauznistkästen (an alten Bäumen), vor Beginn der Rückbauarbeiten
- A6.1** Anbringen von Fledermauskästen an den Gebäudefassaden
- A6.2** Anbringen von Vogelnistkästen an den Gebäudefassaden
- A6.3** Anbringen von jeweils 2 Starenhöhlen an Bäumen
- A8** Pflanzen von heimischen Laubbäumen und Sträuchern in den öffentlichen Grünflächen
- A10** Pflanzen von 3 heimischen Laubbäumen in der öffentlichen Grünfläche
- A11** Anlage eines Gehölzbestandes aus heimischen Bäumen und Sträuchern
- A12** Anlage von blütenreichen Wiesenflächen und Hochstaudensäumen in den öffentlichen Grünflächen
- A13** Anlage einer blütenreichen Gras- und Krautflur mit einzelnen Sträuchern/ Strauchgruppen
- A14** Pflanzen von Bäumen in den Straßenverkehrsflächen
- A15** Pflanzen von Bäumen und Sträuchern auf den Grundstücksflächen;
- A16** Begrünung von Dachflächen



A1_{CEF} Lebensräume Mauereidechse, A2_{CEF} Sicherung von Altbäumen, A4_{CEF} Dachboden-Quartiere Fledermäuse, A7 und A8 Entwicklung naturnaher Laubmischwälder
 Kartengrundlage: LANIS/ LVerGeo, bearbeitet; rote Linien = kommunale Grenzen

Abbildung 40: Übersicht über die Lage der externen Ausgleichsmaßnahmen

2.4.5 Maßnahmen für den Menschen und die Gesundheit

- **Festsetzungen zum und passiven Schallschutz**
 Die Festsetzungen zum passiven Schallschutz dient dem Schutz des Menschen vor schädlichen Verkehrs- und Gewerbelärmeinwirkungen. Sie wirkt sich daher positiv auf die Gesundheit des Menschen aus und stellt eine Wohnmindestqualität sicher.
- **Festsetzung Lärmschutzwand im Norden des Plangebiets (aktiver Schallschutz)**
 Die Festsetzung zur Errichtung einer Lärmschutzwand dient der Abschirmung von Verkehrslärmeinwirkungen der General-Allen-Straße im allgemeinen Wohngebiet WA 2 im Norden. Sie stellt eine Mindestqualität für die geplante Wohnnutzung zur Verfügung und stellt insofern gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sicher.

- **Maßnahme zum Verkehrslärmreduzierung im Plangebiet auf 30 km/h**
Die Maßnahme zur Geschwindigkeitsreduzierung für alle Straßen im Plangebiet dient der Reduzierung von Verkehrslärmeinwirkungen auf die geplante Bebauung.
- **Maßnahmen zu Verkehrslärmfernwirkungen**
Für die Verkehrslärmfernwirkungen wird eine Schallschutzkonzeption erforderlich, um einen Mindestschutz hinsichtlich der Gesundheit des Menschen aufgrund der planbedingten Verkehrszunahme gewährleisten zu können. Die Umsetzung erfolgt durch die Stadt Koblenz und den Investor.

2.5 Planungsalternativen unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes

Standortalternativen ergeben sich aufgrund der Wiedernutzung eines ehemaligen Kasernengeländes nicht. Vor dem Hintergrund der Militärbrache kann eine Inanspruchnahme bisher unbebauter und nicht erschlossener Flächen im Außenbereich vermieden werden. Mit der Planung erfolgt eine Reaktivierung und Nutzung einer Militärbrache im Anschluss an den Siedlungszusammenhang. Durch die Planung soll diese einer neuen Funktion zugeführt werden. Ziel ist die nachhaltige Wiedernutzung der Fläche zur Schaffung von Wohnbauland mit mehreren Gebäudetypologien.

Planungsalternativen wurden in unterschiedlichen Arbeitsschritten überprüft. Im Jahr 2001 fand ein zweitägiger Experten-Workshop „Konversion Fritsch-Kaserne“ statt, um mögliche Folgenutzungen zu entwickeln. Daraufhin hat die Stadt im Jahr 2003 ein Planungsbüro damit beauftragt, ein Entwicklungskonzept für die Fritsch Kaserne zu erstellen. Das Nutzungskonzept sah einen Nutzungs-Mix aus Wohnen, Gewerbe und Kultur vor. Dabei sollte ein Teil der Gebäude saniert und die restlichen Gebäude durch Neubauten ersetzt werden. Zudem sollte die Fritsch Kaserne ein Standort für „Experimentelles Wohnen“, einen Kindergarten und einen Jugendtreff sowie ein „Archäologisches Zentrum“ werden.

Daraufhin wurde im Jahr 2006 von der Stadt eine Wirtschaftlichkeitsberechnung für die Fritsch Kaserne in Auftrag gegeben und in diesem Zusammenhang ein Strukturkonzept als städtebauliches Leitbild erstellt. Dies sah den weitgehenden Erhalt und die Umnutzung der ehemaligen Mannschaftsunterkunftsgebäude an der nördlichen Hangkante zu Urbar vor.

Aufgrund des zwischenzeitlichen Verfalls der Gebäude ist nunmehr eine Umnutzung der Gebäude nicht mehr wirtschaftlich.

Der Verkaufsprozess der Fläche durch die BImA erfolgte ab 2017 durch ein mehrstufiges Verfahren, in dem die Investoren auch städtebauliche Konzepte vorgelegt hatten. Im Ergebnis des Verfahrens hat BPD den Zuschlag erhalten und die Fläche erworben. Dieses Konzept wurde von BPD durch einen Fachbeitrag Städtebau im Jahr 2021 weiterentwickelt und qualifiziert; das vorliegende Konzept stellt den aktuellen Arbeitsstand dieser Qualifizierung dar.

Das städtebauliche Konzept von BPD im Verkaufsprozess sah i. W. ebenfalls 3 Baureihen und eine zentrale Achse in Nord-Süd-Richtung vor. Die Erschließung erfolgte allerdings auch im Kfz-Verkehr maßgeblich über die zentrale Achse und von dort über zwei parallel zur Niederberger Höhe verlaufende Erschließungsspannen. Demgegenüber kommt das vorliegende Konzept mit einer parallel zur Niederberger Höhe verlaufenden Erschließungsachse aus und ist diesbezüglich

effizienter und wirtschaftlicher. Durch den Erschließungsring mit zwei Anbindungen im Westen und Osten an die Niederberger Höhe kann zudem der Kfz-Verkehr auf der zentralen urbanen Achse minimiert werden. Die Quartiergarage trägt ebenfalls dazu bei, den Kfz-Verkehr im Quartier zu reduzieren. Einen wesentlichen Qualitätssprung gegenüber dem alten Konzept stellt allerdings der zentrale Grünzug dar.

3 Zusätzliche Angaben

3.1 Verwendete technische Verfahren / Hinweise auf Schwierigkeiten, z.B. technische Lücken oder fehlende Kenntnisse

Neben Bestandserhebungen innerhalb des Plangebietes wurden einschlägige Fachvorgaben ausgewertet, die in den jeweiligen fachspezifischen Beiträgen benannt sind. Weitergehend wurden Aussagen aus einschlägigen Grundlagenwerken und Vorlagen entnommen, die nicht weiter angegeben oder zitiert wurden, z. B. Schutzgebietsaussagen. Eine Auflistung der berücksichtigten und ausgewerteten Fachgutachten erfolgt unter Kap. 1.2 sowie im Verzeichnis verwendeter Unterlagen. Weitergehend wurden umweltrelevante Stellungnahmen aus den jeweiligen Verfahrensschritten zum Bebauungsplan berücksichtigt.

Es wird darauf hingewiesen, dass sich die Untersuchungen teilweise nur auf Gebäude bezogen, die zum Zeitpunkt der Begehungen auch zugänglich waren. Einige Gebäude konnten aus Verkehrssicherungsgründen nicht begangen werden. Entsprechend wird für die jeweiligen Sachverhalte Annahmen getroffen, z. B. mögliches Quartierspotential für Fledermäuse als worst-case, bzw. sind im Rahmen der Entwicklung des Geländes weitere detaillierte Untersuchungen erforderlich, z. B. beim Abriss der Gebäude hinsichtlich des anfallenden Abfalls und der abfallrechtlichen Einstufung.

Die vorliegenden und verfügbaren Daten reichen aus, um die Auswirkungen auf die Schutzgüter hinsichtlich einer sachgerechten Abwägung zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten.

In den jeweiligen Fachgutachten erfolgte zudem die Darstellung der verwendeten Methodik sowie erforderlichenfalls Schwierigkeiten bzw. fehlende Kenntnisse hinsichtlich vorliegender Sachverhalte bzw. Unsicherheiten in den Bewertungen. Die angewendeten Verfahren sind allgemein anerkannt. Technische Defizite oder Schwierigkeiten bei der Anwendung der Verfahren, die für die Ergebnisse der Umweltprüfung von Bedeutung sein könnten, sind nicht bekannt.

3.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)

Nach § 4c BauGB sind erhebliche Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitplanung auftreten können, von der Stadt als Träger der Bauleitplanung zu überwachen, um unvorhergesehene Auswirkungen frühzeitig zu erkennen und durch entsprechende Maßnahmen eingreifen zu können. Gegenstand der Überwachung sind zudem die Durchführung von Festsetzungen nach § 1a Abs. 3 S. 2 BauGB und von Maßnahmen nach § 1a Abs. 3 S. 4 BauGB.

Die Überwachung der Umweltauswirkungen erfolgt insbesondere im Rahmen des Vollzugs im Zulassungsverfahren durch die zuständige Behörde durch Überprüfung der Umsetzung der

Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen. Es liegt im Ermessen der zuständigen Behörde, die jeweiligen fachspezifischen Überwachungsmaßnahmen auszuwählen. Die Behörden unterrichten über die in ihrem Aufgabenbereich liegenden Sachverhalte dabei die Stadt Koblenz, falls bei Durchführung des Bebauungsplans erhebliche, nicht vorgesehene, nachteilige Umweltauswirkungen auftreten könnten bzw. stärkere Belastungen vorliegen als im Fachgutachten ermittelt wurden und gegebenenfalls, welche Schritte die Behörde zum Vollzug beabsichtigt.

Liegen der Gemeinde ihrerseits Anhaltspunkte dafür vor, dass durch Anlagen im Geltungsbereich des Bebauungsplans erhebliche Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden, teilt sie dies der entsprechenden Behörde mit.

Folgende Maßnahmen sind geeignet:

- Überprüfung der Umsetzung der Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen, insbesondere die im Bebauungsplan festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie die externen Kompensationsmaßnahmen als zukünftig ökologisch wertvollste und besonders sensible Biotopstrukturen. Die Stadt Koblenz legt im Durchführungsvertrag mit der BPD (Regionalbüro Koblenz) die Umsetzungsverpflichtung, Pflegemaßnahmen sowie Kontrolle hinsichtlich der Umsetzung der Maßnahmen und ein ggf. erforderliches Monitoring fest. Sie überprüft selbst spätestens nach Ablauf eines Jahres nach Abnahme der Maßnahmen die Herstellung der für die Eingriffe erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen. Neben der Herstellungskontrolle ist ein maßnahmenbezogenes Monitoring zur Gewährleistung der Zielerreichung der Maßnahmen für die artenschutzrechtlichen Maßnahmen zur Funktionserfüllung vorgesehen.
- Zur Überwachung der artenschutzrechtlichen Maßnahmen ist die Durchführung einer ökologischen Baubegleitung und eines Monitorings zur Herstellungskontrolle und Funktionsfähigkeitskontrolle der Maßnahmen vorgesehen. Ebenfalls ist zur Überwachung der Funktionsfähigkeit z. B. von Fledermausquartiere oder Nistkästen eine jährliche Kontrolle vorgesehen. Hierdurch sollen mögliche erhebliche Auswirkungen frühzeitig erkannt und rechtzeitig geeignete Maßnahmen getroffen werden. Entsprechende Regelungen zur ökologischen Baubegleitung und zum Monitoring können im Durchführungsvertrag zwischen der Stadt Koblenz und der BPD getroffen werden.
- Es kann davon ausgegangen werden, dass durch die Kenntnisse und Beobachtungen der örtlichen Naturschutzverbände, bei Zählungen von Tieren, durch stichprobenartige Prüfungen der Naturschutzbehörden, etc. Rückmeldungen an die Stadt Koblenz gegeben werden, falls Hinweise darauf bestehen, dass durch die Umsetzung des Bebauungsplans mögliche unvorhergesehene Umweltauswirkungen oder ggf. eine eingeschränkte Wirksamkeit von Artenschutz-, Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen auftreten können. Diesen Hinweisen muss die Stadt Koblenz dann nachgehen.
- Eine fachgerechte Begleitung zum Umgang mit den Aushubmaterialien ist während der Bauphase empfehlenswert. Hinsichtlich der fachgerechten Separierung schadstoffbelasteter Bauteile beim Abbruch der Gebäude und der Entsorgung ggf. größerer Mengen an gefährlichen Abfällen wird die fachgutachterliche Begleitung für den Rückbau empfohlen.

Dabei ist eine regelmäßige Kontrolle durch den Bauleiter während der Bauphase durchzuführen.

- Zur Starkregenvorsorge wird im Zuge der Ausführungsplanung der Erschließung und der topographischen Geländemodellierung (Baureifmachung) sowie der Objektherstellung eine Überprüfung hinsichtlich des objektbezogenen Schutzes empfohlen.
- Die Einhaltung der Festsetzungen zum Schallschutz ist im Rahmen des Zulassungsverfahrens zu prüfen. Zur Überwachung der Umweltauswirkungen durch Geräusche unterrichtet die für den Vollzug des Immissionsschutzrechts zuständige Behörde die Stadt, wenn nach den ihr vorliegenden Erkenntnissen schädliche Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden bzw. stärkere Belastungen vorliegen als im Fachgutachten ermittelt wurden. Die Einhaltung der Umsetzung der in der Untersuchung der Lärmimmissionen dargestellten Schallschutzmaßnahmen ist im Rahmen der Zulassungsverfahrens zu prüfen. Zudem werden Behörden zumeist tätig, wenn Beschwerden von Anwohnern vorliegen.

Liegen Anhaltspunkte dafür vor, dass durch die Entwicklung der Planung schädliche Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden, die über die ermittelten hinausgehen sollten, werden die zuständigen Behörden und die Gemeinde sich jeweils unterrichten und ggf. erforderliche Maßnahmen und Prüfschritte einleiten.

3.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Im Stadtteil Niederberg sollen Teile der ehemaligen Fritsch-Kaserne neuen Entwicklungs- und Nutzungsmöglichkeiten zugeführt werden. Der Bebauungsplan dient der planungsrechtlichen Vorbereitung zur Entwicklung eines gemischt genutzten Quartiers. Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 14,3 ha.

Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt / Artenschutz

Mit Umsetzung der Planung werden sich die vorhandenen Biotopstrukturen wesentlich verändern. Die Biotoptypen werden überwiegend durch Siedlungsstrukturen sowie durch öffentliche Grünflächen überprägt werden.

Gesetzlich pauschal geschützte Biotope oder Schutzgebiete sind durch die Planung nicht betroffen.

Aufgrund der artenschutzrechtlichen Relevanz der Planung wurden gesetzlich geschützte Tierarten im Plangebiet untersucht und Maßnahmen (artenschutzrechtliche Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen) entwickelt, die dazu führen, dass keine artenschutzrechtlichen Verbote gemäß § 44 BNatSchG verletzt werden. Hierzu werden im Plangebiet sowie der Umgebung Maßnahmen, u. a. Ersatzhabitat für Mauereidechsen, vorgesehen. Eine ökologische Baubegleitung trägt zur Sicherung dieser Maßnahmen bei.

Unter Berücksichtigung der mit der Planung festgelegten Maßnahmen (naturschutzrechtlich, artenschutzrechtlich) ist nicht von erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut auszugehen.

Schutzgut Boden

Das Schutzgut Boden wird von der Planung nicht nachteilig beeinflusst, da zwar Boden für die Bebauung und das erforderliche Erschließungssystem versiegelt wird, jedoch aufgrund der Vornutzung mit einer überwiegenden Versiegelung des Plangebietes keine über diesen Zustand hinausgehenden Belastungen zu erwarten sind.

Mit Durchführung von Maßnahmen zum Umgang mit schädlichen Bodenverunreinigungen wird es zu einer Verbesserung im Plangebiet kommen.

Es sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche / Boden zu erwarten.

Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer oder Schutzgebiete sind nicht durch die Planung betroffen.

Die durch die Planung zu erwartende Eingriffe in den Wasserhaushalt gehen nicht über das bereits erfolgte Maß hinaus. Die Auswirkungen durch die Versiegelung werden durch Festsetzungen, z. B. die Verwendung wasserdurchlässiger Flächenbefestigungen, minimiert.

Zum Bebauungsplan wurde ein Entwässerungskonzept erstellt, welches die Ableitung des auf den privaten Baugrundstücken und den Erschließungsflächen anfallenden Niederschlagswassers in ein oberirdisches Niederschlagsentwässerungssystem mit Mulden und Gräben vorsieht. Das anfallende Schmutzwasser wird in die Kanalisation eingeleitet.

Es sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.

Schutzgut Klima und Luft

Mit der Planung sind Veränderungen der lokalklimatischen, räumlich begrenzten, Verhältnisse zu erwarten. Durch die deutliche Veränderung der Bebauungsstrukturen hinsichtlich der Gebäudetypologien und Gebäudestellungen sowie den Gehölzrodungsarbeiten innerhalb des Plangebietes kommt es überwiegend zu einer Verschlechterung der thermischen Situation am Tag und in der Nacht. Es ist jedoch davon auszugehen, dass sich die festgesetzten Neupflanzungen von Bäumen und Sträuchern im Laufe der Zeit positiv auf die thermische Belastung auswirken werden.

Großräumige Kaltluftströme oder Veränderungen sind nicht zu erwarten. Die lokalklimatischen Auswirkungen werden durch Maßnahmen im Plangebiet, z. B. Anteil öffentlicher Grünflächen, Begrünungen in den Baugebieten, Dachbegrünung, weitergehend verringert. Die geplanten Bebauungsstrukturen sind als klimatisch vertretbar anzusehen.

Es sind keine wesentlichen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft zu erwarten.

Schutzgut Orts- und Landschaftsbild / Erholung

Das Orts- und Landschaftsbild wird mit Umsetzung der Planung wesentlich verändert werden. Die im Bestand vorhandenen U-förmigen Kasernengebäude werden zum Teil wieder aufgegriffen und durch Zeilengebäude sowie Reihen- und Doppelhausbebauung mit einem Freiflächenanteil ergänzt. Zudem ist im Südosten des Plangebietes ein siebengeschossiges-Solitärgebäude vorgesehen, welches als Quartiersauftakt angedacht ist. Im Zusammenspiel mit den vorgesehenen Be- und Eingrünungsmaßnahmen ist von einer Verbesserung des Orts- und

Landschaftsbildes auszugehen. Zur Begrenzung der Auswirkungen in die umgebende Landschaft sind insbesondere randliche Eingrünungen vorgesehen sowie die Beschränkung der Höhe baulicher Anlagen im Norden des Plangebietes auf ein verträgliches Maß.

Mit Umsetzung der Planung wird das Plangebiet wieder einer Erholungsfunktion, insbesondere mit siedlungsnahen Erholungsmöglichkeiten innerhalb der öffentlichen Grünflächen, zugeführt.

Es sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

Schutzgut Mensch

Im Plangebiet ergeben sich aufgrund bestehender gewerblicher Anlagen im Umfeld keine erheblichen Gewerbelärmeinwirkungen. Ebenfalls bestehen keine erheblichen Auswirkungen aufgrund des Sportanlagenlärms.

Aufgrund des Verkehrslärms der angrenzenden General-Allen-Straße sowie durch den im Plangebiet selbst induzierten Verkehr auf den Planstraße kommt es zu Verkehrslärmeinwirkungen, die Schallschutzmaßnahmen erforderlich machen. Im Plangebiet werden daher passive Schallschutzmaßnahmen in Form von Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile, Errichtung einer Lärmschutzwand und Grundrissorientierung erforderlich.

Unter Berücksichtigung der erforderlichen Schallschutzmaßnahmen sind im Plangebiet keine wesentlichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch hinsichtlich der Lärmimmissionen zu erwarten.

Aufgrund des planbedingten Zusatzverkehrs kommt es in der Umgebung des Plangebiets zu Erhöhungen der Verkehrsbelastung und damit zur Erhöhung der Beurteilungspegel durch Verkehrslärm. Relevante Veränderungen ergeben sich in Niederberg entlang der Straße Niederberger Höhe, der L127, der Arenberger Straße und der Friesenstraße sowie in Ehrenbreitstein entlang der Charlottenstraße und der Straße Obertal. Aufgrund der prognostizierten wesentlichen Verkehrslärmpegelerhöhungen entlang einzelner Straßenabschnitte um mehr als 2 dB(A) und in der Folge Überschreitungen der Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) sowie teilweise von 70 dB(A) / 60 dB(A) werden Lärmschutzmaßnahmen erforderlich. Als Lärmschutzmaßnahme wird eine Lärmschutzsatzung aufgestellt.

Mit Durchführung der Planung wird es aufgrund der angestrebten Nutzungen zu zusätzlichen Verkehrsbelastungen und damit einhergehend zusätzlichen Luftschadstoffbelastungen kommen. Erhebliche Auswirkungen durch Luftschadstoffe sind jedoch nicht zu erwarten.

Für das Schutzgut Mensch und dessen Gesundheit sind unter Berücksichtigung der Maßnahmen keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Sachgüter in Form der im Plangebiet verbliebenen Kasernengebäude gehen durch die Planung überwiegend verloren. Lediglich die Gebäude der Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz bleibt erhalten.

Bau- und Bodendenkmäler innerhalb des Plangebietes sind nicht bekannt.

Es besteht keine besondere Betroffenheit von Kultur- oder Sachgütern.

Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Nach der Planung besteht die Möglichkeit, die Nutzungen im Plangebiet an die vorhandenen technischen Infrastrukturen anzuschließen. Darüber hinaus wird die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energien durch die Festsetzungen des Bebauungsplans ermöglicht. Die Umsetzung des Energiekonzeptes kann in der späteren Ausführungsplanung zu einer sparsamen und effizienten Nutzung von Energie führen.

Abfälle

Erhebliche Auswirkungen aufgrund von Abfällen sind durch die Planung unter Berücksichtigung einer ordnungsgemäßen Entsorgung nicht zu erwarten.

Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

Die Eingriffs-/ Ausgleichsermittlung erfolgt für quantitative Eingriffe durch eine flächenhafte/ zahlenmäßige Bilanzierung. Nicht oder nur eingeschränkt quantifizierbare Eingriffe werden verbal-argumentativ unter Berücksichtigung der funktionalen Zusammenhänge bilanziert.

Ergebnis der Bilanzierung ist, dass ein quantitativer sowie funktionaler Ausgleich durch Maßnahmen im Plangebiet sowie durch externe Ausgleichsmaßnahmen erbracht werden kann. Erhebliche Auswirkungen der Planung sind auf die einzelnen Schutzgüter nach derzeitigem Kenntnisstand – unter Berücksichtigung der Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen – nicht zu erwarten. Der Eingriff ist als ausgeglichen zu bewerten.

3.4 Verwendete Unterlagen

Siehe Abschnitt IV

III ZUSAMMENFASSENDER ERKLÄRUNG ZUM BEBAUUNGSPLAN

Nach § 10a Abs. 1 BauGB ist dem Bebauungsplan eine zusammenfassende Erklärung beizufügen über die Art und Weise, wie die Umweltbelange und die Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung in dem Bebauungsplan berücksichtigt wurden, und aus welchen Gründen der Plan nach Abwägung mit den geprüften, in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten gewählt wurde.

Der Stadtrat hat in seiner Sitzung am __.__.____ die Aufstellung des Bebauungsplanes in Erwägung der im Folgenden zusammengefassten wesentlichen Sachverhalte beschlossen:

(Die zusammenfassende Erklärung wird ergänzt und dem in Kraft getretenen Bebauungsplan beigelegt)

IV VERWENDETE UNTERLAGEN

Grundlagen:

- Björnson Beratende Ingenieure GmbH (2009) Auswirkungen der ehemaligen Deponie Koblenz-Niederberg auf den Technischen Bereich West der Fritsch-Kaserne
- Dipl.-Ing Jens Schopphoven (26.10.2022): Fachbeitrag Baugrund / Bodenschutz / Altlasten / Kampfmittel / Bergbau für das Projekt Konversionsfläche Fritsch Kaserne – ehem. Unterkunftsbereich
- evm (10.01.2022): Quartier Festungspark-Fritsch Energiekonzept
- FIRU Gfl mbH Kaiserslautern (07. Februar 2024): Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 293 „Quartier Festungspark – ehem. Fritsch Kaserne“ in Koblenz
- Henning Larsen: Integrierte Regenwasserkonzept Ellinger Höhe, B-Plan 293 „Quartier Festungspark-Fritsch“, 01.02.2024 Ingenieurbüro Becker (Oktober / Januar 2022 / 23): Masterplan Medien und Verkehr – Erläuterungsbericht Bedarfsplanung
- Peutz Consult GmbH (12.08.2022): Luftschadstoffuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 293 „Konversionsfläche Fritsch-Kaserne – ehem. Unterkunftsbereich“ in Koblenz
- Peutz Consult GmbH (19.08.2022, Druckdatum 18.10.2022): Klimauntersuchung zum B-Plan Nr. 293 „Konversionsfläche Fritsch-Kaserne – ehem. Unterkunftsbereich“ in Koblenz,
- Peutz Consult GmbH: Klimagutachten zum B-Plan Nr. 293 ergänzende Stellungnahme, 15.02.2024
- Peutz Consult GmbH: Erwiderung auf die Stellungnahme des Umweltamtes der Stadt Koblenz zur Luftschadstoffuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 293 „Konversionsfläche Fritsch-Kaserne – ehem. Unterkunftsbereich“ in Koblenz, 24.08.2023
- SHG Ingenieure (September 2022) Mobilitätskonzept und Verkehrsgutachten Quartier Festungspark – Fritsch Teil: Mobilitätskonzept, September 2022
- SHG Ingenieure (Dezember 2023): Mobilitätskonzept und Verkehrsgutachten Quartier Festungspark – Fritsch Teil: Verkehrsgutachten, Dezember 2023 Sweco GmbH (Dezember 2023): Fachbeitrag Naturschutz, Koblenz
- Sweco GmbH (Dezember 2023): Fachbeitrag Artenschutz, Koblenz

Weitere Quellen:

- BPD Koblenz Niederberg GmbH (Oktober 2022): städtebauliches Konzept
- DR. MARKUS RINK, Alf/ Mose (2006): <https://www.hirschkaefer-suche.de/hirschkaefer-schutz/> sowie RINK, M.
- Geoportal Stadt Koblenz, aufgerufen unter: <https://geoportal.koblenz.de/geoportal-koblenz/gisclient/build/?applicationId=16339>, Stand: Oktober 2022
- Geoportal Stadt Koblenz Bebauungspläne Nr. 124, Nr. 311, Nr. 258, Nr. 340
- GMA (September 2016) Gutachten zur Fortschreibung des kommunalen Einzelhandelsgutachten für die Stadt Koblenz, Köln
- Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität: Wasserportal Rheinland-Pfalz, aufgerufen unter: <https://wasserportal.rlp-umwelt.de/servlet/is/2025/>, Stand Oktober 2022
- Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität: Grundwasser, aufgerufen unter: <https://wrrl.rlp-umwelt.de/servlet/is/8233/>, Stand Oktober 2022.

- Planungsgemeinschaft Mittelrhein – Westerwald (2021) Regionaler Raumordnungsplan Mittelrhein – Westerwald
- Stadt Koblenz Amt für Stadtentwicklung und Bauordnung (2010) Masterplan Niederberger Höhenrücken, Koblenz
- Stadt Koblenz Amt für Stadtentwicklung und Bauordnung (November 2013) Wohnraumversorgungskonzept Koblenz 2014, Koblenz
- Stadt Koblenz Amt für Stadtentwicklung und Bauordnung (22.05.2014) Masterplan Koblenz, Koblenz
- Stadt Koblenz Amt für Stadtentwicklung und Bauordnung (2015) Fahrradstadtplan, Koblenz
- Stadt Koblenz Amt für Stadtentwicklung und Bauordnung (2017) Luftbild
- Stadt Koblenz Amt für Stadtentwicklung und Bauordnung (September 2018) Verkehrsentwicklungsplan Koblenz 2030, Koblenz
- Stadt Koblenz, Büro des Oberbürgermeisters, Abteilung Klimaschutz, unter Mitwirkung der Fachämter (Juli 2020): KLIMASCHUTZKONZEPT AKTUALISIERUNG UND FORTSCHREIBUNG
- Stadt Koblenz Umweltamt (Oktober 2016): Lärmaktionsplan der Stufe 2 für die Stadt Koblenz
- Stadt Koblenz Umweltamt (August 2018): Lärmaktionsplan der Stufe 3 für die Stadt Koblenz
- Stadt Koblenz Umweltamt (Januar 2020): Luftreinhalteplan Koblenz Fortschreibung
- Stadt Koblenz (21.02.2019) aktualisierter Nahverkehrsplan 2018 für die Stadt Koblenz, Koblenz
- Stadt Koblenz (2020) wirksamer Flächennutzungsplan
- Stadt Koblenz (15.09.2021), Flächennutzungsplan Koblenz Begründung zur Neuaufstellung Fassung zur frühzeitigen Beteiligung der Träger öffentlicher Belange, Koblenz
- Stadt Koblenz (Oktober 2023), Flächennutzungsplan Koblenz Begründung zur Neuaufstellung Fassung zur Beteiligung der Träger öffentlicher Belange, Koblenz
- Stadt Koblenz (Januar 2023): Teilraum-Mobilitätskonzept rechte Rheinseite Nord, Entwurf 3.0, 16.01.2023
- Stadt Koblenz: Satzung der Stadt Koblenz über die Herstellung von Fahrradabstellplätzen sowie die Herstellung und Ablösung von Stellplätzen und Garagen für Kraftfahrzeuge (Fahrrad-/Kfz-Stellplatzsatzung) vom 7. Oktober 2020.
- Stadt Koblenz: Satzung zum Schutz des Baumbestandes innerhalb der Stadt Koblenz vom 24. Juni 2021.
- Stadt Koblenz Amt für Stadtentwicklung und Bauordnung Sachgebiet Verkehrsplanung (05.09.2022): Teilraum-Mobilitätskonzept rechte Rheinseite Nord, Entwurf
- VG Vallendar (2009) wirksamer Flächennutzungsplan
- VG Vallendar Bebauungspläne „Gewerbegebiet Urbar“, „Am Hohlweg II“

Abbildungsverzeichnis

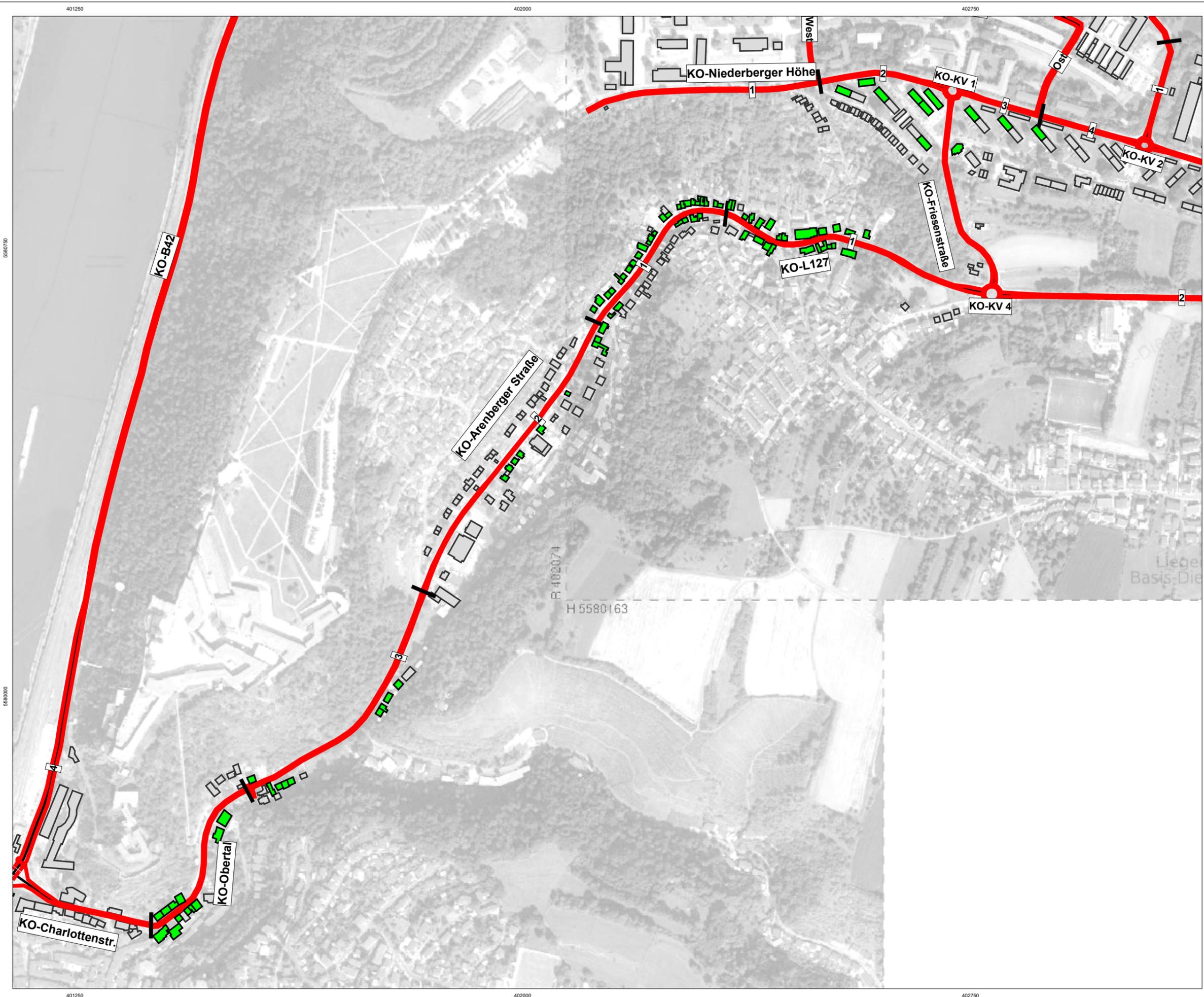
Abbildung 1: Luftbild mit Abgrenzung in schwarz (Darstellung: Stadt Koblenz 2017).....	6
Abbildung 2: Auszug aus dem wirksamen Regionalen Raumordnungsplan Mittelrhein – Westerwald (Darstellung: Planungsgemeinschaft Mittelrhein - Westerwald 2021)	12
Abbildung 3: Auszug aus dem wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Koblenz, Geltungsbereich= schwarz (Darstellung: Stadt Koblenz 2020).....	14
Abbildung 4: Auszug aus der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans der Stadt Koblenz, Geltungsbereich= schwarz (Darstellung: Stadt Koblenz 2023).....	15
Abbildung 5: Auszug aus dem wirksamen Flächennutzungsplan der VG Vallendar (Darstellung: VG Vallendar 2009)	17
Abbildung 6: Bebauungsplan Nr. 340 „Städtebauliche Neuordnung der Niederberger Höhe“ (Darstellung Stadt Koblenz 2023)	18
Abbildung 7: Bebauungsplan Nr. 124 „Erweiterung des Stadteifriedhofes Koblenz- Niederberg“ (Darstellung: Stadt Koblenz 2021).....	19
Abbildung 8: Bebauungsplan Nr. 311 Sonderbaugebiet Aufm Flürchen zwischen der Straße Niederberger Höhe (K17) und der Arenberger Straße (L127) (Darstellung: Stadt Koblenz 2021)	20
Abbildung 9: 1. Änderung Bebauungsplan Nr. 311 Sonderbaugebiet Aufm Flürchen zwischen der Straße Niederberger Höhe (K17) und der Arenberger Straße (L127) (Darstellung: Stadt Koblenz 2021)	20
Abbildung 10: Bebauungsplan Nr. 258 Gewerbegebiet Arenberg (Darstellung: Stadt Koblenz 2021)	21
Abbildung 11: Bebauungsplan Gewerbegebiet Urbar (Darstellung VG Vallendar 2021).....	22
Abbildung 12: Bebauungsplan Am Hohlweg II – 1. Änderung (Darstellung: VG Vallendar 2021)	23
Abbildung 13: Bebauungsplan Am Hohlweg II – 2. Änderung (Darstellung: VG Vallendar 2021)	24
Abbildung 14: Masterplan Niederberger Höhenrücken (Darstellung: Stadt Koblenz, Amt für Stadtentwicklung und Bauordnung 2010)	25
Abbildung 15: Auszug aus dem Masterplan Niederberger Höhenrücken (Darstellung: Stadt Koblenz, Amt für Stadtentwicklung und Bauordnung 2010)	26
Abbildung 16: Auszug aus dem Fahrradstadtplan Koblenz (Darstellung Koblenz 2015).....	28
Abbildung 17: Städtebauliches Konzept, Stand Oktober 2022 (Darstellung BPD Koblenz Niederberg GmbH)	32
Abbildung 18: Systemskizze abweichende Bauweise am Beispiel der abweichenden Bauweise „a1“	41

Abbildung 19: Schematische Darstellung des Abstrahlwinkels	47
Abbildung 20: Übersichtskarte zum Untersuchungsgebiet (Darstellung: SHG 2023)	56
Abbildung 21: Übersichtskarte ÖPNV (Darstellung: SHG 2023)	62
Abbildung 22: Integriertes Regenwasserkonzept (Darstellung Henning Larsen GmbH 01.02.2024)	74
Abbildung 23: Luftbild mit Abgrenzung des Plangebietes in weiß (Darstellung: Stadt Koblenz 2017)	81
Abbildung 24: Biotoptypenkartierung, SWECO GmbH Oktober 2022	94
Abbildung 25: Darstellung der Kriegseinwirkungen und der kampfmittel- und kontaminationsverdächtigen Flächen (Oberfinanzdirektion Niedersachsen, 18.05.2015)	106
Abbildung 26: Bestandssituation Starkregengefährdung (Geoportal Stadt Koblenz)	110
Abbildung 27: Übersichtslageplan mit Darstellung der Straßenabschnitte für die Screening- Bereiche zum Bebauungsplan Nr. 293 in Koblenz	115
Abbildung 28: Konzept Schmutzwasser Variante 1, Darstellung IB Becker: Masterplan Medien und Verkehr	129
Abbildung 29: Konzept Schmutzwasser Variante 2, Darstellung IB Becker Masterplan Medien und Verkehr	130
Abbildung 30: Integriertes Regenwasserkonzept (Darstellung Henning Larsen Integriertes Regenwasserkonzept GmbH 01.02.2024)	131
Abbildung 31: Vergleich der Wasserbilanzen, (Darstellung Henning Larsen GmbH Integriertes Regenwasserkonzept 01.02.2024)	131
Abbildung 32: Konzeptlageplan zur Starkregenvorsorge mit Notwasserwegen (Darstellung Henning Larsen Integriertes Regenwasserkonzept, 01.02.2024)	133
Abbildung 33: Bilanzierung des Kaltluftvolumenstroms in Beriechen mit signifikanten Zu- oder Abnahmen zwei Stunden nach Sonnenuntergang, Darstellung Peutz Consult GmbH	134
Abbildung 34: Bilanzierung des Kaltluftvolumenstroms in Bereichen mit signifikanten Zu- oder Abnahmen sechs Stunden nach Sonnenuntergang	135
Abbildung 35: Lage der Artenschutzmaßnahme im Bienhortal (Quelle: Lanis RLP, bearbeitet durch Sweco im Fachbeitrag Naturschutz)	184
Abbildung 36: Lage der Altbaumbestände (A2 _{CEF})	185
Abbildung 37 Lage der Maßnahme A3CEF an der ehemaligen Concordia-Hütte in Bendorf (Darstellung Sweco, Dezember 2023)	186
Abbildung 38: Detailzeichnung Fledermauslangkasten gemäß Maßnahme A6 _{CEF}	188

Abbildung 39: Übersicht der Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet	189
Abbildung 40: Übersicht über die Lage der externen Ausgleichsmaßnahmen	190

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Flurstücke im Geltungsbereich des Bebauungsplanes (Wiedergabe, maßgebend ist die Abgrenzung in der Planzeichnung).....	6
Tabelle 2: Flächenbilanz entsprechend den Festsetzungen, gerundet	78
Tabelle 3: Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung	80
Tabelle 4: Biotoptypen-Bestand im Plangebiet	95
Tabelle 5: nachgewiesene und potenziell vorkommende Fledermausarten im Plangebiet..	99
Tabelle 6: Einschätzung der Bedeutung der Gebäude für Fledermausquartiere.....	100



Schalltechnische Untersuchung
zum Bebauungsplan Nr. 293
"Quartier Festungspark -
ehem. Fritsch-Kaserne"
Stadt Koblenz

Anhang F

Karte:
**Übersicht der von wesentlichen
Verkehrslärmpegelerhöhungen
betroffenen Gebäude**

Kriterien 16. BImSchV

- Überschreitung IGW
+ Pegelerhöhung >2 dB(A)
- Erhöhung über 70/60dB(A)
+ Pegelerhöhung >0,5 dB(A)

Kartenhintergrund:
© Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz,
Geobasisdaten: © Kataster- und
Vermessungsverwaltung Rheinland-Pfalz

(2024-01-23)

Legende

- Emission Straße
- Straßenachse
- ▭ Hauptgebäude
- Knotenpunkt
- betroffene Gebäude

Originalmaßstab (A3) 1:6000
0 30 60 120 180 240 m

Gfi
Gesellschaft für Immissionsschutz
Richard-Wagner-Straße 20-22
67655 Kaiserslautern
Telefon: 0631 / 36245-11
Telefax: 0631 / 36245-15
Mail: info@firu-gfi.de
Internet: www.firu-gfi.de

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	IGW,T dB(A)	IGW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	Überschreitung IGW + Pegelerhöhung >2 dB(A)		Erhöhung über 70/60dB(A) im Planfall + Pegelerhöhung > 0,5	
						Bestand	Bestand	Planfall	Planfall	Differenz	Differenz	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Alte Burgstraße 004	WA	EG	N	59	49	62,1	53,9	62,9	54,7	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein
Alte Burgstraße 004	WA	1.OG	N	59	49	64,4	56,2	65,2	56,9	0,8	0,7	nein	nein	nein	nein
Alte Burgstraße 004	WA	2.OG	N	59	49	65,5	57,3	66,3	58,1	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein
Am Hüttenberg 001	WA	EG	SW	59	49	61,7	53,9	62,1	54,1	0,4	0,2	nein	nein	nein	nein
Am Hüttenberg 001	WA	1.OG	SW	59	49	63,3	55,5	63,6	55,7	0,3	0,2	nein	nein	nein	nein
Am Hüttenberg 003	WA	EG	SW	59	49	61,2	53,4	61,6	53,7	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Am Hüttenberg 003	WA	1.OG	SW	59	49	62,7	54,9	63,1	55,2	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Am Hüttenberg 004	WA	EG	SW	59	49	56,7	48,9	57,1	49,1	0,4	0,2	nein	nein	nein	nein
Am Hüttenberg 004	WA	1.OG	SW	59	49	58,2	50,4	58,6	50,6	0,4	0,2	nein	nein	nein	nein
Am Hüttenberg 007	WA	EG	SW	59	49	59	51,2	59,4	51,4	0,4	0,2	nein	nein	nein	nein
Am Hüttenberg 007	WA	1.OG	SW	59	49	60,5	52,7	60,8	52,9	0,3	0,2	nein	nein	nein	nein
Am Hüttenberg 011	WA	EG	S	59	49	56,1	48,3	56,5	48,5	0,4	0,2	nein	nein	nein	nein
Am Hüttenberg 011	WA	1.OG	S	59	49	57,1	49,3	57,5	49,6	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Am Hüttenberg 013	WA	EG	SW	59	49	63,1	55,3	63,5	55,6	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Am Hüttenberg 013	WA	1.OG	SW	59	49	64	56,2	64,4	56,4	0,4	0,2	nein	nein	nein	nein
Am Hüttenberg 015	WA	EG	SW	59	49	63,6	55,8	63,9	56	0,3	0,2	nein	nein	nein	nein
Am Hüttenberg 015	WA	1.OG	SW	59	49	64,4	56,6	64,8	56,8	0,4	0,2	nein	nein	nein	nein
Am Hüttenberg 017	WA	EG	SW	59	49	56,3	48,5	56,7	48,7	0,4	0,2	nein	nein	nein	nein
Am Hüttenberg 017	WA	1.OG	SW	59	49	58,4	50,6	58,8	50,8	0,4	0,2	nein	nein	nein	nein
Am Hüttenberg 017	WA	2.OG	SW	59	49	59,5	51,7	59,9	51,9	0,4	0,2	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 004	MI	EG	NW	64	54	69,1	60,9	69,8	61,6	0,7	0,7	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 004	MI	1.OG	NW	64	54	68,8	60,6	69,5	61,3	0,7	0,7	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 006	MI	EG	NW	64	54	69,3	61,1	69,9	61,7	0,6	0,6	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 006	MI	1.OG	NW	64	54	69	60,7	69,6	61,4	0,6	0,7	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 008	MI	EG	NW	64	54	69,3	61,1	69,9	61,7	0,6	0,6	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 008	MI	1.OG	NW	64	54	69,1	60,9	69,7	61,5	0,6	0,6	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 008	MI	2.OG	NW	64	54	68,6	60,4	69,3	61,1	0,7	0,7	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 010	MI	EG	NW	64	54	68,1	59,8	68,7	60,5	0,6	0,7	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 010	MI	1.OG	NW	64	54	68	59,8	68,6	60,4	0,6	0,6	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 010	MI	2.OG	NW	64	54	67,6	59,4	68,3	60,1	0,7	0,7	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 021	WA	EG	SO	59	49	65,8	57,5	66,5	58,4	0,7	0,9	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 021	WA	1.OG	SO	59	49	66,3	58,1	67	58,9	0,7	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 021	WA	2.OG	SO	59	49	66,2	57,9	66,9	58,8	0,7	0,9	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 021	WA	3.OG	SO	59	49	65,9	57,7	66,6	58,5	0,7	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 022	WA	EG	NW	59	49	62,8	54,6	63,5	55,4	0,7	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 023	WA	EG	SO	59	49	66,1	57,8	66,8	58,7	0,7	0,9	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 023	WA	1.OG	SO	59	49	66,2	58	67	58,8	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 023	WA	2.OG	SO	59	49	66,1	57,8	66,8	58,6	0,7	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 024	WA	EG	NW	59	49	65,5	57,2	66,2	58,1	0,7	0,9	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 024	WA	1.OG	NW	59	49	66,3	58	67	58,8	0,7	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 024	WA	2.OG	NW	59	49	66,3	58	67	58,8	0,7	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 025	WA	EG	SO	59	49	66	57,8	66,7	58,6	0,7	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 025	WA	1.OG	SO	59	49	66,2	58	66,9	58,8	0,7	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 027	WA	EG	SO	59	49	65,6	57,4	66,3	58,2	0,7	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 027	WA	1.OG	SO	59	49	65,9	57,7	66,6	58,5	0,7	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 027	WA	2.OG	SO	59	49	65,9	57,6	66,6	58,5	0,7	0,9	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 028	WA	EG	NW	59	49	66,7	58,5	67,4	59,3	0,7	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 028	WA	1.OG	NW	59	49	67	58,7	67,7	59,6	0,7	0,9	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 029	WA	EG	SO	59	49	65,4	57,2	66,2	58	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 029	WA	1.OG	SO	59	49	65,8	57,6	66,5	58,4	0,7	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 029	WA	2.OG	SO	59	49	65,8	57,5	66,5	58,4	0,7	0,9	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 031	WA	EG	SO	59	49	65,7	57,5	66,5	58,4	0,8	0,9	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 031	WA	1.OG	SO	59	49	65,9	57,7	66,6	58,5	0,7	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 031	WA	2.OG	SO	59	49	65,7	57,5	66,4	58,3	0,7	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 031	WA	3.OG	SO	59	49	65,4	57,2	66,1	58	0,7	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 033	WA	EG	SO	59	49	65,7	57,5	66,5	58,4	0,8	0,9	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 033	WA	1.OG	SO	59	49	65,9	57,7	66,6	58,5	0,7	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 033	WA	2.OG	SO	59	49	65,7	57,5	66,4	58,3	0,7	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 033	WA	3.OG	SO	59	49	65,4	57,1	66,1	58	0,7	0,9	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 034	WA	EG	NW	59	49	64,8	56,5	65,5	57,4	0,7	0,9	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 035	WA	EG	SO	59	49	64,7	56,5	65,5	57,3	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 037	WA	EG	SO	59	49	63,8	55,6	64,5	56,4	0,7	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 037	WA	1.OG	SO	59	49	64,6	56,4	65,3	57,2	0,7	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 037	WA	2.OG	SO	59	49	65	56,7	65,7	57,6	0,7	0,9	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 039	WA	EG	SO	59	49	65,2	57	66	57,8	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	IGW,T dB(A)	IGW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	Überschreitung IGW + Pegelerhöhung >2 dB(A)		Erhöhung über 70/60dB(A) im Planfall + Pegelerhöhung > 0,5	
						Bestand	Bestand	Planfall	Planfall	Differenz	Differenz	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Arenberger Straße 039	WA	1.OG	SO	59	49	65,3	57	66	57,9	0,7	0,9	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 039	WA	2.OG	SO	59	49	65,2	57	65,9	57,8	0,7	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 040	WA	EG	NW	59	49	66,8	58,5	67,5	59,4	0,7	0,9	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 040	WA	1.OG	NW	59	49	67,1	58,9	67,9	59,7	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 040	WA	2.OG	NW	59	49	67,1	58,9	67,9	59,8	0,8	0,9	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 040a	WA	EG	NW	59	49	58,6	50,3	59,3	51,2	0,7	0,9	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 040a	WA	1.OG	NW	59	49	59,9	51,7	60,7	52,5	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 041	WA	EG	SO	59	49	65,2	57	65,9	57,8	0,7	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 041	WA	1.OG	SO	59	49	65,5	57,2	66,2	58,1	0,7	0,9	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 041	WA	2.OG	SO	59	49	65,4	57,2	66,1	58	0,7	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 042	WA	EG	NW	59	49	60,3	52	61	52,9	0,7	0,9	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 042	WA	1.OG	NW	59	49	61,7	53,5	62,5	54,3	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 042	WA	2.OG	NW	59	49	62,2	54	62,9	54,8	0,7	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 042	WA	3.OG	NW	59	49	62,4	54,2	63,1	55	0,7	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 043	WA	EG	SO	59	49	64,6	56,4	65,3	57,2	0,7	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 043	WA	1.OG	SO	59	49	65	56,8	65,7	57,6	0,7	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 043	WA	2.OG	SO	59	49	65,1	56,8	65,8	57,7	0,7	0,9	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 044	WA	EG	NW	59	49	67,6	59,3	68,3	60,2	0,7	0,9	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 044	WA	1.OG	NW	59	49	67,7	59,5	68,4	60,3	0,7	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 044	WA	2.OG	NW	59	49	67,4	59,2	68,1	60	0,7	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 045	WA	EG	SO	59	49	66,4	58,2	67,2	59,1	0,8	0,9	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 045	WA	1.OG	SO	59	49	66,5	58,2	67,2	59,1	0,7	0,9	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 045	WA	2.OG	SO	59	49	66,3	58,1	67,1	58,9	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 046	WA	EG	NW	59	49	70	61,8	70,8	62,6	0,8	0,8	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 046	WA	1.OG	NW	59	49	69,6	61,4	70,4	62,3	0,8	0,9	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 046	WA	2.OG	NW	59	49	69	60,8	69,7	61,6	0,7	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 047	WA	EG	SO	59	49	65,5	57,3	66,3	58,1	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 047	WA	1.OG	SO	59	49	65,8	57,6	66,5	58,4	0,7	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 047	WA	2.OG	SO	59	49	65,8	57,6	66,6	58,4	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 049	WA	EG	SO	59	49	65,1	56,8	65,8	57,7	0,7	0,9	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 049	WA	1.OG	SO	59	49	65,5	57,2	66,2	58,1	0,7	0,9	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 049	WA	2.OG	SO	59	49	65,6	57,3	66,3	58,2	0,7	0,9	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 050	WA	EG	NW	59	49	68,9	60,7	69,7	61,5	0,8	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 050	WA	1.OG	NW	59	49	68,8	60,6	69,6	61,4	0,8	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 050	WA	2.OG	NW	59	49	68,4	60,2	69,2	61	0,8	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 051	WA	EG	SO	59	49	65	56,8	65,8	57,6	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 051	WA	1.OG	SO	59	49	65,4	57,1	66,1	58	0,7	0,9	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 051	WA	2.OG	SO	59	49	65,4	57,2	66,1	58	0,7	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 052	WA	EG	NW	59	49	69,1	60,9	69,8	61,7	0,7	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 052	WA	1.OG	NW	59	49	68,8	60,6	69,6	61,5	0,8	0,9	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 052	WA	2.OG	NW	59	49	68,3	60,1	69,1	60,9	0,8	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 053	WA	EG	SO	59	49	64,9	56,7	65,7	57,5	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 053	WA	1.OG	SO	59	49	65,4	57,1	66,1	58	0,7	0,9	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 053	WA	2.OG	SO	59	49	65,4	57,2	66,2	58	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 054	WA	EG	NW	59	49	67,3	59,1	68	59,9	0,7	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 055	WA	EG	SO	59	49	65,9	57,7	66,7	58,6	0,8	0,9	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 055	WA	1.OG	SO	59	49	66	57,7	66,7	58,6	0,7	0,9	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 055	WA	2.OG	SO	59	49	65,8	57,6	66,6	58,4	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 056	WA	EG	NW	59	49	69	60,8	69,7	61,6	0,7	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 056	WA	1.OG	NW	59	49	68,8	60,6	69,6	61,4	0,8	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 056	WA	2.OG	NW	59	49	68,4	60,1	69,1	61	0,7	0,9	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 057	WA	EG	SO	59	49	65,2	57	65,9	57,8	0,7	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 057	WA	1.OG	SO	59	49	65,2	57	66	57,9	0,8	0,9	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 057	WA	2.OG	SO	59	49	65,4	57,2	66,1	58	0,7	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 058	WA	EG	NW	59	49	56,8	48,5	57,5	49,4	0,7	0,9	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 058	WA	1.OG	NW	59	49	59,6	51,4	60,3	52,2	0,7	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 058	WA	2.OG	NW	59	49	60,7	52,5	61,4	53,3	0,7	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 059	WA	EG	SO	59	49	65,1	56,8	65,8	57,7	0,7	0,9	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 059	WA	1.OG	SO	59	49	65,1	56,8	65,8	57,7	0,7	0,9	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 060	WA	EG	NW	59	49	65,7	57,5	66,4	58,3	0,7	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 060	WA	1.OG	NW	59	49	66,1	57,9	66,8	58,7	0,7	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 060	WA	2.OG	NW	59	49	66,2	58	66,9	58,8	0,7	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 060	WA	3.OG	NW	59	49	66,2	57,9	66,9	58,8	0,7	0,9	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 061	WA	EG	SO	59	49	66	57,7	66,7	58,6	0,7	0,9	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 061	WA	1.OG	SO	59	49	66,1	57,9	66,8	58,7	0,7	0,8	nein	nein	nein	nein

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	IGW,T dB(A)	IGW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	Überschreitung IGW + Pegelerhöhung >2 dB(A)		Erhöhung über 70/60dB(A) im Planfall + Pegelerhöhung > 0,5	
						Bestand	Bestand	Planfall	Planfall	Differenz	Differenz	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Arenberger Straße 061	WA	2.OG	SO	59	49	66,2	57,9	66,9	58,8	0,7	0,9	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 063	WA	EG	SO	59	49	63,2	55	63,9	55,8	0,7	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 063	WA	1.OG	SO	59	49	64,7	56,4	65,4	57,3	0,7	0,9	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 063	WA	2.OG	SO	59	49	64,9	56,7	65,7	57,5	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 064	WA	EG	NW	59	49	68,4	60,2	69,2	61	0,8	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 064	WA	1.OG	NW	59	49	68,2	60	68,9	60,8	0,7	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 065	WA	EG	SO	59	49	64,2	55,9	64,9	56,7	0,7	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 065	WA	1.OG	SO	59	49	64,8	56,6	65,6	57,4	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 067	WA	EG	SO	59	49	62,8	54,5	63,5	55,4	0,7	0,9	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 067	WA	1.OG	SO	59	49	64,3	56,1	65	56,9	0,7	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 067	WA	2.OG	SO	59	49	64,5	56,2	65,2	57	0,7	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 068	WA	EG	NW	59	49	58,1	49,9	58,8	50,7	0,7	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 068	WA	1.OG	NW	59	49	60	51,8	60,8	52,6	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 068	WA	2.OG	NW	59	49	61,4	53,2	62,2	54	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 068	WA	3.OG	NW	59	49	62	53,7	62,7	54,6	0,7	0,9	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 069	WA	EG	SO	59	49	63,2	55	63,9	55,8	0,7	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 069	WA	1.OG	SO	59	49	64,5	56,2	65,2	57,1	0,7	0,9	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 069	WA	2.OG	SO	59	49	64,7	56,4	65,4	57,3	0,7	0,9	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 070	WA	EG	NW	59	49	57,8	49,6	58,5	50,4	0,7	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 070	WA	1.OG	NW	59	49	59,5	51,2	60,2	52,1	0,7	0,9	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 071	WA	EG	SO	59	49	66,4	58,2	67,1	59	0,7	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 071	WA	1.OG	SO	59	49	66,6	58,4	67,3	59,2	0,7	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 072	WA	EG	NW	59	49	61,4	53,2	62,1	54	0,7	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 072	WA	1.OG	NW	59	49	63,6	55,3	64,3	56,2	0,7	0,9	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 072	WA	2.OG	NW	59	49	64	55,7	64,7	56,6	0,7	0,9	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 073	WA	EG	SO	59	49	67,4	59,2	68,2	60	0,8	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 073	WA	1.OG	SO	59	49	67,7	59,5	68,4	60,3	0,7	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 073	WA	2.OG	SO	59	49	67,5	59,3	68,3	60,1	0,8	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 074	WA	EG	NW	59	49	68,8	60,5	69,5	61,4	0,7	0,9	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 074	WA	1.OG	NW	59	49	68,5	60,3	69,2	61,1	0,7	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 074	WA	2.OG	NW	59	49	68	59,8	68,7	60,6	0,7	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 075	WA	EG	SO	59	49	67,7	59,5	68,5	60,3	0,8	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 075	WA	1.OG	SO	59	49	68	59,9	68,8	60,6	0,8	0,7	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 075	WA	2.OG	SO	59	49	67,8	59,7	68,6	60,4	0,8	0,7	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 076	WA	EG	NW	59	49	69	60,8	69,7	61,6	0,7	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 076	WA	1.OG	NW	59	49	68,7	60,5	69,4	61,3	0,7	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 076	WA	2.OG	NW	59	49	68,2	59,9	68,9	60,7	0,7	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 077	WA	EG	SO	59	49	69,3	61,2	70,1	61,9	0,8	0,7	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 077	WA	1.OG	SO	59	49	69,2	61	69,9	61,8	0,7	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 077	WA	2.OG	SO	59	49	68,7	60,5	69,5	61,3	0,8	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 078	WA	EG	NW	59	49	69,6	61,4	70,3	62,2	0,7	0,8	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 078	WA	1.OG	NW	59	49	69,2	61	69,9	61,8	0,7	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 078	WA	2.OG	NW	59	49	68,5	60,3	69,3	61,1	0,8	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 079	WA	EG	SO	59	49	69,2	61	70	61,8	0,8	0,8	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 079	WA	1.OG	SO	59	49	69	60,8	69,8	61,6	0,8	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 079	WA	2.OG	SO	59	49	68,5	60,3	69,3	61,1	0,8	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 080	WA	EG	NW	59	49	70,1	61,9	70,9	62,7	0,8	0,8	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 080	WA	1.OG	NW	59	49	69,7	61,6	70,5	62,3	0,8	0,7	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 080	WA	2.OG	NW	59	49	69,1	60,9	69,9	61,7	0,8	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 080a	WA	EG	NW	59	49	65,8	57,6	66,6	58,4	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 080a	WA	1.OG	NW	59	49	65,8	57,6	66,6	58,4	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 080a	WA	2.OG	NW	59	49	65,4	57,2	66,2	58	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 081	WA	EG	SO	59	49	68,7	60,5	69,5	61,3	0,8	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 081	WA	1.OG	SO	59	49	68,5	60,3	69,2	61,1	0,7	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 081	WA	2.OG	SO	59	49	68	59,9	68,8	60,6	0,8	0,7	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 083	WA	EG	SO	59	49	67,9	59,7	68,7	60,5	0,8	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 083	WA	1.OG	SO	59	49	67,8	59,6	68,6	60,4	0,8	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 083	WA	2.OG	SO	59	49	67,5	59,3	68,3	60,1	0,8	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 084	WA	EG	NW	59	49	66,1	57,9	66,9	58,7	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 084	WA	1.OG	NW	59	49	66,2	58	67	58,8	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 084	WA	2.OG	NW	59	49	66	57,8	66,8	58,6	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 085	WA	EG	SO	59	49	67,8	59,7	68,6	60,4	0,8	0,7	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 085	WA	1.OG	SO	59	49	67,8	59,6	68,6	60,4	0,8	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 085	WA	2.OG	SO	59	49	67,6	59,4	68,4	60,2	0,8	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 086	WA	EG	NW	59	49	66,4	58,2	67,1	58,9	0,7	0,7	nein	nein	nein	nein

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	IGW,T dB(A)	IGW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	Überschreitung IGW + Pegelerhöhung >2 dB(A)		Erhöhung über 70/60dB(A) im Planfall + Pegelerhöhung > 0,5	
						Bestand	Bestand	Planfall	Planfall	Differenz	Differenz	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Arenberger Straße 086	WA	1.OG	NW	59	49	66,2	58	67	58,8	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 086	WA	2.OG	NW	59	49	66	57,8	66,7	58,5	0,7	0,7	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 087	WA	EG	SO	59	49	68,6	60,4	69,4	61,2	0,8	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 087	WA	1.OG	SO	59	49	68,4	60,2	69,2	61	0,8	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 088	WA	EG	NW	59	49	66,2	58	66,9	58,7	0,7	0,7	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 088	WA	1.OG	NW	59	49	66,2	58,1	67	58,8	0,8	0,7	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 088	WA	2.OG	NW	59	49	66,1	57,9	66,9	58,7	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 089	WA	EG	SO	59	49	68,1	59,9	68,9	60,7	0,8	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 089	WA	1.OG	SO	59	49	68	59,9	68,8	60,6	0,8	0,7	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 089	WA	2.OG	SO	59	49	67,7	59,5	68,5	60,3	0,8	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 090	WA	EG	NW	59	49	66,3	58,1	67,1	58,9	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 090	WA	1.OG	NW	59	49	66,4	58,2	67,2	59	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 090	WA	2.OG	NW	59	49	66,3	58,1	67,1	58,9	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 091	WA	EG	SO	59	49	68,8	60,6	69,6	61,4	0,8	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 091	WA	1.OG	SO	59	49	68,5	60,3	69,3	61,1	0,8	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 091	WA	2.OG	SO	59	49	68	59,9	68,8	60,6	0,8	0,7	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 092	WA	EG	NW	59	49	66,8	58,6	67,5	59,3	0,7	0,7	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 092	WA	1.OG	NW	59	49	66,7	58,6	67,5	59,3	0,8	0,7	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 092	WA	2.OG	NW	59	49	66,6	58,4	67,3	59,1	0,7	0,7	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 093	WA	EG	SO	59	49	69,3	61,2	70,1	61,9	0,8	0,7	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 093	WA	1.OG	SO	59	49	69,1	60,9	69,8	61,6	0,7	0,7	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 095	WA	EG	SO	59	49	69,1	60,9	69,9	61,7	0,8	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 095	WA	1.OG	SO	59	49	68,8	60,6	69,6	61,4	0,8	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 095	WA	2.OG	SO	59	49	68,3	60,1	69,1	60,9	0,8	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 096	WA	EG	NW	59	49	66,9	58,7	67,7	59,5	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 096	WA	1.OG	NW	59	49	66,8	58,6	67,6	59,4	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 096	WA	2.OG	NW	59	49	66,5	58,4	67,3	59,1	0,8	0,7	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 097	WA	EG	SO	59	49	69	60,8	69,8	61,6	0,8	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 097	WA	1.OG	SO	59	49	68,8	60,6	69,5	61,3	0,7	0,7	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 097	WA	2.OG	SO	59	49	68,2	60	69	60,8	0,8	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 098	WA	EG	NW	59	49	67,3	59,1	68	59,8	0,7	0,7	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 098	WA	1.OG	NW	59	49	67,1	58,9	67,9	59,7	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 098	WA	2.OG	NW	59	49	66,8	58,6	67,6	59,4	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 099	WA	EG	SO	59	49	61,4	53,2	62,2	54	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 099	WA	1.OG	SO	59	49	62,4	54,2	63,2	55	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 099	WA	2.OG	SO	59	49	62,7	54,5	63,4	55,2	0,7	0,7	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 100	WA	EG	NW	59	49	66,5	58,3	67,3	59,1	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 100	WA	1.OG	NW	59	49	66,4	58,2	67,2	59	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 100	WA	2.OG	NW	59	49	66,2	58	67	58,8	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 102	WA	EG	NW	59	49	66,1	57,9	66,9	58,7	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 102	WA	1.OG	NW	59	49	66,2	58	67	58,8	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 102	WA	2.OG	NW	59	49	66	57,8	66,8	58,6	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 103	WA	EG	SO	59	49	69,1	60,9	69,8	61,6	0,7	0,7	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 103	WA	1.OG	SO	59	49	69	60,8	69,8	61,5	0,8	0,7	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 103	WA	2.OG	SO	59	49	68,6	60,4	69,4	61,2	0,8	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 104	WA	EG	NW	59	49	66,6	58,4	67,4	59,1	0,8	0,7	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 104	WA	1.OG	NW	59	49	66,5	58,4	67,3	59,1	0,8	0,7	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 104	WA	2.OG	NW	59	49	66,3	58,1	67,1	58,9	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 105	WA	EG	SO	59	49	69,6	61,4	70,4	62,1	0,8	0,7	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 105	WA	1.OG	SO	59	49	69,5	61,3	70,3	62,1	0,8	0,8	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 106	WA	EG	NW	59	49	62,2	54	62,9	54,7	0,7	0,7	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 106	WA	1.OG	NW	59	49	62,7	54,5	63,5	55,2	0,8	0,7	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 106	WA	2.OG	NW	59	49	62,9	54,7	63,7	55,4	0,8	0,7	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 106	WA	3.OG	NW	59	49	63,5	55,3	64,3	56	0,8	0,7	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 107	WA	EG	S	59	49	69,1	60,9	69,9	61,7	0,8	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 107	WA	1.OG	S	59	49	69	60,8	69,8	61,6	0,8	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 107	WA	2.OG	S	59	49	68,7	60,5	69,5	61,3	0,8	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 108	WA	EG	NW	59	49	72,3	64,1	73,1	64,9	0,8	0,8	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 108	WA	1.OG	NW	59	49	71,4	63,2	72,2	63,9	0,8	0,7	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 108	WA	2.OG	NW	59	49	70,3	62,1	71,1	62,9	0,8	0,8	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 109	WA	EG	S	59	49	69,7	61,5	70,5	62,3	0,8	0,8	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 109	WA	1.OG	S	59	49	69,6	61,4	70,4	62,2	0,8	0,8	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 109	WA	2.OG	S	59	49	69,3	61,1	70,1	61,8	0,8	0,7	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 110	WA	EG	NW	59	49	72,1	63,9	72,9	64,7	0,8	0,8	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 110	WA	1.OG	NW	59	49	71,3	63,1	72,1	63,8	0,8	0,7	nein	nein	ja	ja

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	IGW,T dB(A)	IGW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	Überschreitung IGW + Pegelerhöhung >2 dB(A)		Erhöhung über 70/60dB(A) im Planfall + Pegelerhöhung > 0,5	
						Bestand	Bestand	Planfall	Planfall	Differenz	Differenz	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Arenberger Straße 110	WA	2.OG	NW	59	49	70,3	62,1	71,1	62,9	0,8	0,8	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 111	WA	EG	S	59	49	69,6	61,4	70,3	62,1	0,7	0,7	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 111	WA	1.OG	S	59	49	69,6	61,4	70,3	62,1	0,7	0,7	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 111	WA	2.OG	S	59	49	69,3	61,1	70	61,8	0,7	0,7	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 112	WA	EG	N	59	49	72,7	64,5	73,5	65,2	0,8	0,7	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 112	WA	1.OG	N	59	49	71,7	63,5	72,5	64,2	0,8	0,7	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 112	WA	2.OG	N	59	49	70,7	62,5	71,5	63,2	0,8	0,7	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 113	WA	EG	S	59	49	69,6	61,4	70,4	62,2	0,8	0,8	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 113	WA	1.OG	S	59	49	69,7	61,5	70,5	62,3	0,8	0,8	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 113	WA	2.OG	S	59	49	69,5	61,3	70,3	62	0,8	0,7	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 113a	WA	EG	S	59	49	70,3	62,1	71,1	62,8	0,8	0,7	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 113a	WA	1.OG	S	59	49	70,1	61,9	70,9	62,6	0,8	0,7	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 113a	WA	2.OG	S	59	49	69,6	61,4	70,4	62,2	0,8	0,8	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 114	WA	EG	N	59	49	73	64,8	73,8	65,5	0,8	0,7	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 114	WA	1.OG	N	59	49	71,9	63,7	72,7	64,4	0,8	0,7	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 114	WA	2.OG	N	59	49	70,8	62,6	71,6	63,4	0,8	0,8	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 114	WA	3.OG	N	59	49	70	61,7	70,7	62,5	0,7	0,8	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 115	WA	EG	S	59	49	70,6	62,4	71,4	63,1	0,8	0,7	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 115	WA	1.OG	S	59	49	70,2	62	70,9	62,7	0,7	0,7	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 115	WA	2.OG	S	59	49	69,4	61,2	70,2	61,9	0,8	0,7	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 117	WA	EG	S	59	49	70,6	62,4	71,4	63,2	0,8	0,8	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 117	WA	1.OG	S	59	49	70,1	61,9	70,8	62,6	0,7	0,7	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 117	WA	2.OG	S	59	49	69,2	61	70	61,8	0,8	0,8	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 119	WA	EG	S	59	49	70,3	62,1	71,1	62,9	0,8	0,8	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 119	WA	1.OG	S	59	49	69,7	61,5	70,5	62,3	0,8	0,8	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 119	WA	2.OG	S	59	49	68,9	60,7	69,7	61,5	0,8	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 121	WA	EG	S	59	49	70,2	62	71	62,8	0,8	0,8	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 121	WA	1.OG	S	59	49	69,6	61,4	70,4	62,2	0,8	0,8	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 121	WA	2.OG	S	59	49	68,9	60,7	69,7	61,4	0,8	0,7	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 122	WA	EG	NO	59	49	66,3	58,1	67,1	58,9	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 122	WA	1.OG	NO	59	49	66,8	58,6	67,6	59,4	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 122	WA	2.OG	NO	59	49	66,9	58,6	67,7	59,4	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 125	WA	EG	S	59	49	69,6	61,4	70,4	62,1	0,8	0,7	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 125	WA	1.OG	S	59	49	69,1	60,9	69,9	61,7	0,8	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 125	WA	2.OG	S	59	49	68,4	60,2	69,2	61	0,8	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 127	WA	EG	S	59	49	69	60,8	69,8	61,5	0,8	0,7	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 127	WA	1.OG	S	59	49	68,7	60,4	69,5	61,2	0,8	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 127	WA	2.OG	S	59	49	68,2	59,9	69	60,7	0,8	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 129	WA	EG	S	59	49	66,2	58	67	58,8	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 129	WA	1.OG	S	59	49	66,4	58,2	67,2	59	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 129	WA	2.OG	S	59	49	66,3	58,1	67,1	58,8	0,8	0,7	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 129	WA	3.OG	S	59	49	66	57,8	66,8	58,6	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 131	WA	EG	SW	59	49	71,3	63,1	72,1	63,9	0,8	0,8	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 131	WA	1.OG	SW	59	49	70,4	62,2	71,2	63	0,8	0,8	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 131	WA	2.OG	SW	59	49	69,5	61,3	70,3	62,1	0,8	0,8	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 132	WA	EG	NO	59	49	69,6	61,4	70,4	62,2	0,8	0,8	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 132	WA	1.OG	NO	59	49	69,5	61,3	70,4	62,1	0,9	0,8	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 133	WA	EG	S	59	49	70,8	62,6	71,6	63,4	0,8	0,8	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 133	WA	1.OG	S	59	49	69,9	61,6	70,7	62,5	0,8	0,9	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 133	WA	2.OG	S	59	49	68,8	60,6	69,7	61,4	0,9	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 134	WA	EG	NO	59	49	71,3	63,1	72,1	63,9	0,8	0,8	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 134	WA	1.OG	NO	59	49	70,4	62,2	71,2	63	0,8	0,8	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 134	WA	2.OG	NO	59	49	69,5	61,3	70,3	62,1	0,8	0,8	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 135	WA	EG	SW	59	49	71,6	63,4	72,5	64,2	0,9	0,8	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 135	WA	1.OG	SW	59	49	70,8	62,6	71,7	63,4	0,9	0,8	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 135	WA	2.OG	SW	59	49	69,9	61,6	70,7	62,4	0,8	0,8	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 135	WA	3.OG	SW	59	49	68,8	60,6	69,7	61,4	0,9	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 136	WA	EG	NO	59	49	71	62,7	71,8	63,5	0,8	0,8	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 136	WA	1.OG	NO	59	49	70,3	62,1	71,1	62,9	0,8	0,8	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 138	WA	EG	NO	59	49	72,5	64,3	73,3	65,1	0,8	0,8	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 138	WA	1.OG	NO	59	49	71,1	62,9	71,9	63,7	0,8	0,8	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 139	WA	EG	SW	59	49	67,8	59,6	68,6	60,4	0,8	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 139	WA	1.OG	SW	59	49	68,2	59,9	69	60,8	0,8	0,9	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 139	WA	2.OG	SW	59	49	68	59,8	68,9	60,6	0,9	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 139	WA	3.OG	SW	59	49	67,6	59,4	68,4	60,2	0,8	0,8	nein	nein	nein	ja

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	IGW,T dB(A)	IGW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	Überschreitung IGW + Pegelerhöhung >2 dB(A)		Erhöhung über 70/60dB(A) im Planfall + Pegelerhöhung > 0,5	
						Bestand	Bestand	Planfall	Planfall	Differenz	Differenz	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Arenberger Straße 141	WA	EG	S	59	49	72,3	64,1	73,1	64,9	0,8	0,8	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 141	WA	1.OG	S	59	49	70,9	62,7	71,7	63,5	0,8	0,8	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 143	WA	EG	S	59	49	71,3	63,1	72,1	63,9	0,8	0,8	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 143	WA	1.OG	S	59	49	70,3	62,1	71,1	62,9	0,8	0,8	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 143	WA	2.OG	S	59	49	69,1	60,9	69,9	61,7	0,8	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 144	WA	EG	N	59	49	70,7	62,5	71,5	63,2	0,8	0,7	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 144	WA	1.OG	N	59	49	70,7	62,4	71,5	63,2	0,8	0,8	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 144	WA	2.OG	N	59	49	70,1	61,9	70,9	62,6	0,8	0,7	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 146	WA	EG	N	59	49	72,7	64,4	73,5	65,2	0,8	0,8	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 146	WA	1.OG	N	59	49	71,5	63,2	72,3	64	0,8	0,8	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 146	WA	2.OG	N	59	49	70,4	62,1	71,2	62,9	0,8	0,8	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 146a	WA	EG	N	59	49	71,5	63,3	72,3	64,1	0,8	0,8	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 146a	WA	1.OG	N	59	49	70,7	62,5	71,5	63,3	0,8	0,8	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 146a	WA	2.OG	N	59	49	69,9	61,6	70,7	62,4	0,8	0,8	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 147	WA	EG	S	59	49	72,4	64,1	73,2	64,9	0,8	0,8	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 147	WA	1.OG	S	59	49	71,5	63,2	72,3	64	0,8	0,8	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 147	WA	2.OG	S	59	49	70,5	62,3	71,3	63	0,8	0,7	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 147_Kirche	WA	EG	S	59	49	70,8	62,6	71,6	63,3	0,8	0,7	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 147_Kirche	WA	1.OG	S	59	49	70,2	61,9	71	62,7	0,8	0,8	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 147_Kirche	WA	2.OG	S	59	49	69,4	61,2	70,2	61,9	0,8	0,7	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 147_Kirche	WA	3.OG	S	59	49	68,7	60,4	69,5	61,2	0,8	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 148	WA	EG	N	59	49	68,5	60,2	69,3	61	0,8	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 148	WA	1.OG	N	59	49	68,3	60,1	69,1	60,8	0,8	0,7	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 148	WA	2.OG	N	59	49	68	59,7	68,8	60,5	0,8	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 149	WA	EG	S	59	49	69,3	61	70,1	61,8	0,8	0,8	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 149	WA	1.OG	S	59	49	69,3	61,1	70,1	61,8	0,8	0,7	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 149	WA	2.OG	S	59	49	69	60,7	69,8	61,5	0,8	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 149	WA	3.OG	S	59	49	68,5	60,2	69,3	61	0,8	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 150	WA	EG	N	59	49	69,6	61,3	70,4	62,1	0,8	0,8	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 150	WA	1.OG	N	59	49	69,4	61,1	70,2	61,9	0,8	0,8	nein	nein	ja	ja
Arenberger Straße 150	WA	2.OG	N	59	49	68,9	60,6	69,7	61,4	0,8	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 153	MI	EG	N	64	54	67,4	59,2	68,2	59,9	0,8	0,7	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 153	MI	1.OG	N	64	54	67,6	59,3	68,4	60,1	0,8	0,8	nein	nein	nein	ja
Arenberger Straße 153	MI	2.OG	N	64	54	67,4	59,1	68,2	59,9	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein
Arenberger Straße 153	MI	3.OG	N	64	54	67	58,8	67,8	59,6	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein
Auf dem Schafstall 002	GE	EG	S	69	59	60	52,1	60,6	52,6	0,6	0,5	nein	nein	nein	nein
Brentanostraße 001	WA	EG	NW	59	49	65,2	57	65,8	57,7	0,6	0,7	nein	nein	nein	nein
Brentanostraße 001	WA	1.OG	NW	59	49	67,2	59,1	67,9	59,7	0,7	0,6	nein	nein	nein	nein
Brentanostraße 001	WA	2.OG	NW	59	49	66,9	58,8	67,6	59,5	0,7	0,7	nein	nein	nein	nein
Brentanostraße 001	WA	3.OG	NW	59	49	66,9	58,8	67,6	59,5	0,7	0,7	nein	nein	nein	nein
Brentanostraße 001	WA	4.OG	NW	59	49	66,8	58,6	67,5	59,3	0,7	0,7	nein	nein	nein	nein
Charlottenstraße 041	WA	EG	N	59	49	70,2	62	70,5	62,4	0,3	0,4	nein	nein	nein	nein
Charlottenstraße 041	WA	1.OG	N	59	49	70,1	62	70,5	62,4	0,4	0,4	nein	nein	nein	nein
Charlottenstraße 041	WA	2.OG	N	59	49	69,8	61,6	70,2	62	0,4	0,4	nein	nein	nein	nein
Charlottenstraße 041	WA	3.OG	N	59	49	69,4	61,2	69,8	61,6	0,4	0,4	nein	nein	nein	nein
Charlottenstraße 043	WA	EG	N	59	49	75,7	67,5	76,1	67,9	0,4	0,4	nein	nein	nein	nein
Charlottenstraße 043	WA	1.OG	N	59	49	74,1	65,9	74,4	66,3	0,3	0,4	nein	nein	nein	nein
Charlottenstraße 043	WA	2.OG	N	59	49	72,7	64,5	73	64,9	0,3	0,4	nein	nein	nein	nein
Charlottenstraße 043	WA	3.OG	N	59	49	71,5	63,4	71,9	63,7	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Charlottenstraße 047	WA	EG	N	59	49	75,7	67,5	76	67,8	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Charlottenstraße 047	WA	1.OG	N	59	49	74,3	66,1	74,7	66,5	0,4	0,4	nein	nein	nein	nein
Charlottenstraße 047	WA	2.OG	N	59	49	73,1	64,9	73,4	65,3	0,3	0,4	nein	nein	nein	nein
Charlottenstraße 049	MI	EG	S	64	54	74,1	65,9	74,5	66,3	0,4	0,4	nein	nein	nein	nein
Charlottenstraße 049	MI	1.OG	S	64	54	73	64,8	73,3	65,2	0,3	0,4	nein	nein	nein	nein
Charlottenstraße 049	MI	2.OG	S	64	54	72,1	63,9	72,4	64,2	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Charlottenstraße 050	WA	EG	NO	59	49	70,7	62,5	71	62,8	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Charlottenstraße 050	WA	1.OG	NO	59	49	71	62,9	71,4	63,2	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Charlottenstraße 050	WA	2.OG	NO	59	49	70,9	62,7	71,2	63,1	0,3	0,4	nein	nein	nein	nein
Charlottenstraße 051	WA	EG	N	59	49	71,7	63,5	72	63,9	0,3	0,4	nein	nein	nein	nein
Charlottenstraße 051	WA	1.OG	N	59	49	71,5	63,3	71,8	63,7	0,3	0,4	nein	nein	nein	nein
Charlottenstraße 051	WA	2.OG	N	59	49	71	62,8	71,4	63,2	0,4	0,4	nein	nein	nein	nein
Charlottenstraße 051	WA	3.OG	N	59	49	70,5	62,3	70,8	62,7	0,3	0,4	nein	nein	nein	nein
Charlottenstraße 051a	WA	EG	N	59	49	73,6	65,4	74	65,8	0,4	0,4	nein	nein	nein	nein
Charlottenstraße 051a	WA	1.OG	N	59	49	73	64,8	73,3	65,2	0,3	0,4	nein	nein	nein	nein
Charlottenstraße 051a	WA	2.OG	N	59	49	72,3	64,1	72,6	64,5	0,3	0,4	nein	nein	nein	nein

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	IGW,T dB(A)	IGW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	Überschreitung IGW + Pegelerhöhung >2 dB(A)		Erhöhung über 70/60dB(A) im Planfall + Pegelerhöhung > 0,5	
						Bestand	Bestand	Planfall	Planfall	Differenz	Differenz	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Charlottenstraße 051a	WA	3.OG	N	59	49	71,6	63,5	72	63,8	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Charlottenstraße 051b	WA	EG	N	59	49	75,4	67,3	75,8	67,6	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Charlottenstraße 051b	WA	1.OG	N	59	49	74,3	66,2	74,7	66,5	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Charlottenstraße 051b	WA	2.OG	N	59	49	73,3	65,2	73,7	65,5	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Charlottenstraße 051b	WA	3.OG	N	59	49	72,5	64,3	72,8	64,7	0,3	0,4	nein	nein	nein	nein
Charlottenstraße 052	WA	EG	N	59	49	76,8	68,6	77,1	69	0,3	0,4	nein	nein	nein	nein
Charlottenstraße 052	WA	1.OG	N	59	49	75,4	67,2	75,7	67,6	0,3	0,4	nein	nein	nein	nein
Charlottenstraße 052	WA	2.OG	N	59	49	74,3	66,1	74,7	66,5	0,4	0,4	nein	nein	nein	nein
Charlottenstraße 052	WA	3.OG	N	59	49	73,5	65,3	73,8	65,6	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Charlottenstraße 053	WA	EG	N	59	49	76,5	68,3	76,9	68,7	0,4	0,4	nein	nein	nein	nein
Charlottenstraße 053	WA	1.OG	N	59	49	75,2	67	75,5	67,4	0,3	0,4	nein	nein	nein	nein
Charlottenstraße 053	WA	2.OG	N	59	49	74,1	65,9	74,4	66,3	0,3	0,4	nein	nein	nein	nein
Charlottenstraße 053	WA	3.OG	N	59	49	73,2	65,1	73,6	65,4	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Charlottenstraße 053a	MI	EG	S	64	54	75,6	67,4	76	67,8	0,4	0,4	nein	nein	nein	nein
Charlottenstraße 053a	MI	1.OG	S	64	54	74,9	66,7	75,2	67,1	0,3	0,4	nein	nein	nein	nein
Charlottenstraße 053a	MI	2.OG	S	64	54	74	65,9	74,4	66,2	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Charlottenstraße 053a	MI	3.OG	S	64	54	73,3	65,1	73,6	65,5	0,3	0,4	nein	nein	nein	nein
Charlottenstraße 053a	MI	4.OG	S	64	54	72,6	64,4	72,9	64,7	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Charlottenstraße 054	WA	EG	N	59	49	72,7	64,5	73,1	64,9	0,4	0,4	nein	nein	nein	nein
Charlottenstraße 054	WA	1.OG	N	59	49	72,7	64,5	73	64,9	0,3	0,4	nein	nein	nein	nein
Charlottenstraße 054	WA	2.OG	N	59	49	72,4	64,2	72,7	64,5	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Charlottenstraße 054	WA	3.OG	N	59	49	72	63,8	72,3	64,2	0,3	0,4	nein	nein	nein	nein
Charlottenstraße 055	WA	EG	N	59	49	70,1	61,9	70,3	62,2	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Charlottenstraße 055	WA	1.OG	N	59	49	71,4	63,2	71,6	63,5	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Charlottenstraße 055	WA	2.OG	N	59	49	71,8	63,6	72,1	63,9	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Charlottenstraße 055	WA	3.OG	N	59	49	71,9	63,7	72,2	64	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Charlottenstraße 055	WA	4.OG	N	59	49	71,8	63,7	72,1	63,9	0,3	0,2	nein	nein	nein	nein
Charlottenstraße 055	WA	5.OG	N	59	49	71,7	63,5	71,9	63,8	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Dahlienweg 008	WA	EG	NO	59	49	56,1	48,2	56,4	48,5	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Dahlienweg 008	WA	1.OG	NO	59	49	56,7	48,9	57,1	49,2	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Dahlienweg 008	WA	2.OG	NO	59	49	57,4	49,6	57,8	49,8	0,4	0,2	nein	nein	nein	nein
Dahlienweg 013	WA	EG	NO	59	49	58,1	50,3	58,5	50,6	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Dahlienweg 013	WA	1.OG	NO	59	49	59	51,2	59,4	51,4	0,4	0,2	nein	nein	nein	nein
Ellingstraße 002	WA	EG	S	59	49	68,6	60,3	69,4	61	0,8	0,7	nein	nein	nein	ja
Ellingstraße 002	WA	1.OG	S	59	49	68,5	60,2	69,2	60,9	0,7	0,7	nein	nein	nein	ja
Ellingstraße 002	WA	2.OG	S	59	49	68,2	59,9	69	60,6	0,8	0,7	nein	nein	nein	ja
Ellingstraße 004	WA	EG	S	59	49	68,9	60,7	69,8	61,5	0,9	0,8	nein	nein	nein	ja
Ellingstraße 004	WA	1.OG	S	59	49	69,1	60,8	69,9	61,6	0,8	0,8	nein	nein	nein	ja
Ellingstraße 037	WA	EG	NO	59	49	49,6	41,7	51,5	43,7	1,9	2,0	nein	nein	nein	nein
Ellingstraße 037	WA	1.OG	NO	59	49	52,1	44,2	54,2	46,4	2,1	2,2	nein	nein	nein	nein
Ellingstraße 037	WA	EG	NW	59	49	50	42,2	51,6	43,8	1,6	1,6	nein	nein	nein	nein
Ellingstraße 037	WA	1.OG	NW	59	49	52,3	44,4	54,1	46,3	1,8	1,9	nein	nein	nein	nein
Ellingstraße 039	WA	EG	NW	59	49	55,5	47,7	56,8	49	1,3	1,3	nein	nein	nein	nein
Ellingstraße 039	WA	1.OG	NW	59	49	56,4	48,6	57,8	50,1	1,4	1,5	nein	nein	nein	nein
Ellingstraße 041	WA	EG	NW	59	49	57	49,2	57,7	49,9	0,7	0,7	nein	nein	nein	nein
Ellingstraße 041	WA	1.OG	NW	59	49	56,9	49,1	57,6	49,8	0,7	0,7	nein	nein	nein	nein
Ellingstraße 041	WA	2.OG	NW	59	49	57	49,1	57,8	50	0,8	0,9	nein	nein	nein	nein
Friesenstraße 013a	WA	EG	NO	59	49	58,1	49,8	58,9	50,6	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein
Friesenstraße 013a	WA	1.OG	NO	59	49	58,8	50,6	59,7	51,4	0,9	0,8	nein	nein	nein	nein
Friesenstraße 015	MI	EG	S	64	54	64,3	56	65,1	56,8	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein
Friesenstraße 015	MI	1.OG	S	64	54	65,2	57	66	57,7	0,8	0,7	nein	nein	nein	nein
Friesenstraße 018	WA	EG	N	59	49	57,1	48,8	58	49,7	0,9	0,9	nein	nein	nein	nein
Friesenstraße 018	WA	1.OG	N	59	49	57,8	49,6	58,7	50,4	0,9	0,8	nein	nein	nein	nein
Friesenstraße 018	WA	2.OG	N	59	49	58,6	50,3	59,4	51,2	0,8	0,9	nein	nein	nein	nein
Friesenstraße 020	WA	EG	N	59	49	58,2	50	59,1	50,8	0,9	0,8	nein	nein	nein	nein
Friesenstraße 020	WA	1.OG	N	59	49	59,2	50,9	60,1	51,8	0,9	0,9	nein	nein	nein	nein
Friesenstraße 020	WA	2.OG	N	59	49	60,1	51,8	61	52,7	0,9	0,9	nein	nein	nein	nein
Friesenstraße 022	WA	EG	N	59	49	60,3	52	61,1	52,9	0,8	0,9	nein	nein	nein	nein
Friesenstraße 022	WA	1.OG	N	59	49	61,5	53,3	62,4	54,1	0,9	0,8	nein	nein	nein	nein
Friesenstraße 022	WA	2.OG	N	59	49	62,5	54,2	63,3	55,1	0,8	0,9	nein	nein	nein	nein
Friesenstraße 038	MI	EG	W	64	54	56,7	48,7	58,8	50,6	2,1	1,9	nein	nein	nein	nein
Friesenstraße 038	MI	1.OG	W	64	54	58,9	50,8	61	52,8	2,1	2,0	nein	nein	nein	nein
Gemeinschaftsunterkunft_1	WA	EG	S	59	49	59,3	51,4	60	52	0,7	0,6	nein	nein	nein	nein
Gemeinschaftsunterkunft_2	WA	EG	S	59	49	59	51	59,6	51,6	0,6	0,6	nein	nein	nein	nein
Hofstraße 257	MI	EG	W	64	54	73,8	65,6	73,8	65,6	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	IGW,T dB(A)	IGW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	Überschreitung IGW + Pegelerhöhung >2 dB(A)		Erhöhung über 70/60dB(A) im Planfall + Pegelerhöhung > 0,5	
												Tag	Nacht	Tag	Nacht
						Bestand	Bestand	Planfall	Planfall	Differenz	Differenz				
Hofstraße 257	MI	1.OG	W	64	54	73,4	65,2	73,4	65,2	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Hofstraße 257	MI	2.OG	W	64	54	72,8	64,6	72,8	64,6	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Hofstraße 257	MI	3.OG	W	64	54	72,1	63,9	72,1	63,9	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Hofstraße 257a	MI	EG	W	64	54	67,5	59,3	67,6	59,4	0,1	0,1	nein	nein	nein	nein
Hofstraße 257a	MI	1.OG	W	64	54	68,8	60,6	68,8	60,7	0,0	0,1	nein	nein	nein	nein
Hofstraße 257a	MI	2.OG	W	64	54	69,4	61,2	69,5	61,3	0,1	0,1	nein	nein	nein	nein
Hofstraße 258	MI	EG	W	64	54	69,2	61	69,3	61,1	0,1	0,1	nein	nein	nein	nein
Hofstraße 258	MI	1.OG	W	64	54	69,2	61	69,2	61	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Hofstraße 258	MI	2.OG	W	64	54	69,1	60,9	69,1	60,9	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Hofstraße 258	MI	3.OG	W	64	54	69	60,8	69	60,8	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Hofstraße 262	MI	EG	W	64	54	78,3	70,1	78,4	70,3	0,1	0,2	nein	nein	nein	nein
Hofstraße 262	MI	1.OG	W	64	54	78	69,8	78,1	70	0,1	0,2	nein	nein	nein	nein
Hofstraße 262	MI	2.OG	W	64	54	76,9	68,7	77	68,9	0,1	0,2	nein	nein	nein	nein
Hofstraße 262	MI	3.OG	W	64	54	75,8	67,6	76	67,8	0,2	0,2	nein	nein	nein	nein
Hofstraße 265	MI	EG	W	64	54	76,2	68	76,3	68,2	0,1	0,2	nein	nein	nein	nein
Hofstraße 265	MI	1.OG	W	64	54	76,2	68	76,3	68,2	0,1	0,2	nein	nein	nein	nein
Hofstraße 265	MI	2.OG	W	64	54	75,7	67,5	75,9	67,7	0,2	0,2	nein	nein	nein	nein
Hofstraße 265	MI	3.OG	W	64	54	75,1	66,9	75,2	67,1	0,1	0,2	nein	nein	nein	nein
Hofstraße 268	MI	EG	W	64	54	75,4	67,3	75,6	67,4	0,2	0,1	nein	nein	nein	nein
Hofstraße 268	MI	1.OG	W	64	54	75,6	67,4	75,8	67,6	0,2	0,2	nein	nein	nein	nein
Hofstraße 268	MI	2.OG	W	64	54	75,3	67,1	75,4	67,3	0,1	0,2	nein	nein	nein	nein
Hofstraße 268	MI	3.OG	W	64	54	74,8	66,6	74,9	66,8	0,1	0,2	nein	nein	nein	nein
Hofstraße 268	MI	4.OG	W	64	54	74,1	66	74,3	66,1	0,2	0,1	nein	nein	nein	nein
Hofstraße 270	MI	EG	W	64	54	75,1	66,9	75,3	67,1	0,2	0,2	nein	nein	nein	nein
Hofstraße 270	MI	1.OG	W	64	54	75,3	67,1	75,5	67,3	0,2	0,2	nein	nein	nein	nein
Hofstraße 270	MI	2.OG	W	64	54	75	66,9	75,2	67	0,2	0,1	nein	nein	nein	nein
Hofstraße 270	MI	3.OG	W	64	54	74,5	66,4	74,7	66,5	0,2	0,1	nein	nein	nein	nein
Hofstraße 270	MI	4.OG	W	64	54	74	65,8	74,1	66	0,1	0,2	nein	nein	nein	nein
Hofstraße 271	MI	EG	W	64	54	74,7	66,6	74,9	66,7	0,2	0,1	nein	nein	nein	nein
Hofstraße 271	MI	1.OG	W	64	54	75	66,8	75,1	67	0,1	0,2	nein	nein	nein	nein
Hofstraße 271	MI	2.OG	W	64	54	74,8	66,6	74,9	66,8	0,1	0,2	nein	nein	nein	nein
Hofstraße 271	MI	3.OG	W	64	54	74,3	66,1	74,5	66,3	0,2	0,2	nein	nein	nein	nein
Hofstraße 272	MI	EG	W	64	54	78	69,8	78,1	70	0,1	0,2	nein	nein	nein	nein
Hofstraße 272	MI	1.OG	W	64	54	77,6	69,5	77,8	69,6	0,2	0,1	nein	nein	nein	nein
Hofstraße 272	MI	2.OG	W	64	54	76,2	68	76,3	68,2	0,1	0,2	nein	nein	nein	nein
Hofstraße 272	MI	3.OG	W	64	54	74,9	66,8	75,1	66,9	0,2	0,1	nein	nein	nein	nein
Im Flürchen 026	WA	EG	NO	59	49	55,8	47,9	56,2	48,1	0,4	0,2	nein	nein	nein	nein
Im Flürchen 026	WA	1.OG	NO	59	49	56,5	48,6	56,9	48,8	0,4	0,2	nein	nein	nein	nein
Im Flürchen 028	WA	EG	NO	59	49	55	47,1	55,3	47,3	0,3	0,2	nein	nein	nein	nein
Im Flürchen 028	WA	1.OG	NO	59	49	55,7	47,8	56,1	48	0,4	0,2	nein	nein	nein	nein
Im Flürchen 030	WA	EG	NO	59	49	54,5	46,6	54,9	46,8	0,4	0,2	nein	nein	nein	nein
Im Flürchen 030	WA	1.OG	NO	59	49	55,3	47,3	55,6	47,6	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Im Flürchen 032	WA	EG	NO	59	49	54,3	46,4	54,7	46,7	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Im Flürchen 032	WA	1.OG	NO	59	49	55	47,1	55,4	47,3	0,4	0,2	nein	nein	nein	nein
In den Sieben Morgen 001c	MI	EG	S	64	54	60,4	52,5	61	53	0,6	0,5	nein	nein	nein	nein
In den Sieben Morgen 001c	MI	1.OG	S	64	54	61,2	53,3	61,8	53,8	0,6	0,5	nein	nein	nein	nein
In den Sieben Morgen 001d	MI	EG	S	64	54	56,5	48,6	56,9	49	0,4	0,4	nein	nein	nein	nein
In den Sieben Morgen 001d	MI	1.OG	S	64	54	57,4	49,5	57,8	49,9	0,4	0,4	nein	nein	nein	nein
In den Sieben Morgen 001d	MI	2.OG	S	64	54	57,7	49,8	58,2	50,2	0,5	0,4	nein	nein	nein	nein
In den Sieben Morgen 002	GE	EG	S	69	59	57,5	49,6	57,9	49,9	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
In den Sieben Morgen 002c	GE	EG	S	69	59	58,7	50,7	59	50,9	0,3	0,2	nein	nein	nein	nein
In den Sieben Morgen 004	GE	EG	S	69	59	60,2	52,2	60,5	52,4	0,3	0,2	nein	nein	nein	nein
In den Sieben Morgen 006	GE	EG	S	69	59	61,2	53,2	61,5	53,5	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
In den Sieben Morgen 006	GE	1.OG	S	69	59	62,5	54,6	62,9	54,8	0,4	0,2	nein	nein	nein	nein
In den Sieben Morgen 006	GE	2.OG	S	69	59	63,6	55,6	63,9	55,8	0,3	0,2	nein	nein	nein	nein
In den Sieben Morgen 010	GE	EG	SO	69	59	50,9	43	51,3	43,3	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
In den Sieben Morgen 010	GE	1.OG	SO	69	59	51,9	44,1	52,3	44,4	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
In den Sieben Morgen 010	GE	2.OG	SO	69	59	53,1	45,3	53,5	45,5	0,4	0,2	nein	nein	nein	nein
Johannes-Casel-Straße 001A	WA	EG	SO	59	49	54,8	46,8	56,9	48,8	2,1	2,0	nein	nein	nein	nein
Johannes-Casel-Straße 001A	WA	1.OG	SO	59	49	56,2	48,2	58,4	50,2	2,2	2,0	nein	nein	nein	nein
Johannes-Casel-Straße 001B	WA	EG	SO	59	49	50,4	42,3	52,2	44	1,8	1,7	nein	nein	nein	nein
Johannes-Casel-Straße 001B	WA	1.OG	SO	59	49	52,7	44,6	54,4	46,3	1,7	1,7	nein	nein	nein	nein
Johannes-Casel-Straße 026	WA	EG	N	59	49	56,1	48,3	59,7	51,7	3,6	3,4	ja	ja	nein	nein
Johannes-Casel-Straße 026	WA	1.OG	N	59	49	56,7	48,9	60,2	52,2	3,5	3,3	ja	ja	nein	nein
Johannes-Casel-Straße 026	WA	2.OG	N	59	49	56,7	48,8	60,2	52,2	3,5	3,4	ja	ja	nein	nein

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	IGW,T dB(A)	IGW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	Überschreitung IGW + Pegelerhöhung >2 dB(A)		Erhöhung über 70/60dB(A) im Planfall + Pegelerhöhung > 0,5	
												Tag	Nacht	Tag	Nacht
						Bestand	Bestand	Planfall	Planfall	Differenz	Differenz				
Johannes-Casel-Straße 026	WA	3.OG	N	59	49	56,5	48,7	60	52	3,5	3,3	ja	ja	nein	nein
Johannes-Casel-Straße 029	WA	EG	W	59	49	51,1	43,2	53,8	45,8	2,7	2,6	nein	nein	nein	nein
Johannes-Casel-Straße 029	WA	1.OG	W	59	49	52,6	44,7	55,3	47,3	2,7	2,6	nein	nein	nein	nein
Johannes-Casel-Straße 029	WA	2.OG	W	59	49	53,3	45,4	55,8	47,9	2,5	2,5	nein	nein	nein	nein
Kloster Wohngeb. 001	WA	EG	SW	59	49	52,6	44,8	53,1	45,1	0,5	0,3	nein	nein	nein	nein
Kloster Wohngeb. 001	WA	1.OG	SW	59	49	53,2	45,4	53,7	45,7	0,5	0,3	nein	nein	nein	nein
Kloster Wohngeb. 001	WA	2.OG	SW	59	49	53,8	45,9	54,3	46,3	0,5	0,4	nein	nein	nein	nein
Kloster Wohngeb. 002	WA	EG	SW	59	49	53,5	45,7	54	46	0,5	0,3	nein	nein	nein	nein
Kloster Wohngeb. 002	WA	1.OG	SW	59	49	54,1	46,3	54,6	46,6	0,5	0,3	nein	nein	nein	nein
Kloster Wohngeb. 002	WA	2.OG	SW	59	49	54,6	46,8	55,2	47,2	0,6	0,4	nein	nein	nein	nein
Kloster Wohngeb. 003	WA	EG	SO	59	49	54,9	47	55,4	47,4	0,5	0,4	nein	nein	nein	nein
Kloster Wohngeb. 003	WA	1.OG	SO	59	49	55,5	47,7	56	48,1	0,5	0,4	nein	nein	nein	nein
Kloster Wohngeb. 003	WA	2.OG	SO	59	49	56,3	48,5	56,8	48,8	0,5	0,3	nein	nein	nein	nein
Kniebreche 012	MI	EG	NW	64	54	65,7	57,5	66,3	58,1	0,6	0,6	nein	nein	nein	nein
Kniebreche 012	MI	1.OG	NW	64	54	66,2	58	66,9	58,7	0,7	0,7	nein	nein	nein	nein
Kniebreche 012	MI	2.OG	NW	64	54	66,2	58	66,9	58,7	0,7	0,7	nein	nein	nein	nein
Kniebreche 012	MI	3.OG	NW	64	54	66,1	57,9	66,7	58,5	0,6	0,6	nein	nein	nein	nein
Kunzebornstraße 002	WA	EG	SO	59	49	52,7	44,9	53,2	45,2	0,5	0,3	nein	nein	nein	nein
Kunzebornstraße 002	WA	1.OG	SO	59	49	53,5	45,6	53,9	46	0,4	0,4	nein	nein	nein	nein
Kunzebornstraße 003	WA	EG	SO	59	49	52,8	45	53,3	45,3	0,5	0,3	nein	nein	nein	nein
Kunzebornstraße 003	WA	1.OG	SO	59	49	53,6	45,7	54	46,1	0,4	0,4	nein	nein	nein	nein
Kunzebornstraße 004	WA	EG	SO	59	49	52,3	44,4	52,8	44,8	0,5	0,4	nein	nein	nein	nein
Kunzebornstraße 004	WA	1.OG	SO	59	49	53,3	45,5	53,8	45,8	0,5	0,3	nein	nein	nein	nein
Neuer Weg 001b	WA	EG	NW	59	49	70,1	61,9	70,8	62,7	0,7	0,8	nein	nein	ja	ja
Niederberger Höhe 003	WA	EG	NW	59	49	54,5	46,7	58	50	3,5	3,3	nein	ja	nein	nein
Niederberger Höhe 003	WA	1.OG	NW	59	49	55,2	47,4	58,7	50,7	3,5	3,3	nein	ja	nein	nein
Niederberger Höhe 003	WA	2.OG	NW	59	49	55,3	47,5	58,8	50,7	3,5	3,2	nein	ja	nein	nein
Niederberger Höhe 003	WA	3.OG	NW	59	49	55,2	47,4	58,6	50,6	3,4	3,2	nein	ja	nein	nein
Niederberger Höhe 005	WA	EG	SO	59	49	55,2	47,2	57,5	49,4	2,3	2,2	nein	ja	nein	nein
Niederberger Höhe 005	WA	1.OG	SO	59	49	56,6	48,7	59	50,8	2,4	2,1	nein	ja	nein	nein
Niederberger Höhe 005	WA	2.OG	SO	59	49	57,1	49,2	59,4	51,3	2,3	2,1	ja	ja	nein	nein
Niederberger Höhe 005	WA	3.OG	SO	59	49	57,3	49,4	59,6	51,5	2,3	2,1	ja	ja	nein	nein
Niederberger Höhe 005a	WA	EG	NO	59	49	60,1	52,2	62,8	54,7	2,7	2,5	ja	ja	nein	nein
Niederberger Höhe 005a	WA	1.OG	NO	59	49	60,9	53	63,6	55,5	2,7	2,5	ja	ja	nein	nein
Niederberger Höhe 005a	WA	2.OG	NO	59	49	60,9	53	63,5	55,4	2,6	2,4	ja	ja	nein	nein
Niederberger Höhe 006	WA	EG	NO	59	49	52,3	44,4	55,5	47,4	3,2	3,0	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 006	WA	1.OG	NO	59	49	53,7	45,8	56,9	48,9	3,2	3,1	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 006	WA	2.OG	NO	59	49	54,2	46,4	57,5	49,4	3,3	3,0	nein	ja	nein	nein
Niederberger Höhe 006	WA	3.OG	NO	59	49	54,4	46,5	57,6	49,5	3,2	3,0	nein	ja	nein	nein
Niederberger Höhe 007	WA	EG	NW	59	49	59,2	51,2	61,5	53,5	2,3	2,3	ja	ja	nein	nein
Niederberger Höhe 007	WA	1.OG	NW	59	49	60,3	52,4	62,7	54,6	2,4	2,2	ja	ja	nein	nein
Niederberger Höhe 007	WA	2.OG	NW	59	49	60,3	52,4	62,7	54,6	2,4	2,2	ja	ja	nein	nein
Niederberger Höhe 007	WA	3.OG	NW	59	49	60,1	52,2	62,5	54,5	2,4	2,3	ja	ja	nein	nein
Niederberger Höhe 008	WA	EG	NO	59	49	50	42,1	52,9	44,8	2,9	2,7	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 008	WA	1.OG	NO	59	49	50,7	42,8	53,6	45,6	2,9	2,8	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 008	WA	2.OG	NO	59	49	51,7	43,8	54,6	46,6	2,9	2,8	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 008	WA	3.OG	NO	59	49	52,3	44,4	55,2	47,2	2,9	2,8	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 009	WA	EG	NO	59	49	51	43,1	53,1	45,1	2,1	2,0	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 009	WA	1.OG	NO	59	49	52	44,1	54,1	46,1	2,1	2,0	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 009	WA	2.OG	NO	59	49	53,5	45,6	55,6	47,6	2,1	2,0	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 009	WA	3.OG	NO	59	49	55,1	47,3	57,2	49,3	2,1	2,0	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 010	WA	EG	NO	59	49	52,5	44,6	54,8	46,7	2,3	2,1	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 010	WA	1.OG	NO	59	49	52,9	44,9	55,2	47	2,3	2,1	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 010	WA	2.OG	NO	59	49	53,7	45,8	56	47,9	2,3	2,1	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 010	WA	3.OG	NO	59	49	54,5	46,5	56,8	48,7	2,3	2,2	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 011	WA	EG	NW	59	49	57,3	49,4	59,4	51,5	2,1	2,1	ja	ja	nein	nein
Niederberger Höhe 011	WA	1.OG	NW	59	49	57,5	49,7	59,7	51,8	2,2	2,1	ja	ja	nein	nein
Niederberger Höhe 011	WA	2.OG	NW	59	49	58	50,1	60,2	52,2	2,2	2,1	ja	ja	nein	nein
Niederberger Höhe 011	WA	3.OG	NW	59	49	57,9	50,1	60,1	52,2	2,2	2,1	ja	ja	nein	nein
Niederberger Höhe 012	WA	EG	SO	59	49	56,2	48,3	58,5	50,4	2,3	2,1	nein	ja	nein	nein
Niederberger Höhe 012	WA	1.OG	SO	59	49	57,6	49,6	59,8	51,7	2,2	2,1	ja	ja	nein	nein
Niederberger Höhe 012	WA	2.OG	SO	59	49	57,9	49,9	60,1	51,9	2,2	2,0	ja	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 012	WA	3.OG	SO	59	49	58	50	60,2	52	2,2	2,0	ja	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 013	WA	EG	NO	59	49	50,1	42,2	52,1	44,2	2,0	2,0	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 013	WA	1.OG	NO	59	49	51	43,1	53,1	45,2	2,1	2,1	nein	nein	nein	nein

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	IGW,T dB(A)	IGW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	Überschreitung IGW + Pegelerhöhung >2 dB(A)		Erhöhung über 70/60dB(A) im Planfall + Pegelerhöhung > 0,5	
												Tag	Nacht	Tag	Nacht
Niederberger Höhe 013	WA	2.OG	NO	59	49	52,1	44,2	54,3	46,5	2,2	2,3	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 013	WA	3.OG	NO	59	49	53,2	45,3	55,5	47,6	2,3	2,3	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 014	WA	EG	W	59	49	62,1	54,2	64,6	56,4	2,5	2,2	ja	ja	nein	nein
Niederberger Höhe 014	WA	1.OG	W	59	49	61,9	54	64,4	56,2	2,5	2,2	ja	ja	nein	nein
Niederberger Höhe 014	WA	2.OG	W	59	49	61,5	53,5	63,9	55,8	2,4	2,3	ja	ja	nein	nein
Niederberger Höhe 014B	WA	EG	SW	59	49	53,6	45,6	55,6	47,4	2,0	1,8	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 014B	WA	1.OG	SW	59	49	54,4	46,4	56,4	48,2	2,0	1,8	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 014B	WA	2.OG	SW	59	49	55,4	47,4	57,4	49,2	2,0	1,8	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 014B	WA	3.OG	SW	59	49	55,7	47,7	57,7	49,5	2,0	1,8	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 014c	WA	EG	S	59	49	52,7	44,6	54,3	46,1	1,6	1,5	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 014c	WA	1.OG	S	59	49	53,5	45,4	55,1	47	1,6	1,6	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 014d	WA	EG	S	59	49	52,4	44,4	53,9	45,7	1,5	1,3	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 014d	WA	1.OG	S	59	49	53,2	45,1	54,7	46,5	1,5	1,4	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 014e	WA	EG	W	59	49	49,8	41,8	52,1	43,9	2,3	2,1	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 014e	WA	1.OG	W	59	49	50,6	42,7	52,9	44,7	2,3	2,0	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 014e	WA	2.OG	W	59	49	51,6	43,6	53,7	45,6	2,1	2,0	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 015	WA	EG	NW	59	49	56,7	48,8	59,1	51,2	2,4	2,4	ja	ja	nein	nein
Niederberger Höhe 015	WA	1.OG	NW	59	49	57,2	49,3	59,6	51,8	2,4	2,5	ja	ja	nein	nein
Niederberger Höhe 015	WA	2.OG	NW	59	49	57,2	49,3	59,6	51,8	2,4	2,5	ja	ja	nein	nein
Niederberger Höhe 015	WA	3.OG	NW	59	49	57,5	49,7	60	52,1	2,5	2,4	ja	ja	nein	nein
Niederberger Höhe 016	WA	EG	S	59	49	51,9	43,8	53	44,8	1,1	1,0	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 016	WA	1.OG	S	59	49	52,4	44,3	53,5	45,3	1,1	1,0	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 017	WA	EG	NO	59	49	50,2	42,3	51,8	43,9	1,6	1,6	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 017	WA	1.OG	NO	59	49	51,1	43,2	52,9	44,9	1,8	1,7	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 017	WA	2.OG	NO	59	49	52,2	44,3	54	46,1	1,8	1,8	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 017	WA	3.OG	NO	59	49	53,2	45,3	55,1	47,2	1,9	1,9	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 018	WA	EG	S	59	49	51,5	43,4	52	43,9	0,5	0,5	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 018	WA	1.OG	S	59	49	51,8	43,7	52,4	44,2	0,6	0,5	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 018	WA	2.OG	S	59	49	52,1	44	52,7	44,5	0,6	0,5	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 018	WA	3.OG	S	59	49	52,1	44	52,8	44,6	0,7	0,6	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 019	WA	EG	NW	59	49	56,7	48,9	58,6	50,7	1,9	1,8	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 019	WA	1.OG	NW	59	49	57,2	49,3	59,1	51,2	1,9	1,9	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 019	WA	2.OG	NW	59	49	57,1	49,3	59,1	51,1	2,0	1,8	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 019	WA	3.OG	NW	59	49	57,5	49,6	59,5	51,6	2,0	2,0	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 020	WA	EG	S	59	49	51,6	43,5	52,1	44	0,5	0,5	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 020	WA	1.OG	S	59	49	51,9	43,8	52,4	44,3	0,5	0,5	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 020	WA	2.OG	S	59	49	52,1	44	52,6	44,5	0,5	0,5	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 020	WA	3.OG	S	59	49	52,3	44,2	52,9	44,7	0,6	0,5	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 021	WA	EG	NO	59	49	51,7	43,8	53,3	45,3	1,6	1,5	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 021	WA	1.OG	NO	59	49	52,7	44,9	54,4	46,4	1,7	1,5	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 021	WA	2.OG	NO	59	49	54,7	46,8	56,4	48,4	1,7	1,6	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 021	WA	3.OG	NO	59	49	56	48,1	57,6	49,6	1,6	1,5	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 022	WA	EG	S	59	49	51,4	43,3	51,7	43,6	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 022	WA	1.OG	S	59	49	51,7	43,6	52,1	44	0,4	0,4	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 022a	WA	EG	S	59	49	51,7	43,6	52,1	44	0,4	0,4	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 022a	WA	1.OG	S	59	49	52	43,9	52,4	44,3	0,4	0,4	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 022c	WA	EG	S	59	49	51,9	43,8	52,2	44,1	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 022c	WA	1.OG	S	59	49	52,2	44,1	52,5	44,4	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 022e	WA	EG	S	59	49	51,7	43,6	52	43,8	0,3	0,2	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 022e	WA	1.OG	S	59	49	52	43,9	52,4	44,3	0,4	0,4	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 022g	WA	EG	S	59	49	51,8	43,7	52,1	44	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 022g	WA	1.OG	S	59	49	52,1	44	52,4	44,3	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 023	WA	EG	NW	59	49	57,7	49,8	59,5	51,5	1,8	1,7	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 023	WA	1.OG	NW	59	49	58	50,1	59,8	51,9	1,8	1,8	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 023	WA	2.OG	NW	59	49	58	50,2	59,8	51,9	1,8	1,7	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 023	WA	3.OG	NW	59	49	58	50,1	59,8	51,8	1,8	1,7	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 024	WA	EG	NO	59	49	60,4	52,4	61,1	53,1	0,7	0,7	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 024	WA	1.OG	NO	59	49	61,3	53,4	62	54	0,7	0,6	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 024	WA	2.OG	NO	59	49	61,6	53,7	62,3	54,3	0,7	0,6	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 024	WA	3.OG	NO	59	49	61,6	53,7	62,3	54,3	0,7	0,6	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 025	WA	EG	SO	59	49	52,9	45	53,6	45,6	0,7	0,6	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 025	WA	1.OG	SO	59	49	53,7	45,8	54,4	46,4	0,7	0,6	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 025	WA	2.OG	SO	59	49	54,7	46,8	55,4	47,4	0,7	0,6	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 025	WA	3.OG	SO	59	49	55,2	47,2	55,8	47,8	0,6	0,6	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 026_1	WA	EG	N	59	49	60,8	52,9	64,3	56,2	3,5	3,3	ja	ja	nein	nein

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	IGW,T dB(A)	IGW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	Überschreitung IGW + Pegelerhöhung >2 dB(A)		Erhöhung über 70/60dB(A) im Planfall + Pegelerhöhung > 0,5	
												Tag	Nacht	Tag	Nacht
						Bestand	Bestand	Planfall	Planfall	Differenz	Differenz				
Niederberger Höhe 026_1	WA	1.OG	N	59	49	60,3	52,5	63,8	55,8	3,5	3,3	ja	ja	nein	nein
Niederberger Höhe 026_1	WA	2.OG	N	59	49	59,5	51,7	63	55	3,5	3,3	ja	ja	nein	nein
Niederberger Höhe 026_2	WA	EG	NW	59	49	56,1	48,2	56,9	49	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 026_2	WA	1.OG	NW	59	49	57,3	49,4	58,2	50,2	0,9	0,8	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 026_2	WA	2.OG	NW	59	49	58,1	50,1	58,9	50,9	0,8	0,8	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 026_2	WA	3.OG	NW	59	49	58,2	50,3	59,1	51,1	0,9	0,8	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 027	WA	EG	NW	59	49	60	52,2	61,9	53,9	1,9	1,7	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 027	WA	1.OG	NW	59	49	60,4	52,5	62,2	54,2	1,8	1,7	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 027	WA	2.OG	NW	59	49	60,2	52,4	62	54	1,8	1,6	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 028	WA	EG	NO	59	49	60,1	52,1	60,7	52,8	0,6	0,7	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 028	WA	1.OG	NO	59	49	60,8	52,9	61,5	53,5	0,7	0,6	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 028	WA	2.OG	NO	59	49	61,1	53,2	61,8	53,8	0,7	0,6	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 028	WA	3.OG	NO	59	49	61	53,1	61,7	53,7	0,7	0,6	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 030	WA	EG	NW	59	49	52,5	44,6	53,3	45,3	0,8	0,7	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 030	WA	1.OG	NW	59	49	53,7	45,8	54,4	46,4	0,7	0,6	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 030	WA	2.OG	NW	59	49	55,2	47,2	55,9	47,9	0,7	0,7	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 030	WA	3.OG	NW	59	49	56,3	48,3	57	49	0,7	0,7	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 032	WA	EG	N	59	49	48,8	40,9	49,5	41,5	0,7	0,6	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 032	WA	1.OG	N	59	49	50	42,1	50,7	42,7	0,7	0,6	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 032	WA	2.OG	N	59	49	51	43,1	51,7	43,6	0,7	0,5	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 034	WA	EG	S	59	49	51,5	43,4	51,7	43,6	0,2	0,2	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 034	WA	1.OG	S	59	49	51,8	43,7	52	43,9	0,2	0,2	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 034	WA	2.OG	S	59	49	51,7	43,6	52	43,8	0,3	0,2	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 036	WA	EG	N	59	49	51,1	43,2	52	44,1	0,9	0,9	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 036	WA	1.OG	N	59	49	51,8	43,9	52,8	44,8	1,0	0,9	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 036	WA	2.OG	N	59	49	52,7	44,7	53,6	45,6	0,9	0,9	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 038	WA	EG	NO	59	49	59,9	51,9	60,5	52,5	0,6	0,6	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 038	WA	1.OG	NO	59	49	60,5	52,6	61,2	53,2	0,7	0,6	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 038	WA	2.OG	NO	59	49	60,8	52,9	61,5	53,5	0,7	0,6	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 038	WA	3.OG	NO	59	49	60,9	53	61,6	53,6	0,7	0,6	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 040	WA	EG	NW	59	49	52,6	44,6	53,2	45,2	0,6	0,6	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 040	WA	1.OG	NW	59	49	53,8	45,8	54,4	46,4	0,6	0,6	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 040	WA	2.OG	NW	59	49	55,4	47,4	56	48	0,6	0,6	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 040	WA	3.OG	NW	59	49	56,3	48,3	56,9	48,9	0,6	0,6	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 042	WA	EG	NO	59	49	59,9	52	60,6	52,6	0,7	0,6	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 042	WA	1.OG	NO	59	49	60,4	52,5	61,1	53,1	0,7	0,6	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 042	WA	2.OG	NO	59	49	61	53	61,6	53,6	0,6	0,6	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 042	WA	3.OG	NO	59	49	60,8	52,9	61,4	53,5	0,6	0,6	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 044	WA	EG	NW	59	49	51,5	43,6	52,1	44,1	0,6	0,5	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 044	WA	1.OG	NW	59	49	52,7	44,7	53,3	45,3	0,6	0,6	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 044	WA	2.OG	NW	59	49	53,8	45,9	54,4	46,4	0,6	0,5	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 044	WA	3.OG	NW	59	49	55	47	55,6	47,6	0,6	0,6	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 046	WA	EG	S	59	49	52,1	44	52,2	44,1	0,1	0,1	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 046	WA	1.OG	S	59	49	52,4	44,3	52,6	44,4	0,2	0,1	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 046	WA	2.OG	S	59	49	52,8	44,7	52,9	44,8	0,1	0,1	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 048	WA	EG	N	59	49	48,8	40,8	49,4	41,3	0,6	0,5	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 048	WA	1.OG	N	59	49	49,8	41,9	50,4	42,3	0,6	0,4	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 048	WA	2.OG	N	59	49	50,8	42,8	51,3	43,3	0,5	0,5	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 050	WA	EG	S	59	49	51,8	43,7	52	43,9	0,2	0,2	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 050	WA	1.OG	S	59	49	52	43,9	52,2	44	0,2	0,1	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 052	WA	EG	NO	59	49	60,6	52,7	61,3	53,3	0,7	0,6	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 052	WA	1.OG	NO	59	49	60,9	52,9	61,5	53,5	0,6	0,6	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 052	WA	2.OG	NO	59	49	61,1	53,1	61,7	53,7	0,6	0,6	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 052	WA	3.OG	NO	59	49	60,9	52,9	61,5	53,5	0,6	0,6	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 054	WA	EG	NW	59	49	52,1	44,2	52,6	44,6	0,5	0,4	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 054	WA	1.OG	NW	59	49	53,1	45,2	53,7	45,7	0,6	0,5	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 054	WA	2.OG	NW	59	49	54,3	46,3	54,8	46,8	0,5	0,5	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 054	WA	3.OG	NW	59	49	55,3	47,4	55,9	47,9	0,6	0,5	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 056	WA	EG	NO	59	49	60,3	52,3	60,9	52,9	0,6	0,6	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 056	WA	1.OG	NO	59	49	60,9	53	61,6	53,6	0,7	0,6	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 056	WA	2.OG	NO	59	49	60,9	53	61,6	53,6	0,7	0,6	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 056	WA	3.OG	NO	59	49	60,8	52,8	61,4	53,4	0,6	0,6	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 058	WA	EG	NW	59	49	51,3	43,3	51,9	43,9	0,6	0,6	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 058	WA	1.OG	NW	59	49	52,7	44,7	53,3	45,3	0,6	0,6	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 058	WA	2.OG	NW	59	49	54,2	46,2	54,8	46,8	0,6	0,6	nein	nein	nein	nein

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	IGW,T dB(A)	IGW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	Überschreitung IGW + Pegelerhöhung >2 dB(A)		Erhöhung über 70/60dB(A) im Planfall + Pegelerhöhung > 0,5	
												Tag	Nacht	Tag	Nacht
						Bestand	Bestand	Planfall	Planfall	Differenz	Differenz				
Niederberger Höhe 058	WA	3.OG	NW	59	49	55,5	47,5	56,1	48,1	0,6	0,6	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 060	WA	EG	S	59	49	53	44,9	53,1	45	0,1	0,1	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 060	WA	1.OG	S	59	49	53,4	45,4	53,5	45,4	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 060	WA	2.OG	S	59	49	53,9	45,9	54	45,9	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 062	WA	EG	N	59	49	49,3	41,4	49,8	41,8	0,5	0,4	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 062	WA	1.OG	N	59	49	50,5	42,6	51	43	0,5	0,4	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 062	WA	2.OG	N	59	49	51,7	43,7	52,1	44,1	0,4	0,4	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 064	WA	EG	S	59	49	52,5	44,5	52,7	44,5	0,2	0,0	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 064	WA	1.OG	S	59	49	52,8	44,8	53	44,9	0,2	0,1	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 064	WA	2.OG	S	59	49	53,3	45,2	53,4	45,3	0,1	0,1	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 066	WA	EG	N	59	49	63,5	55,6	64,2	56,2	0,7	0,6	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 070	WA	EG	NO	59	49	62,9	55	63,5	55,6	0,6	0,6	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 072	WA	EG	N	59	49	63,5	55,6	64	56,1	0,5	0,5	nein	nein	nein	nein
Niederberger Höhe 074	WA	EG	NO	59	49	62,9	55,1	63,4	55,5	0,5	0,4	nein	nein	nein	nein
Obertal 022	MI	EG	W	64	54	65,9	57,7	66,5	58,4	0,6	0,7	nein	nein	nein	nein
Obertal 022	MI	1.OG	W	64	54	65,6	57,5	66,3	58,1	0,7	0,6	nein	nein	nein	nein
Obertal 022	MI	2.OG	W	64	54	65,3	57,1	65,9	57,7	0,6	0,6	nein	nein	nein	nein
Obertal 022	MI	3.OG	W	64	54	64,9	56,7	65,5	57,3	0,6	0,6	nein	nein	nein	nein
Obertal 022	MI	4.OG	W	64	54	64,5	56,4	65,2	57	0,7	0,6	nein	nein	nein	nein
Obertal 025	WA	EG	NW	59	49	72,7	64,5	73,3	65,1	0,6	0,6	nein	nein	ja	ja
Obertal 025	WA	1.OG	NW	59	49	71,7	63,5	72,4	64,2	0,7	0,7	nein	nein	ja	ja
Obertal 025	WA	2.OG	NW	59	49	70,8	62,6	71,4	63,2	0,6	0,6	nein	nein	ja	ja
Obertal 025	WA	3.OG	NW	59	49	69,9	61,7	70,6	62,4	0,7	0,7	nein	nein	ja	ja
Obertal 025a	WA	EG	NW	59	49	71,9	63,7	72,6	64,4	0,7	0,7	nein	nein	ja	ja
Obertal 025a	WA	1.OG	NW	59	49	70,8	62,7	71,5	63,3	0,7	0,6	nein	nein	ja	ja
Obertal 025a	WA	2.OG	NW	59	49	69,9	61,7	70,5	62,3	0,6	0,6	nein	nein	ja	ja
Obertal 025a	WA	3.OG	NW	59	49	69,1	60,9	69,7	61,5	0,6	0,6	nein	nein	nein	ja
Obertal 026	WA	EG	NW	59	49	73	64,8	73,7	65,5	0,7	0,7	nein	nein	ja	ja
Obertal 026	WA	1.OG	NW	59	49	72,1	63,9	72,8	64,6	0,7	0,7	nein	nein	ja	ja
Obertal 026	WA	2.OG	NW	59	49	71,2	63	71,8	63,6	0,6	0,6	nein	nein	ja	ja
Obertal 026	WA	3.OG	NW	59	49	70,4	62,2	71	62,8	0,6	0,6	nein	nein	ja	ja
Obertal 027	WA	EG	SO	59	49	73,2	65	73,8	65,7	0,6	0,7	nein	nein	ja	ja
Obertal 027	WA	1.OG	SO	59	49	72,1	64	72,8	64,6	0,7	0,6	nein	nein	ja	ja
Obertal 027	WA	2.OG	SO	59	49	71,1	63	71,8	63,6	0,7	0,6	nein	nein	ja	ja
Obertal 027	WA	3.OG	SO	59	49	70,2	62	70,9	62,7	0,7	0,7	nein	nein	ja	ja
Obertal 027	WA	4.OG	SO	59	49	69,3	61,2	70	61,8	0,7	0,6	nein	nein	ja	ja
Obertal 030	WA	EG	SO	59	49	72,2	64	72,8	64,6	0,6	0,6	nein	nein	ja	ja
Obertal 030	WA	1.OG	SO	59	49	71,8	63,6	72,4	64,2	0,6	0,6	nein	nein	ja	ja
Obertal 030	WA	2.OG	SO	59	49	71	62,9	71,7	63,5	0,7	0,6	nein	nein	ja	ja
Obertal 030	WA	3.OG	SO	59	49	70,1	61,9	70,7	62,5	0,6	0,6	nein	nein	ja	ja
Obertal 030	WA	4.OG	SO	59	49	69,4	61,2	70	61,8	0,6	0,6	nein	nein	ja	ja
Obertal 031	WA	EG	NW	59	49	72,8	64,6	73,4	65,2	0,6	0,6	nein	nein	ja	ja
Obertal 031	WA	1.OG	NW	59	49	72	63,8	72,6	64,4	0,6	0,6	nein	nein	ja	ja
Obertal 031	WA	2.OG	NW	59	49	71,2	63	71,8	63,6	0,6	0,6	nein	nein	ja	ja
Obertal 031	WA	3.OG	NW	59	49	70,4	62,2	71	62,9	0,6	0,7	nein	nein	ja	ja
Obertal 031	WA	4.OG	NW	59	49	69,8	61,6	70,4	62,2	0,6	0,6	nein	nein	ja	ja
Obertal 032	WA	EG	SO	59	49	71,6	63,4	72,2	64,1	0,6	0,7	nein	nein	ja	ja
Obertal 032	WA	1.OG	SO	59	49	71,2	63	71,8	63,6	0,6	0,6	nein	nein	ja	ja
Obertal 032	WA	2.OG	SO	59	49	70,5	62,4	71,2	63	0,7	0,6	nein	nein	ja	ja
Obertal 032	WA	3.OG	SO	59	49	69,8	61,7	70,5	62,3	0,7	0,6	nein	nein	ja	ja
Obertal 032	WA	4.OG	SO	59	49	69,2	61	69,8	61,6	0,6	0,6	nein	nein	nein	ja
Obertal 033	WA	EG	NW	59	49	67,7	59,5	68,3	60,1	0,6	0,6	nein	nein	nein	ja
Obertal 033	WA	1.OG	NW	59	49	67,8	59,6	68,4	60,2	0,6	0,6	nein	nein	nein	ja
Obertal 033	WA	2.OG	NW	59	49	67,7	59,5	68,3	60,2	0,6	0,7	nein	nein	nein	ja
Obertal 033	WA	3.OG	NW	59	49	67,6	59,4	68,2	60	0,6	0,6	nein	nein	nein	ja
Obertal 034	WA	EG	SO	59	49	71,6	63,4	72,2	64	0,6	0,6	nein	nein	ja	ja
Obertal 034	WA	1.OG	SO	59	49	71,1	62,9	71,7	63,5	0,6	0,6	nein	nein	ja	ja
Obertal 034	WA	2.OG	SO	59	49	70,4	62,2	71	62,8	0,6	0,6	nein	nein	ja	ja
Obertal 034	WA	3.OG	SO	59	49	69,7	61,5	70,3	62,1	0,6	0,6	nein	nein	ja	ja
Obertal 034	WA	4.OG	SO	59	49	69,1	60,9	69,7	61,5	0,6	0,6	nein	nein	nein	ja
Obertal 035	WA	EG	NW	59	49	72,3	64,1	72,9	64,7	0,6	0,6	nein	nein	ja	ja
Obertal 035	WA	1.OG	NW	59	49	71,6	63,4	72,2	64	0,6	0,6	nein	nein	ja	ja
Obertal 035	WA	2.OG	NW	59	49	70,9	62,7	71,5	63,3	0,6	0,6	nein	nein	ja	ja
Obertal 035	WA	3.OG	NW	59	49	70,3	62,2	70,9	62,7	0,6	0,5	nein	nein	ja	nein
Obertal 035	WA	4.OG	NW	59	49	69,8	61,6	70,4	62,2	0,6	0,6	nein	nein	ja	ja

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	IGW,T dB(A)	IGW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	Überschreitung IGW + Pegelerhöhung >2 dB(A)		Erhöhung über 70/60dB(A) im Planfall + Pegelerhöhung > 0,5	
						Bestand	Bestand	Planfall	Planfall	Differenz	Differenz	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Pater-Fröhlich-Straße 021	WA	EG	NO	59	49	54,1	46,2	54,4	46,4	0,3	0,2	nein	nein	nein	nein
Pater-Fröhlich-Straße 021	WA	1.OG	NO	59	49	54,8	46,9	55,2	47,2	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Pater-Fröhlich-Straße 021	WA	2.OG	NO	59	49	55,5	47,6	55,9	47,8	0,4	0,2	nein	nein	nein	nein
Pater-Fröhlich-Straße 025	WA	EG	NO	59	49	54,6	46,8	55	47	0,4	0,2	nein	nein	nein	nein
Pater-Fröhlich-Straße 025	WA	1.OG	NO	59	49	55,4	47,5	55,7	47,7	0,3	0,2	nein	nein	nein	nein
Pfarrer-Kraus-Straße 117a	WA	EG	N	59	49	56,8	49	57,4	49,3	0,6	0,3	nein	nein	nein	nein
Pfarrer-Kraus-Straße 117a	WA	1.OG	N	59	49	58,6	50,8	59,2	51,1	0,6	0,3	nein	nein	nein	nein
Pfarrer-Kraus-Straße 119b	WA	EG	N	59	49	57,4	49,6	57,9	49,9	0,5	0,3	nein	nein	nein	nein
Pfarrer-Kraus-Straße 119b	WA	1.OG	N	59	49	59,1	51,3	59,7	51,6	0,6	0,3	nein	nein	nein	nein
Pfarrer-Kraus-Straße 125a	WA	EG	N	59	49	58,4	50,6	59	50,9	0,6	0,3	nein	nein	nein	nein
Pfarrer-Kraus-Straße 125a	WA	1.OG	N	59	49	59,7	51,9	60,3	52,2	0,6	0,3	nein	nein	nein	nein
Pfarrer-Kraus-Straße 127e	WA	EG	NW	59	49	61,6	53,8	62,1	54,1	0,5	0,3	nein	nein	nein	nein
Pfarrer-Kraus-Straße 127e	WA	1.OG	NW	59	49	63	55,2	63,5	55,5	0,5	0,3	nein	nein	nein	nein
Pfarrer-Kraus-Straße 127e	WA	2.OG	NW	59	49	63,3	55,5	63,8	55,8	0,5	0,3	nein	nein	nein	nein
Pfarrer-Kraus-Straße 127f	WA	EG	NW	59	49	60,1	52,3	60,7	52,6	0,6	0,3	nein	nein	nein	nein
Pfarrer-Kraus-Straße 127f	WA	1.OG	NW	59	49	61,4	53,6	61,9	53,9	0,5	0,3	nein	nein	nein	nein
Pfarrer-Kraus-Straße 127f	WA	2.OG	NW	59	49	62	54,2	62,6	54,5	0,6	0,3	nein	nein	nein	nein
Pfarrer-Kraus-Straße 133	WA	EG	N	59	49	63,2	55,4	63,8	55,7	0,6	0,3	nein	nein	nein	nein
Pfarrer-Kraus-Straße 133	WA	1.OG	N	59	49	64,7	56,8	65,2	57,2	0,5	0,4	nein	nein	nein	nein
Pfarrer-Kraus-Straße 139	WA	EG	NW	59	49	62,5	54,7	63	55	0,5	0,3	nein	nein	nein	nein
Pfarrer-Kraus-Straße 139	WA	1.OG	NW	59	49	63,1	55,3	63,6	55,6	0,5	0,3	nein	nein	nein	nein
Pfarrer-Kraus-Straße 139	WA	2.OG	NW	59	49	63,4	55,6	63,9	55,9	0,5	0,3	nein	nein	nein	nein
Pfarrer-Kraus-Straße 152	MI	EG	NW	64	54	57,5	49,6	58	50	0,5	0,4	nein	nein	nein	nein
Pfarrer-Kraus-Straße 152	MI	1.OG	NW	64	54	58,5	50,6	58,9	51	0,4	0,4	nein	nein	nein	nein
Pfarrer-Kraus-Straße 152	MI	2.OG	NW	64	54	59,1	51,3	59,6	51,6	0,5	0,3	nein	nein	nein	nein
Pfarrer-Kraus-Straße 152a	MI	EG	NW	64	54	61,7	53,9	62,2	54,2	0,5	0,3	nein	nein	nein	nein
Pfarrer-Kraus-Straße 152a	MI	1.OG	NW	64	54	62,7	54,9	63,2	55,2	0,5	0,3	nein	nein	nein	nein
Pfarrer-Kraus-Straße 152a	MI	2.OG	NW	64	54	62,9	55,1	63,4	55,4	0,5	0,3	nein	nein	nein	nein
Pfarrer-Kraus-Straße 152a	MI	3.OG	NW	64	54	62,9	55,1	63,4	55,5	0,5	0,4	nein	nein	nein	nein
Pfarrer-Kraus-Straße 156	MI	EG	NW	64	54	59,7	51,8	60,1	52,2	0,4	0,4	nein	nein	nein	nein
Pfarrer-Kraus-Straße 156	MI	1.OG	NW	64	54	60,6	52,7	61	53,1	0,4	0,4	nein	nein	nein	nein
Pfarrer-Kraus-Straße 156	MI	2.OG	NW	64	54	61	53,2	61,5	53,6	0,5	0,4	nein	nein	nein	nein
Pfarrer-Kraus-Straße 156	MI	3.OG	NW	64	54	61,2	53,3	61,6	53,7	0,4	0,4	nein	nein	nein	nein
Urbar_Am Hellengraben 003	WA	EG	W	59	49	53,3	45	53,6	45,2	0,3	0,2	nein	nein	nein	nein
Urbar_Am Hellengraben 003	WA	1.OG	W	59	49	54,6	46,3	55	46,6	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Am Hellengraben 003	WA	2.OG	W	59	49	55,7	47,4	56	47,6	0,3	0,2	nein	nein	nein	nein
Urbar_Am Hellengraben 005	WA	EG	NW	59	49	54,2	45,9	54,5	46,1	0,3	0,2	nein	nein	nein	nein
Urbar_Am Hellengraben 005	WA	1.OG	NW	59	49	55,4	47,1	55,7	47,3	0,3	0,2	nein	nein	nein	nein
Urbar_Am Hellengraben 005	WA	2.OG	NW	59	49	56,5	48,2	56,9	48,5	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Am Hellengraben 005a	WA	EG	NW	59	49	55,3	46,9	55,6	47,2	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Am Hellengraben 005a	WA	1.OG	NW	59	49	56,7	48,4	57,1	48,7	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Am Hellengraben 005a	WA	2.OG	NW	59	49	58,1	49,8	58,5	50,1	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Am Hellengraben 009	WA	EG	SW	59	49	60,4	52,1	60,8	52,4	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Am Hellengraben 009	WA	1.OG	SW	59	49	61,9	53,6	62,3	53,9	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Am Hellengraben 011	WA	EG	SW	59	49	61,6	53,3	62	53,6	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Am Hellengraben 011	WA	1.OG	SW	59	49	63,1	54,7	63,4	55	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Am Hellengraben 013	WA	EG	SW	59	49	61,2	52,9	61,6	53,2	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Am Hellengraben 013	WA	1.OG	SW	59	49	62,8	54,5	63,2	54,8	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Am Hellengraben 015	WA	EG	SW	59	49	59,2	50,9	59,6	51,2	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Am Hellengraben 015	WA	1.OG	SW	59	49	61,9	53,6	62,3	53,9	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Am Hellengraben 017	WA	EG	SW	59	49	59,1	50,8	59,5	51,1	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Am Hellengraben 017	WA	1.OG	SW	59	49	61,6	53,3	62	53,6	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Am Hellengraben 019 A	WA	EG	SW	59	49	58,9	50,6	59,3	50,9	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Am Hellengraben 019 A	WA	1.OG	SW	59	49	62	53,6	62,4	53,9	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Am Hellengraben 019 B	WA	EG	SW	59	49	59,1	50,8	59,5	51,1	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Am Hellengraben 019 B	WA	1.OG	SW	59	49	61,8	53,5	62,2	53,8	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Am Hellengraben 019 C	WA	EG	SW	59	49	59,5	51,2	59,9	51,5	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Am Hellengraben 019 C	WA	1.OG	SW	59	49	61,8	53,5	62,2	53,8	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Am Hellengraben 019	WA	EG	SW	59	49	58,3	50	58,7	50,3	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Am Hellengraben 019	WA	1.OG	SW	59	49	62	53,7	62,4	54	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Am Hellengraben 021	WA	EG	SW	59	49	57,8	49,6	58,4	50	0,6	0,4	nein	nein	nein	nein
Urbar_Am Hellengraben 021	WA	1.OG	SW	59	49	61,6	53,3	62,1	53,7	0,5	0,4	nein	nein	nein	nein
Urbar_Am Hellengraben 021	WA	2.OG	SW	59	49	61,8	53,5	62,2	53,8	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Am Hellengraben 025	WA	EG	SW	59	49	53,5	45,4	54,2	46,1	0,7	0,7	nein	nein	nein	nein
Urbar_Am Hellengraben 025	WA	1.OG	SW	59	49	55,1	47,1	55,9	47,7	0,8	0,6	nein	nein	nein	nein

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	IGW,T dB(A)	IGW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	Überschreitung IGW + Pegelerhöhung >2 dB(A)		Erhöhung über 70/60dB(A) im Planfall + Pegelerhöhung > 0,5	
												Tag	Nacht	Tag	Nacht
						Bestand	Bestand	Planfall	Planfall	Differenz	Differenz				
Urbar_Am Hellengraben 025	WA	2.OG	SW	59	49	56,6	48,5	57,3	49,1	0,7	0,6	nein	nein	nein	nein
Urbar_Am Rheinufer 001	MI	EG	SO	64	54	65,8	57,6	65,8	57,6	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Am Rheinufer 001	MI	1.OG	SO	64	54	67,5	59,3	67,5	59,3	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Am Rheinufer 002	MI	EG	O	64	54	67	58,8	67	58,8	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Am Rheinufer 002	MI	1.OG	O	64	54	68,7	60,5	68,7	60,5	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Am Rheinufer 002	MI	2.OG	O	64	54	69,2	61	69,2	61	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Am Rheinufer 010	WA	EG	W	59	49	70	61,8	70	61,8	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Am Rheinufer 010	WA	1.OG	W	59	49	70,2	62	70,2	62	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Am Rheinufer 010	WA	2.OG	W	59	49	69,3	61,1	69,3	61,1	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Am Schützenplatz 001	WA	EG	NO	59	49	63	54,7	63,4	55	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Am Schützenplatz 001	WA	1.OG	NO	59	49	63,3	55	63,7	55,3	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Am Schützenplatz 001	WA	2.OG	NO	59	49	63,2	54,9	63,6	55,2	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Am Schützenplatz 002	WA	EG	NO	59	49	64,3	56	64,7	56,3	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Am Schützenplatz 002	WA	1.OG	NO	59	49	64,4	56,1	64,8	56,4	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Am Schützenplatz 002	WA	2.OG	NO	59	49	64,1	55,7	64,4	56	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Am Schützenplatz 020 A	WA	EG	NO	59	49	65	56,7	65,4	56,9	0,4	0,2	nein	nein	nein	nein
Urbar_Am Schützenplatz 020 A	WA	1.OG	NO	59	49	64,5	56,2	64,9	56,5	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Am Schützenplatz 020 A	WA	2.OG	NO	59	49	64	55,6	64,4	55,9	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Am Schützenplatz 020	WA	EG	NO	59	49	65,8	57,5	66,2	57,7	0,4	0,2	nein	nein	nein	nein
Urbar_Am Schützenplatz 020	WA	1.OG	NO	59	49	65,2	56,9	65,6	57,2	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Am Sportplatz 011	WA	EG	O	59	49	63	54,6	63,4	54,9	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 001	MI	EG	O	64	54	70,2	61,9	70,5	62,2	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 001	MI	1.OG	O	64	54	69,5	61,2	69,8	61,5	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 001	MI	2.OG	O	64	54	68,7	60,4	69	60,7	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 001a	MI	EG	O	64	54	67,3	59	67,7	59,3	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 001a	MI	1.OG	O	64	54	67	58,7	67,4	59	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 001a	MI	2.OG	O	64	54	66,5	58,3	66,9	58,6	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 002	WA	EG	NW	59	49	68,7	60,5	69	60,8	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 002	WA	1.OG	NW	59	49	68,4	60,2	68,7	60,5	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 002	WA	2.OG	NW	59	49	67,9	59,7	68,1	60	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 003	WA	EG	NO	59	49	67,2	58,9	67,6	59,2	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 003	WA	1.OG	NO	59	49	66,8	58,5	67,2	58,8	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 003	WA	2.OG	NO	59	49	66,3	58	66,6	58,3	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 003	WA	3.OG	NO	59	49	65,7	57,5	66,1	57,8	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 004	WA	EG	W	59	49	67,2	58,9	67,5	59,2	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 004	WA	1.OG	W	59	49	67,1	58,9	67,5	59,2	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 004	WA	2.OG	W	59	49	66,8	58,6	67,2	58,9	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 006	WA	EG	W	59	49	67,6	59,3	68	59,6	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 006	WA	1.OG	W	59	49	67	58,7	67,4	59	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 006	WA	2.OG	W	59	49	66,3	58	66,7	58,3	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 007_1	WA	EG	NO	59	49	69,4	61,1	69,8	61,4	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 007_1	WA	1.OG	NO	59	49	68	59,7	68,4	60,1	0,4	0,4	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 007_1	WA	2.OG	NO	59	49	66,9	58,7	67,3	59	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 007_2	WA	EG	NO	59	49	69,4	61,1	69,8	61,4	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 007_2	WA	1.OG	NO	59	49	68	59,7	68,4	60	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 009	WA	EG	NO	59	49	69,3	61	69,7	61,3	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 009	WA	1.OG	NO	59	49	67,8	59,6	68,2	59,9	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 009	WA	2.OG	NO	59	49	66,7	58,5	67,1	58,8	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 010	WA	EG	SW	59	49	67,3	59,1	67,7	59,4	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 010	WA	1.OG	SW	59	49	66,8	58,5	67,2	58,8	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 010	WA	2.OG	SW	59	49	66,1	57,8	66,5	58,1	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 011	WA	EG	NO	59	49	69	60,7	69,4	61	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 011	WA	1.OG	NO	59	49	67,6	59,4	68	59,7	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 011	WA	2.OG	NO	59	49	66,6	58,3	67	58,6	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 012	WA	EG	SW	59	49	66,8	58,6	67,2	58,9	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 012	WA	1.OG	SW	59	49	66,5	58,2	66,8	58,5	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 012	WA	2.OG	SW	59	49	65,9	57,6	66,3	57,9	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 013	WA	EG	O	59	49	69,5	61,3	69,9	61,6	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 013	WA	1.OG	O	59	49	67,7	59,5	68,1	59,8	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 013	WA	2.OG	O	59	49	66,5	58,2	66,8	58,5	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 014	WA	EG	W	59	49	67,3	59	67,7	59,3	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 014	WA	1.OG	W	59	49	66,8	58,6	67,2	58,9	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 014	WA	2.OG	W	59	49	66,2	57,9	66,5	58,2	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 014	WA	3.OG	W	59	49	65,6	57,3	66	57,6	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 015	WA	EG	O	59	49	69,2	60,9	69,6	61,2	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	IGW,T dB(A)	IGW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	Überschreitung IGW + Pegelerhöhung >2 dB(A)		Erhöhung über 70/60dB(A) im Planfall + Pegelerhöhung > 0,5	
						Bestand	Bestand	Planfall	Planfall	Differenz	Differenz	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Urbar_Arenberger Straße 015	WA	1.OG	O	59	49	67,6	59,3	68	59,6	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 015	WA	2.OG	O	59	49	66,4	58,1	66,7	58,4	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 016	WA	EG	W	59	49	67,5	59,2	67,9	59,5	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 016	WA	1.OG	W	59	49	67,1	58,8	67,4	59,1	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 017	WA	EG	O	59	49	68,7	60,4	69,1	60,7	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 017	WA	1.OG	O	59	49	67,5	59,2	67,8	59,5	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 017	WA	2.OG	O	59	49	66,3	58	66,7	58,4	0,4	0,4	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 018	WA	EG	W	59	49	67	58,7	67,4	59	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 018	WA	1.OG	W	59	49	66,6	58,3	66,9	58,6	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 018	WA	2.OG	W	59	49	65,9	57,6	66,3	57,9	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 019	WA	EG	O	59	49	57,9	49,6	58,3	49,9	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 019	WA	1.OG	O	59	49	58,8	50,5	59,2	50,8	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 020	WA	EG	SW	59	49	66,6	58,3	67	58,6	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 020	WA	1.OG	SW	59	49	66,2	57,9	66,6	58,2	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 021	WA	EG	O	59	49	69,4	61,2	69,8	61,5	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 021	WA	1.OG	O	59	49	67,8	59,5	68,2	59,8	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 021	WA	2.OG	O	59	49	66,5	58,2	66,9	58,5	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 022	WA	EG	SW	59	49	66,3	58	66,7	58,3	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 022	WA	1.OG	SW	59	49	65,8	57,6	66,2	57,9	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 023	WA	EG	O	59	49	67,4	59,1	67,7	59,4	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 023	WA	1.OG	O	59	49	66,7	58,4	67,1	58,7	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 023	WA	2.OG	O	59	49	65,8	57,5	66,2	57,8	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 024	WA	EG	SW	59	49	65,9	57,7	66,3	58	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 024	WA	1.OG	SW	59	49	65,6	57,3	66	57,6	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 024	WA	2.OG	SW	59	49	65	56,7	65,4	57	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 025	WA	EG	O	59	49	67,3	59,1	67,7	59,4	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 025	WA	1.OG	O	59	49	66,8	58,5	67,2	58,8	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 025	WA	2.OG	O	59	49	65,9	57,7	66,3	58	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 025a	WA	EG	O	59	49	65,8	57,5	66,2	57,9	0,4	0,4	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 025a	WA	1.OG	O	59	49	66,1	57,8	66,5	58,1	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 025a	WA	2.OG	O	59	49	65,7	57,4	66,1	57,7	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 025b	WA	EG	O	59	49	66,3	58	66,7	58,3	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 025b	WA	1.OG	O	59	49	66,3	58	66,7	58,3	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 025b	WA	2.OG	O	59	49	65,8	57,5	66,2	57,8	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 026	WA	EG	SW	59	49	66,4	58,1	66,8	58,4	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 026	WA	1.OG	SW	59	49	66	57,7	66,4	58	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 027	WA	EG	O	59	49	67,7	59,4	68,1	59,7	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 027	WA	1.OG	O	59	49	67,5	59,2	67,8	59,5	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 027	WA	2.OG	O	59	49	66,7	58,4	67,1	58,7	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 027a	WA	EG	O	59	49	66,4	58,1	66,8	58,4	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 027a	WA	1.OG	O	59	49	66,3	58	66,7	58,3	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 027a	WA	2.OG	O	59	49	65,8	57,5	66,2	57,8	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 028	WA	EG	SW	59	49	66,8	58,5	67,2	58,8	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 028	WA	1.OG	SW	59	49	66,4	58,1	66,7	58,4	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 028	WA	2.OG	SW	59	49	65,7	57,4	66,1	57,7	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 029	MI	EG	NO	64	54	65,2	56,9	65,6	57,2	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 029	MI	1.OG	NO	64	54	65,2	56,8	65,5	57,1	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 029	MI	2.OG	NO	64	54	64,7	56,4	65,1	56,7	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 030	WA	EG	W	59	49	67,1	58,8	67,5	59,1	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 030	WA	1.OG	W	59	49	66,5	58,2	66,9	58,5	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 030	WA	2.OG	W	59	49	65,8	57,5	66,2	57,8	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 031	MI	EG	NO	64	54	63,8	55,5	64,2	55,8	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 031	MI	1.OG	NO	64	54	64,3	56	64,7	56,3	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 032	WA	EG	W	59	49	67,6	59,3	67,9	59,6	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 032	WA	1.OG	W	59	49	66,9	58,6	67,2	58,9	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 032	WA	2.OG	W	59	49	66,1	57,8	66,4	58,1	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 033	MI	EG	NO	64	54	64,3	55,9	64,6	56,2	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 033	MI	1.OG	NO	64	54	64,3	56	64,7	56,3	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 033a	WA	1.OG	NO	59	49	64,6	56,3	65	56,5	0,4	0,2	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 033b	WA	EG	NW	59	49	58,9	50,6	59,3	50,9	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 033b	WA	1.OG	NW	59	49	60,2	51,9	60,6	52,2	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 033b	WA	EG	SO	59	49	54,8	46,5	55,2	46,8	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 033b	WA	1.OG	SO	59	49	59,5	51,2	59,9	51,5	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 033b	WA	1.OG	NO	59	49	64,7	56,3	65	56,6	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 034	WA	EG	W	59	49	68,2	59,9	68,6	60,2	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	IGW,T dB(A)	IGW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	Überschreitung IGW + Pegelerhöhung >2 dB(A)		Erhöhung über 70/60dB(A) im Planfall + Pegelerhöhung > 0,5	
						Bestand	Bestand	Planfall	Planfall	Differenz	Differenz	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Urbar_Arenberger Straße 034	WA	1.OG	W	59	49	67,2	58,9	67,6	59,2	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 034	WA	2.OG	W	59	49	66,3	58	66,6	58,3	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 035	WA	EG	O	59	49	61	52,7	61,4	53	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 035	WA	1.OG	O	59	49	62,1	53,8	62,5	54,1	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 036	WA	EG	W	59	49	66,9	58,6	67,2	58,9	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 036	WA	1.OG	W	59	49	66,3	58	66,6	58,3	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 036	WA	2.OG	W	59	49	65,6	57,3	66	57,6	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 037	WA	EG	O	59	49	63,2	54,9	63,6	55,2	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 037	WA	1.OG	O	59	49	63,5	55,2	63,9	55,5	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 037	WA	2.OG	O	59	49	63,3	55	63,7	55,3	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 038	WA	EG	W	59	49	65,9	57,6	66,3	57,9	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 038	WA	1.OG	W	59	49	65,7	57,4	66,1	57,7	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 038	WA	2.OG	W	59	49	65,2	57	65,6	57,3	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 039	WA	EG	O	59	49	62,7	54,4	63,1	54,7	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 039	WA	1.OG	O	59	49	63,2	54,9	63,6	55,2	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 039	WA	2.OG	O	59	49	63	54,7	63,4	55	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 040	WA	EG	W	59	49	65,5	57,2	65,9	57,5	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 040	WA	1.OG	W	59	49	65,4	57,1	65,8	57,4	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 040	WA	2.OG	W	59	49	65	56,8	65,4	57,1	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 041	WA	EG	O	59	49	64,5	56,1	65	56,6	0,5	0,5	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 041	WA	1.OG	O	59	49	64,7	56,4	65,2	56,8	0,5	0,4	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 041	WA	2.OG	O	59	49	64,4	56	64,9	56,5	0,5	0,5	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 042	WA	EG	W	59	49	65,8	57,5	66,2	57,8	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 042	WA	1.OG	W	59	49	65,7	57,4	66	57,7	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 042	WA	2.OG	W	59	49	65,2	56,9	65,6	57,2	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 043	WA	EG	O	59	49	61,1	52,8	61,8	53,4	0,7	0,6	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 043	WA	1.OG	O	59	49	62,5	54,2	63	54,6	0,5	0,4	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 043	WA	2.OG	O	59	49	62,7	54,4	63,2	54,8	0,5	0,4	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 044	WA	EG	W	59	49	66,1	57,8	66,4	58,1	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 044	WA	1.OG	W	59	49	65,8	57,5	66,1	57,8	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 044	WA	2.OG	W	59	49	65,2	56,9	65,6	57,2	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 045	WA	EG	O	59	49	60,5	52,2	61,2	52,8	0,7	0,6	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 045	WA	1.OG	O	59	49	62,6	54,2	63	54,5	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 045	WA	2.OG	O	59	49	62,9	54,5	63,2	54,8	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 046	WA	EG	W	59	49	67,1	58,8	67,5	59,1	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 046	WA	1.OG	W	59	49	66,4	58,1	66,8	58,4	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 046	WA	2.OG	W	59	49	65,6	57,3	66	57,6	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 046a	WA	EG	W	59	49	62,6	54,3	63	54,6	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 046a	WA	1.OG	W	59	49	63	54,7	63,4	55	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 046a	WA	2.OG	W	59	49	63	54,7	63,4	55	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 047	WA	EG	O	59	49	60,4	52,1	60,9	52,4	0,5	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 047	WA	1.OG	O	59	49	61,8	53,4	62,1	53,7	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 047	WA	2.OG	O	59	49	61,9	53,6	62,2	53,8	0,3	0,2	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 048	WA	EG	SW	59	49	64,6	56,3	65	56,6	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 048	WA	1.OG	SW	59	49	64,7	56,4	65,1	56,6	0,4	0,2	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 048	WA	2.OG	SW	59	49	64,4	56	64,7	56,3	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 050	WA	EG	SW	59	49	64,6	56,3	65	56,5	0,4	0,2	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 050	WA	1.OG	SW	59	49	64,6	56,3	65	56,6	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 050	WA	2.OG	SW	59	49	64,4	56,1	64,8	56,4	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 052	WA	EG	SW	59	49	64,4	56,1	64,8	56,4	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 052	WA	1.OG	SW	59	49	64,4	56,1	64,8	56,4	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 053	WA	EG	SW	59	49	64	55,7	64,4	56	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 053	WA	1.OG	SW	59	49	64,2	55,9	64,6	56,2	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 054	WA	EG	SW	59	49	63,9	55,6	64,3	55,9	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 054	WA	1.OG	SW	59	49	64,1	55,8	64,5	56,1	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 054	WA	2.OG	SW	59	49	63,9	55,6	64,3	55,9	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 055	WA	EG	SW	59	49	64,1	55,8	64,5	56,1	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 055	WA	1.OG	SW	59	49	64,3	56	64,7	56,3	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 056	WA	EG	SW	59	49	64,2	55,9	64,6	56,2	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 056	WA	1.OG	SW	59	49	64,3	56	64,7	56,3	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 057	WA	EG	SW	59	49	64,1	55,8	64,5	56,1	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 057	WA	1.OG	SW	59	49	64,1	55,8	64,5	56,1	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 058	WA	EG	SW	59	49	65	56,7	65,4	57	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 058	WA	1.OG	SW	59	49	64,9	56,5	65,2	56,8	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 059	WA	EG	SW	59	49	64,4	56,1	64,8	56,4	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	IGW,T dB(A)	IGW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	Überschreitung IGW + Pegelerhöhung >2 dB(A)		Erhöhung über 70/60dB(A) im Planfall + Pegelerhöhung > 0,5	
						Bestand	Bestand	Planfall	Planfall	Differenz	Differenz	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Urbar_Arenberger Straße 059	WA	1.OG	SW	59	49	64,5	56,2	64,9	56,5	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 059	WA	2.OG	SW	59	49	64,1	55,8	64,5	56,1	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 060	WA	EG	W	59	49	65,9	57,6	66,4	58	0,5	0,4	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 060	WA	1.OG	W	59	49	65,5	57,2	66	57,6	0,5	0,4	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 060	WA	2.OG	W	59	49	65	56,6	65,4	57	0,4	0,4	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 061	WA	EG	W	59	49	67	58,7	67,2	58,8	0,2	0,1	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 061	WA	1.OG	W	59	49	66,3	58	66,6	58,2	0,3	0,2	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 061	WA	2.OG	W	59	49	65,6	57,2	65,8	57,4	0,2	0,2	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 062	WA	EG	W	59	49	66,1	57,8	66,3	57,9	0,2	0,1	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 062	WA	1.OG	W	59	49	65,7	57,4	65,9	57,5	0,2	0,1	nein	nein	nein	nein
Urbar_Arenberger Straße 062	WA	2.OG	W	59	49	65,1	56,8	65,3	56,9	0,2	0,1	nein	nein	nein	nein
Urbar_Auf dem Sand 001	WA	EG	O	59	49	67,6	59,4	67,9	59,8	0,3	0,4	nein	nein	nein	nein
Urbar_Auf dem Sand 001	WA	1.OG	O	59	49	67,5	59,3	67,8	59,6	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Auf dem Sand 001	WA	2.OG	O	59	49	67,1	58,9	67,3	59,2	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Auf dem Sand 002	WA	EG	O	59	49	67,8	59,6	68,1	60	0,3	0,4	nein	nein	nein	nein
Urbar_Auf dem Sand 002	WA	1.OG	O	59	49	67,6	59,4	67,9	59,7	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Auf dem Sand 002	WA	2.OG	O	59	49	67,1	58,9	67,4	59,3	0,3	0,4	nein	nein	nein	nein
Urbar_Auf dem Sand 003	WA	EG	O	59	49	58,5	50,3	58,8	50,6	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Auf dem Sand 003	WA	1.OG	O	59	49	59,9	51,6	60,1	52	0,2	0,4	nein	nein	nein	nein
Urbar_Auf dem Sand 003	WA	2.OG	O	59	49	60,9	52,6	61,1	53	0,2	0,4	nein	nein	nein	nein
Urbar_Auf dem Sand 008	MI	EG	O	64	54	67,7	59,4	67,9	59,8	0,2	0,4	nein	nein	nein	nein
Urbar_Auf dem Sand 008	MI	1.OG	O	64	54	67,5	59,3	67,8	59,7	0,3	0,4	nein	nein	nein	nein
Urbar_Auf dem Sand 008	MI	2.OG	O	64	54	67,1	58,9	67,4	59,3	0,3	0,4	nein	nein	nein	nein
Urbar_Auf dem Sand 008	MI	3.OG	O	64	54	66,7	58,5	66,9	58,8	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Beginenstraße 002	WA	EG	W	59	49	64,2	56	64,5	56,4	0,3	0,4	nein	nein	nein	nein
Urbar_Beginenstraße 004a	WA	EG	W	59	49	57,3	49,1	57,6	49,4	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Beginenstraße 004a	WA	1.OG	W	59	49	64,2	56	64,5	56,4	0,3	0,4	nein	nein	nein	nein
Urbar_Beginenstraße 004a	WA	2.OG	W	59	49	65	56,7	65,2	57,1	0,2	0,4	nein	nein	nein	nein
Urbar_Beginenstraße 009	WA	EG	W	59	49	56,6	48,4	56,9	48,8	0,3	0,4	nein	nein	nein	nein
Urbar_Beginenstraße 009	WA	1.OG	W	59	49	64	55,8	64,2	56,1	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Bornstraße 024	WA	EG	O	59	49	61,9	53,6	62,3	53,9	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Bornstraße 024	WA	1.OG	O	59	49	62,5	54,2	62,9	54,5	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Friedrich-Ebert-Straße 008a	WA	EG	NO	59	49	49,2	41,1	49,2	41,1	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Friedrich-Ebert-Straße 008a	WA	1.OG	NO	59	49	53,7	45,7	53,8	45,7	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Gartenstraße 027a	MI	EG	W	64	54	64,6	56,2	64,7	56,2	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Gartenstraße 027a	MI	1.OG	W	64	54	64,1	55,8	64,3	55,8	0,2	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Gartenstraße 027a	MI	2.OG	W	64	54	63,4	55,1	63,5	55,1	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hammerstein 001	WA	EG	NW	59	49	62,7	54,6	62,7	54,6	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hammerstein 001	WA	1.OG	NW	59	49	62,3	54,2	62,3	54,2	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hammerstein 051	WA	EG	NW	59	49	67,1	59	67,2	59	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hammerstein 051	WA	1.OG	NW	59	49	65,6	57,5	65,6	57,5	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hammerstein 051	WA	2.OG	NW	59	49	64,5	56,3	64,5	56,3	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 002	WA	EG	NW	59	49	69,3	61,1	69,3	61,1	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 002	WA	1.OG	NW	59	49	69,1	60,9	69,1	60,9	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 002	WA	2.OG	NW	59	49	68,8	60,6	68,8	60,6	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 003	WA	EG	NW	59	49	65,8	57,6	65,8	57,6	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 003	WA	1.OG	NW	59	49	65,9	57,7	65,9	57,7	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 003	WA	2.OG	NW	59	49	65,8	57,6	65,8	57,6	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 005	WA	EG	NW	59	49	63,5	55,3	63,5	55,3	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 005	WA	1.OG	NW	59	49	63,8	55,6	63,8	55,6	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 005	WA	2.OG	NW	59	49	64	55,8	64	55,8	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 006	WA	EG	NW	59	49	63,2	55	63,2	55	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 006	WA	1.OG	NW	59	49	63,3	55,1	63,3	55,1	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 007	WA	EG	NW	59	49	65,2	57	65,2	57	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 007	WA	1.OG	NW	59	49	64,9	56,7	64,9	56,7	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 007	WA	2.OG	NW	59	49	64,6	56,4	64,6	56,4	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 007	WA	3.OG	NW	59	49	64,4	56,3	64,4	56,3	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 008	WA	EG	NW	59	49	61,1	52,9	61,1	52,9	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 008	WA	1.OG	NW	59	49	61,8	53,6	61,8	53,6	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 008	WA	2.OG	NW	59	49	62,1	54	62,1	54	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 010	WA	EG	NW	59	49	62,3	54,2	62,3	54,2	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 010	WA	1.OG	NW	59	49	62,3	54,1	62,3	54,1	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 010	WA	2.OG	NW	59	49	62,2	54	62,2	54	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 010	WA	3.OG	NW	59	49	62,1	53,9	62,1	53,9	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 011	WA	EG	NW	59	49	62,8	54,7	62,8	54,7	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	IGW,T dB(A)	IGW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	Überschreitung IGW + Pegelerhöhung >2 dB(A)		Erhöhung über 70/60dB(A) im Planfall + Pegelerhöhung > 0,5	
						Bestand	Bestand	Planfall	Planfall	Differenz	Differenz	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Urbar_Hauptstraße 011	WA	1.OG	NW	59	49	62,9	54,8	62,9	54,8	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 011	WA	2.OG	NW	59	49	63	54,8	63	54,8	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 011	WA	3.OG	NW	59	49	63	54,8	63	54,8	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 012	WA	EG	O	59	49	64,5	56,4	64,5	56,4	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 012	WA	1.OG	O	59	49	64,3	56,1	64,3	56,1	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 012a	WA	EG	NW	59	49	59,5	51,3	59,5	51,3	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 012a	WA	1.OG	NW	59	49	60,7	52,5	60,7	52,5	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 012a	WA	2.OG	NW	59	49	62,3	54,1	62,3	54,1	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 012b	WA	EG	NW	59	49	60,8	52,6	60,8	52,6	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 012b	WA	1.OG	NW	59	49	61,7	53,5	61,7	53,5	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 014	WA	EG	SO	59	49	63,9	55,7	63,9	55,7	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 014	WA	1.OG	SO	59	49	63,7	55,6	63,7	55,6	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 014	WA	2.OG	SO	59	49	63,4	55,3	63,4	55,3	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 015	WA	EG	NW	59	49	63,9	55,8	63,9	55,8	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 015	WA	1.OG	NW	59	49	63,6	55,5	63,6	55,5	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 015	WA	2.OG	NW	59	49	63,2	55,1	63,2	55,1	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 016	WA	1.OG	SO	59	49	63,9	55,8	63,9	55,8	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 016	WA	2.OG	SO	59	49	64	55,9	64	55,9	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 016	WA	3.OG	SO	59	49	63,7	55,5	63,7	55,5	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 017	WA	EG	NW	59	49	65,3	57,2	65,3	57,2	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 017	WA	1.OG	NW	59	49	64,9	56,8	64,9	56,8	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 017	WA	2.OG	NW	59	49	64,2	56,1	64,2	56,1	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 018	WA	EG	SO	59	49	65,2	57,1	65,2	57,1	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 018	WA	1.OG	SO	59	49	65,3	57,2	65,3	57,2	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 018	WA	2.OG	SO	59	49	64,7	56,6	64,7	56,6	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 018	WA	3.OG	SO	59	49	64,1	56	64,1	56	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 021	WA	EG	NW	59	49	64,7	56,5	64,7	56,5	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 021	WA	1.OG	NW	59	49	64,3	56,2	64,3	56,2	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 021	WA	2.OG	NW	59	49	63,8	55,6	63,8	55,6	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 022	WA	1.OG	SO	59	49	64,5	56,3	64,5	56,3	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 022	WA	2.OG	SO	59	49	64,7	56,5	64,7	56,5	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 024	WA	EG	SO	59	49	53,8	45,7	53,8	45,7	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 024	WA	1.OG	SO	59	49	64,2	56,1	64,2	56,1	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 024	WA	2.OG	SO	59	49	64,1	56	64,1	56	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 025	WA	EG	NW	59	49	64,2	56	64,2	56	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 025	WA	1.OG	NW	59	49	64	55,9	64	55,9	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 025	WA	2.OG	NW	59	49	63,5	55,4	63,5	55,4	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 026	WA	EG	SO	59	49	63,3	55,1	63,3	55,1	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 026	WA	1.OG	SO	59	49	64,3	56,2	64,3	56,2	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 026	WA	2.OG	SO	59	49	64	55,9	64	55,9	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 028	WA	EG	SO	59	49	64	55,9	64	55,9	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 028	WA	1.OG	SO	59	49	64,3	56,2	64,3	56,2	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 028	WA	2.OG	SO	59	49	63,9	55,8	63,9	55,8	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 029	WA	EG	NW	59	49	63,8	55,7	63,8	55,7	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 029	WA	1.OG	NW	59	49	63,5	55,4	63,5	55,4	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 029	WA	2.OG	NW	59	49	63,2	55,1	63,2	55,1	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 030	WA	EG	SO	59	49	63,5	55,4	63,5	55,4	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 030	WA	1.OG	SO	59	49	64,3	56,2	64,3	56,2	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 030	WA	2.OG	SO	59	49	63,9	55,8	63,9	55,8	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 031	WA	EG	NW	59	49	64,3	56,2	64,3	56,2	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 031	WA	1.OG	NW	59	49	63,9	55,8	63,9	55,8	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 031	WA	2.OG	NW	59	49	63,4	55,3	63,4	55,3	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 031	WA	3.OG	NW	59	49	62,9	54,7	62,9	54,7	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 032	WA	EG	SO	59	49	63,8	55,7	63,8	55,7	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 032	WA	1.OG	SO	59	49	64	55,8	64	55,8	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 032	WA	2.OG	SO	59	49	63,5	55,4	63,5	55,4	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 033	WA	EG	NW	59	49	62,3	54,2	62,3	54,2	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 033	WA	1.OG	NW	59	49	62,3	54,1	62,3	54,1	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 033	WA	2.OG	NW	59	49	62,2	54,1	62,2	54,1	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 034	WA	EG	SO	59	49	67,7	59,6	67,7	59,6	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 034	WA	1.OG	SO	59	49	66,8	58,7	66,8	58,7	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 034	WA	2.OG	SO	59	49	65,3	57,2	65,3	57,2	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 035	WA	EG	NW	59	49	62,2	54,1	62,2	54,1	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 035	WA	1.OG	NW	59	49	62,3	54,2	62,3	54,2	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 035	WA	2.OG	NW	59	49	62,1	53,9	62,1	53,9	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	IGW,T dB(A)	IGW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	Überschreitung IGW + Pegelerhöhung >2 dB(A)		Erhöhung über 70/60dB(A) im Planfall + Pegelerhöhung > 0,5	
						Bestand	Bestand	Planfall	Planfall	Differenz	Differenz	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Urbar_Hauptstraße 037	WA	EG	NW	59	49	64,5	56,4	64,5	56,4	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 037	WA	1.OG	NW	59	49	64,1	56	64,1	56	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 037	WA	2.OG	NW	59	49	63,6	55,5	63,6	55,5	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 037	WA	3.OG	NW	59	49	63	54,8	63	54,8	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 038	WA	EG	SO	59	49	68	59,9	68	59,9	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 038	WA	1.OG	SO	59	49	66,6	58,5	66,6	58,5	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 038	WA	2.OG	SO	59	49	65,1	57	65,1	57	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 041	WA	EG	NW	59	49	63,5	55,4	63,5	55,4	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 041	WA	1.OG	NW	59	49	63,1	54,9	63,1	54,9	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 041	WA	2.OG	NW	59	49	62,6	54,5	62,6	54,5	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 041	WA	3.OG	NW	59	49	62,1	53,9	62,1	53,9	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 043	WA	EG	NW	59	49	64,5	56,3	64,5	56,3	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 043	WA	1.OG	NW	59	49	63,8	55,7	63,8	55,7	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 043	WA	2.OG	NW	59	49	63,2	55,1	63,2	55,1	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 043	WA	3.OG	NW	59	49	62,6	54,4	62,6	54,4	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 045	WA	EG	NW	59	49	64,6	56,5	64,6	56,5	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 045	WA	1.OG	NW	59	49	64	55,8	64	55,8	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 045	WA	2.OG	NW	59	49	63,4	55,3	63,4	55,3	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 046	WA	EG	SO	59	49	66,5	58,3	66,5	58,3	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 046	WA	1.OG	SO	59	49	65,9	57,7	65,9	57,7	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 046	WA	2.OG	SO	59	49	64,9	56,8	64,9	56,8	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 047	WA	EG	NW	59	49	63,5	55,4	63,5	55,4	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 047	WA	1.OG	NW	59	49	63,2	55,1	63,2	55,1	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 049	WA	EG	NW	59	49	66,7	58,6	66,7	58,6	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 049	WA	1.OG	NW	59	49	65,1	56,9	65,1	56,9	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 050	WA	EG	SO	59	49	67,3	59,1	67,3	59,1	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 050	WA	1.OG	SO	59	49	65,8	57,7	65,8	57,7	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 050	WA	2.OG	SO	59	49	64,5	56,4	64,5	56,4	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 052	WA	EG	SO	59	49	60,9	52,8	60,9	52,8	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 052	WA	1.OG	SO	59	49	61,7	53,6	61,7	53,6	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 052a	WA	EG	SO	59	49	61,9	53,7	61,9	53,7	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 052a	WA	1.OG	SO	59	49	62	53,9	62	53,9	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 052a	WA	2.OG	SO	59	49	61,8	53,7	61,8	53,7	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 052a	WA	3.OG	SO	59	49	60,6	52,5	60,6	52,5	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 054	WA	EG	SO	59	49	62,4	54,3	62,4	54,3	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 054	WA	1.OG	SO	59	49	63,3	55,2	63,3	55,2	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 054	WA	2.OG	SO	59	49	63,1	55	63,1	55	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 055	MI	EG	NW	64	54	67,4	59	67,5	59	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 055	MI	1.OG	NW	64	54	65	56,6	65,1	56,6	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 055	MI	2.OG	NW	64	54	63,4	55,1	63,5	55,1	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 055	MI	3.OG	NW	64	54	62,1	53,8	62,2	53,8	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 056	WA	EG	SO	59	49	66,8	58,7	66,8	58,7	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 056	WA	1.OG	SO	59	49	65,9	57,8	65,9	57,8	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 057	MI	EG	NW	64	54	66,2	57,8	66,3	57,8	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 057	MI	1.OG	NW	64	54	65,2	56,8	65,3	56,8	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 057	MI	2.OG	NW	64	54	64,4	56	64,5	56	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 057	MI	3.OG	NW	64	54	63,7	55,4	63,9	55,4	0,2	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 059	MI	EG	W	64	54	66,7	58,3	66,8	58,3	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 059	MI	1.OG	W	64	54	65,6	57,2	65,7	57,2	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 059	MI	2.OG	W	64	54	64,6	56,3	64,8	56,3	0,2	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 059	MI	3.OG	W	64	54	63,9	55,5	64	55,5	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 060	WA	EG	SO	59	49	66,3	58,1	66,3	58,1	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 060	WA	1.OG	SO	59	49	64,8	56,7	64,8	56,7	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 060a	WA	EG	SO	59	49	63,2	55,1	63,2	55,1	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 060a	WA	1.OG	SO	59	49	63,1	55	63,1	55	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 060a	WA	2.OG	SO	59	49	62,5	54,4	62,5	54,4	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 061	MI	EG	W	64	54	66,5	58,1	66,6	58,1	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 061	MI	1.OG	W	64	54	65,4	57	65,5	57	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 062	WA	EG	S	59	49	53,6	45,4	53,6	45,4	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 062	WA	1.OG	S	59	49	55	46,9	55	46,9	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 063	MI	EG	W	64	54	65,7	57,3	65,8	57,3	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 063	MI	1.OG	W	64	54	64,6	56,3	64,8	56,3	0,2	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 063	MI	2.OG	W	64	54	63,8	55,4	63,9	55,4	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 064	MI	EG	O	64	54	66,3	58	66,5	58	0,2	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 064	MI	1.OG	O	64	54	65,6	57,2	65,7	57,2	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	IGW,T dB(A)	IGW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	Überschreitung IGW + Pegelerhöhung >2 dB(A)		Erhöhung über 70/60dB(A) im Planfall + Pegelerhöhung > 0,5	
						Bestand	Bestand	Planfall	Planfall	Differenz	Differenz	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Urbar_Hauptstraße 064	MI	2.OG	O	64	54	64,6	56,2	64,7	56,2	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 064	MI	3.OG	O	64	54	63,7	55,4	63,9	55,4	0,2	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 065	MI	EG	NW	64	54	65,6	57,2	65,7	57,2	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 065	MI	1.OG	NW	64	54	64,5	56,2	64,7	56,2	0,2	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 065	MI	2.OG	NW	64	54	63,7	55,4	63,9	55,4	0,2	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 066	MI	EG	SO	64	54	66,9	58,5	67	58,5	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 066	MI	1.OG	SO	64	54	65,9	57,5	66	57,5	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 066	MI	2.OG	SO	64	54	64,8	56,4	64,9	56,4	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 066	MI	3.OG	SO	64	54	63,9	55,5	64	55,5	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 066a	MI	EG	O	64	54	52	43,7	52,1	43,7	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 066a	MI	1.OG	O	64	54	54,6	46,3	54,8	46,3	0,2	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 067	MI	EG	W	64	54	65,6	57,3	65,8	57,3	0,2	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 067	MI	1.OG	W	64	54	64,6	56,2	64,7	56,2	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 067	MI	2.OG	W	64	54	63,7	55,4	63,8	55,4	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 068	MI	EG	SO	64	54	60,4	52	60,5	52	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 068	MI	1.OG	SO	64	54	61,8	53,5	62	53,5	0,2	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 068	MI	2.OG	SO	64	54	61,9	53,6	62,1	53,6	0,2	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 069	MI	EG	NW	64	54	65,8	57,5	66	57,5	0,2	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 069	MI	1.OG	NW	64	54	64,6	56,2	64,7	56,2	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 069	MI	2.OG	NW	64	54	63,7	55,3	63,8	55,3	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 070	MI	EG	SO	64	54	59,7	51,3	59,8	51,3	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 070	MI	1.OG	SO	64	54	61,9	53,6	62,1	53,6	0,2	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 070	MI	2.OG	SO	64	54	62,1	53,7	62,2	53,7	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 070	MI	3.OG	SO	64	54	62	53,6	62,1	53,6	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 071	MI	EG	NW	64	54	66,8	58,4	66,9	58,4	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 071	MI	1.OG	NW	64	54	65,2	56,8	65,3	56,8	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 071	MI	2.OG	NW	64	54	64,2	55,8	64,3	55,8	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 072	MI	EG	O	64	54	63,8	55,4	63,9	55,4	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 072	MI	1.OG	O	64	54	64,1	55,8	64,3	55,8	0,2	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 072	MI	2.OG	O	64	54	63,6	55,3	63,8	55,3	0,2	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 074	MI	EG	SO	64	54	66,1	57,8	66,3	57,8	0,2	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 074	MI	1.OG	SO	64	54	65,3	57	65,5	57	0,2	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 074	MI	2.OG	SO	64	54	64,1	55,7	64,2	55,7	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 075	MI	EG	W	64	54	67,5	59,1	67,6	59,1	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 075	MI	1.OG	W	64	54	65,6	57,3	65,8	57,3	0,2	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 075	MI	2.OG	W	64	54	64,3	55,9	64,4	55,9	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 076	WA	1.OG	O	59	49	65,3	56,9	65,4	57	0,1	0,1	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 077	MI	EG	NW	64	54	66,8	58,5	66,9	58,5	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 077	MI	1.OG	NW	64	54	65,3	56,9	65,4	56,9	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 077	MI	2.OG	NW	64	54	64	55,7	64,2	55,7	0,2	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 078	MI	1.OG	O	64	54	66,2	57,8	66,3	57,8	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 078	MI	2.OG	O	64	54	65,1	56,7	65,2	56,7	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 079	MI	EG	W	64	54	64,9	56,6	65,1	56,6	0,2	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 079	MI	1.OG	W	64	54	64,2	55,8	64,3	55,8	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 079	MI	2.OG	W	64	54	63,4	55,1	63,6	55,1	0,2	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 081	MI	EG	W	64	54	66,9	58,5	67	58,5	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 081	MI	1.OG	W	64	54	65	56,6	65,1	56,6	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 082	MI	EG	O	64	54	66,3	58	66,4	58	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 082	MI	1.OG	O	64	54	65,5	57,1	65,6	57,1	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 082	MI	2.OG	O	64	54	64,3	56	64,5	56	0,2	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 084	MI	EG	O	64	54	59,8	51,5	60	51,5	0,2	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 084	MI	1.OG	O	64	54	61,3	53	61,5	53	0,2	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 084	MI	2.OG	O	64	54	61,4	53,1	61,5	53,1	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 085	MI	EG	W	64	54	67	58,7	67,2	58,7	0,2	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 085	MI	1.OG	W	64	54	65	56,6	65,1	56,6	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 085	MI	2.OG	W	64	54	63,7	55,3	63,8	55,3	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 086	MI	1.OG	NO	64	54	61,8	53,5	62	53,5	0,2	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 086	MI	2.OG	NO	64	54	61,7	53,3	61,8	53,3	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 086	MI	3.OG	NO	64	54	61,3	52,9	61,4	52,9	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 087	MI	EG	W	64	54	67,3	59	67,5	59	0,2	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 087	MI	1.OG	W	64	54	65,1	56,7	65,2	56,7	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 087	MI	2.OG	W	64	54	63,7	55,4	63,9	55,4	0,2	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 089	MI	EG	W	64	54	67,9	59,5	68	59,5	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 089	MI	1.OG	W	64	54	65,8	57,4	65,9	57,4	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 091	MI	EG	W	64	54	66,9	58,5	67	58,5	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	IGW,T dB(A)	IGW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	Überschreitung IGW + Pegelerhöhung >2 dB(A)		Erhöhung über 70/60dB(A) im Planfall + Pegelerhöhung > 0,5	
						Bestand	Bestand	Planfall	Planfall	Differenz	Differenz	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Urbar_Hauptstraße 091	MI	1.OG	W	64	54	65,1	56,7	65,2	56,7	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 092	MI	EG	O	64	54	60,2	51,8	60,3	51,8	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 092	MI	1.OG	O	64	54	62,3	53,9	62,4	53,9	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 092	MI	2.OG	O	64	54	62,3	53,9	62,4	53,9	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 094	MI	EG	O	64	54	68,1	59,8	68,3	59,8	0,2	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 094	MI	1.OG	O	64	54	66,3	57,9	66,4	57,9	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 094	MI	2.OG	O	64	54	64,9	56,5	65	56,5	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 096	MI	EG	SO	64	54	66,3	58	66,5	58	0,2	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 096	MI	1.OG	SO	64	54	65,2	56,9	65,4	56,9	0,2	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 096	MI	2.OG	SO	64	54	64,1	55,7	64,2	55,8	0,1	0,1	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 097	MI	EG	W	64	54	62,8	54,4	62,9	54,4	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 097	MI	1.OG	W	64	54	62,5	54,1	62,6	54,1	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 098	MI	EG	O	64	54	51,9	43,5	52	43,6	0,1	0,1	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 098	MI	1.OG	O	64	54	55,2	46,8	55,3	46,8	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 098	MI	2.OG	O	64	54	56	47,7	56,2	47,7	0,2	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 099_1	MI	EG	W	64	54	67,7	59,3	67,9	59,3	0,2	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 099_1	MI	1.OG	W	64	54	65,6	57,2	65,7	57,2	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 099_1	MI	EG	N	64	54	62	53,6	62,1	53,6	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 099_1	MI	1.OG	N	64	54	61,7	53,3	61,9	53,4	0,2	0,1	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 099_2	MI	EG	W	64	54	67,2	58,9	67,4	58,9	0,2	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 099_2	MI	1.OG	W	64	54	65,3	56,9	65,4	56,9	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 099_2	MI	EG	S	64	54	61,5	53,1	61,6	53,1	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 099_2	MI	1.OG	S	64	54	61,2	52,9	61,4	52,9	0,2	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 100	MI	EG	O	64	54	67,1	58,7	67,2	58,7	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 100	MI	1.OG	O	64	54	65,4	57	65,5	57	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 100	MI	2.OG	O	64	54	64	55,6	64,1	55,6	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 102	WA	EG	O	59	49	63,6	55,2	63,7	55,2	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 102	WA	1.OG	O	59	49	63,5	55,1	63,6	55,1	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 102	WA	2.OG	O	59	49	62,9	54,5	63	54,5	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 102	WA	3.OG	O	59	49	62,3	53,9	62,4	54	0,1	0,1	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 103	MI	EG	W	64	54	66,5	58,1	66,6	58,1	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 103	MI	1.OG	W	64	54	65	56,6	65,2	56,6	0,2	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 104	MI	EG	O	64	54	66,3	58	66,5	58	0,2	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 104	MI	1.OG	O	64	54	65,2	56,8	65,3	56,8	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 104	MI	2.OG	O	64	54	64,1	55,7	64,2	55,7	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 105_1	MI	EG	NW	64	54	66,4	58	66,6	58	0,2	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 105_1	MI	1.OG	NW	64	54	65,1	56,7	65,2	56,7	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 105_1	MI	2.OG	NW	64	54	63,8	55,4	64	55,5	0,2	0,1	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 105_2	MI	EG	NW	64	54	66,8	58,4	66,9	58,4	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 105_2	MI	1.OG	NW	64	54	64,8	56,3	64,9	56,3	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 105_2	MI	2.OG	NW	64	54	63,2	54,8	63,3	54,8	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 107	MI	EG	NW	64	54	65,9	57,5	66,1	57,6	0,2	0,1	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 107	MI	1.OG	NW	64	54	64,9	56,5	65,1	56,6	0,2	0,1	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 108	MI	EG	O	64	54	63,9	55,5	64	55,5	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 108	MI	1.OG	O	64	54	63,4	55	63,5	55	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 109	MI	EG	NW	64	54	66,6	58,2	66,7	58,2	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 109	MI	1.OG	NW	64	54	65,6	57,2	65,8	57,3	0,2	0,1	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 109	MI	2.OG	NW	64	54	64,8	56,5	65	56,5	0,2	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 110	WA	EG	O	59	49	58	49,7	58,2	49,7	0,2	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 110	WA	1.OG	O	59	49	58,6	50,2	58,8	50,3	0,2	0,1	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 110	WA	2.OG	O	59	49	58,9	50,5	59	50,5	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 110	WA	3.OG	O	59	49	59,2	50,8	59,3	50,9	0,1	0,1	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 111	MI	EG	N	64	54	65,6	57,3	65,8	57,4	0,2	0,1	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 111	MI	1.OG	N	64	54	65,6	57,2	65,8	57,4	0,2	0,2	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 111	MI	2.OG	N	64	54	65,2	56,9	65,4	57,1	0,2	0,2	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 111	MI	3.OG	N	64	54	64,8	56,5	65	56,7	0,2	0,2	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 113_1	MI	EG	W	64	54	68,6	60,4	68,9	60,7	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 113_2	MI	EG	W	64	54	65,6	57,4	65,9	57,8	0,3	0,4	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 113_2	MI	1.OG	W	64	54	66,6	58,4	66,9	58,8	0,3	0,4	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 113_2	MI	2.OG	W	64	54	66,7	58,5	67	58,8	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 116	MI	EG	S	64	54	64,2	55,8	64,3	55,8	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 116	MI	1.OG	S	64	54	64	55,6	64,2	55,6	0,2	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 116	MI	2.OG	S	64	54	63,6	55,2	63,7	55,2	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 120	MI	EG	SO	64	54	66,2	57,8	66,4	57,9	0,2	0,1	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 120	MI	1.OG	SO	64	54	65,5	57,1	65,6	57,2	0,1	0,1	nein	nein	nein	nein

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	IGW,T dB(A)	IGW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	Überschreitung IGW + Pegelerhöhung >2 dB(A)		Erhöhung über 70/60dB(A) im Planfall + Pegelerhöhung > 0,5	
						Bestand	Bestand	Planfall	Planfall	Differenz	Differenz	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Urbar_Hauptstraße 120	MI	2.OG	SO	64	54	64,9	56,6	65,1	56,7	0,2	0,1	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 122	MI	EG	O	64	54	71,4	63,2	71,7	63,5	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 122	MI	1.OG	O	64	54	70,5	62,3	70,8	62,7	0,3	0,4	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 122	MI	2.OG	O	64	54	69,6	61,5	69,9	61,8	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 124	MI	EG	O	64	54	71,7	63,5	72	63,9	0,3	0,4	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 124	MI	1.OG	O	64	54	70,5	62,3	70,8	62,6	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hauptstraße 124	MI	2.OG	O	64	54	69,4	61,2	69,7	61,6	0,3	0,4	nein	nein	nein	nein
Urbar_Helfensteinstraße 009	WA	EG	W	59	49	56,2	48	56,5	48,4	0,3	0,4	nein	nein	nein	nein
Urbar_Helfensteinstraße 009	WA	1.OG	W	59	49	63,1	54,9	63,4	55,3	0,3	0,4	nein	nein	nein	nein
Urbar_Helfensteinstraße 009	WA	2.OG	W	59	49	65	56,8	65,3	57,1	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Helfensteinstraße 013a	WA	EG	S	59	49	52,7	44,5	53	44,9	0,3	0,4	nein	nein	nein	nein
Urbar_Helfensteinstraße 013a	WA	1.OG	S	59	49	58,1	49,9	58,4	50,2	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Helfensteinstraße 013a	WA	2.OG	S	59	49	62,1	53,9	62,4	54,2	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Helfensteinstraße 015	WA	EG	W	59	49	55,5	47,3	55,8	47,6	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Helfensteinstraße 015	WA	1.OG	W	59	49	63	54,8	63,2	55,1	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Helfensteinstraße 015	WA	2.OG	W	59	49	65,1	56,9	65,3	57,2	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Helfensteinstraße 026	WA	EG	S	59	49	54,3	46,2	54,4	46,3	0,1	0,1	nein	nein	nein	nein
Urbar_Helfensteinstraße 026	WA	1.OG	S	59	49	57,9	49,8	58	49,9	0,1	0,1	nein	nein	nein	nein
Urbar_Helfensteinstraße 028	WA	EG	S	59	49	54,6	46,5	54,7	46,6	0,1	0,1	nein	nein	nein	nein
Urbar_Helfensteinstraße 028	WA	1.OG	S	59	49	58,8	50,8	58,9	50,9	0,1	0,1	nein	nein	nein	nein
Urbar_Helfensteinstraße 030	WA	EG	S	59	49	54,1	46	54,2	46,1	0,1	0,1	nein	nein	nein	nein
Urbar_Helfensteinstraße 030	WA	1.OG	S	59	49	58,9	50,9	58,9	50,9	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Helfensteinstraße 030	WA	2.OG	S	59	49	61,5	53,4	61,5	53,5	0,0	0,1	nein	nein	nein	nein
Urbar_Helfensteinstraße 032	WA	EG	S	59	49	53,7	45,7	53,8	45,8	0,1	0,1	nein	nein	nein	nein
Urbar_Helfensteinstraße 032	WA	1.OG	S	59	49	58,2	50,2	58,3	50,2	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Helfensteinstraße 034	WA	EG	S	59	49	54,3	46,3	54,4	46,4	0,1	0,1	nein	nein	nein	nein
Urbar_Helfensteinstraße 034	WA	1.OG	S	59	49	60,6	52,6	60,6	52,6	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Helfensteinstraße 034	WA	2.OG	S	59	49	61,8	53,8	61,9	53,9	0,1	0,1	nein	nein	nein	nein
Urbar_Helfensteinstraße 034a	WA	EG	S	59	49	53,9	45,8	54	45,9	0,1	0,1	nein	nein	nein	nein
Urbar_Helfensteinstraße 034a	WA	1.OG	S	59	49	59,1	51,1	59,1	51,1	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Helfensteinstraße 034a	WA	2.OG	S	59	49	61,6	53,5	61,6	53,6	0,0	0,1	nein	nein	nein	nein
Urbar_Helfensteinstraße 034b	WA	EG	S	59	49	53,4	45,3	53,5	45,4	0,1	0,1	nein	nein	nein	nein
Urbar_Helfensteinstraße 034b	WA	1.OG	S	59	49	57,6	49,6	57,6	49,6	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Helfensteinstraße 034b	WA	2.OG	S	59	49	61,2	53,2	61,2	53,2	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Helfensteinstraße 036	WA	EG	S	59	49	52,5	44,4	52,6	44,5	0,1	0,1	nein	nein	nein	nein
Urbar_Helfensteinstraße 036	WA	1.OG	S	59	49	55,9	47,9	56	47,9	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Helfensteinstraße 036a	WA	EG	S	59	49	52,3	44,2	52,4	44,4	0,1	0,2	nein	nein	nein	nein
Urbar_Helfensteinstraße 036a	WA	1.OG	S	59	49	55,3	47,3	55,4	47,3	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hilda-von-Stedman-Straße 028	WA	EG	S	59	49	51,5	43,4	51,6	43,5	0,1	0,1	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hilda-von-Stedman-Straße 028	WA	1.OG	S	59	49	55,6	47,5	55,6	47,6	0,0	0,1	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hilda-von-Stedman-Straße 028	WA	2.OG	S	59	49	60,1	52,1	60,1	52,1	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hilda-von-Stedman-Straße 028a	WA	EG	S	59	49	53,6	45,6	53,7	45,7	0,1	0,1	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hilda-von-Stedman-Straße 028a	WA	1.OG	S	59	49	57,3	49,3	57,4	49,4	0,1	0,1	nein	nein	nein	nein
Urbar_Hilda-von-Stedman-Straße 028a	WA	2.OG	S	59	49	61,3	53,3	61,3	53,3	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Im Monzenthal 001	WA	EG	NO	59	49	60,7	52,4	61,1	52,7	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Im Monzenthal 001	WA	1.OG	NO	59	49	62,2	53,9	62,5	54,1	0,3	0,2	nein	nein	nein	nein
Urbar_Im Monzenthal 001	WA	2.OG	NO	59	49	62,4	54,1	62,7	54,3	0,3	0,2	nein	nein	nein	nein
Urbar_Klosterfeld 001	WA	EG	O	59	49	60,3	52	60,5	52,3	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Klosterfeld 001	WA	1.OG	O	59	49	63,9	55,6	64,1	55,8	0,2	0,2	nein	nein	nein	nein
Urbar_Klosterfeld 001	WA	2.OG	O	59	49	64,5	56,2	64,7	56,5	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Klosterfeld 001	WA	3.OG	O	59	49	64,6	56,3	64,8	56,5	0,2	0,2	nein	nein	nein	nein
Urbar_Klosterfeld 002	WA	EG	O	59	49	63,8	55,5	64	55,8	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Klosterfeld 002	WA	1.OG	O	59	49	64,7	56,4	64,9	56,7	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Klosterfeld 002	WA	2.OG	O	59	49	64,8	56,6	65	56,8	0,2	0,2	nein	nein	nein	nein
Urbar_Klosterfeld 002	WA	3.OG	O	59	49	64,7	56,5	65	56,8	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Klostergut Besselich 001	MI	EG	NO	64	54	59,6	51,3	59,8	51,6	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Klostergut Besselich 001	MI	1.OG	NO	64	54	64,5	56,2	64,7	56,5	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Mallendarer Bachtal 001	WA	EG	N	59	49	64,5	56,5	64,5	56,5	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Mallendarer Bachtal 001	WA	1.OG	N	59	49	64,2	56,2	64,2	56,2	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Mallendarer Bachtal 001a	WA	EG	N	59	49	64,2	56,2	64,2	56,2	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Mallendarer Bachtal 001a	WA	1.OG	N	59	49	64,2	56,2	64,2	56,2	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Mallendarer Bachtal 001a	WA	2.OG	N	59	49	63,8	55,8	63,9	55,9	0,1	0,1	nein	nein	nein	nein
Urbar_Mallendarer Bachtal 001a	WA	3.OG	N	59	49	63,5	55,5	63,5	55,5	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 001	WA	EG	W	59	49	70,6	62,3	70,6	62,3	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 001	WA	1.OG	W	59	49	70,5	62,3	70,5	62,3	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	IGW,T dB(A)	IGW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	Überschreitung IGW + Pegelerhöhung >2 dB(A)		Erhöhung über 70/60dB(A) im Planfall + Pegelerhöhung > 0,5	
												Tag	Nacht	Tag	Nacht
						Bestand	Bestand	Planfall	Planfall	Differenz	Differenz				
Urbar_Provinzialstraße 001	WA	2.OG	W	59	49	70,3	62,1	70,3	62,1	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 003	WA	EG	NW	59	49	69,2	61	69,2	61	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 003	WA	1.OG	NW	59	49	69,5	61,2	69,5	61,2	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 004	WA	EG	NW	59	49	72,1	63,8	72,1	63,8	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 004	WA	1.OG	NW	59	49	71,7	63,5	71,7	63,5	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 005	WA	EG	NW	59	49	69,1	60,8	69	60,8	-0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 005	WA	1.OG	NW	59	49	69,2	61	69,2	61	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 005	WA	2.OG	NW	59	49	69	60,8	69	60,8	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 006	WA	EG	W	59	49	71,1	62,8	71,1	62,8	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 006	WA	1.OG	W	59	49	71	62,8	71	62,8	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 007	WA	EG	W	59	49	68,3	60,1	68,3	60,1	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 007	WA	1.OG	W	59	49	68,7	60,5	68,7	60,5	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 007	WA	2.OG	W	59	49	68,6	60,3	68,6	60,3	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 011	WA	EG	NW	59	49	71,6	63,4	71,6	63,4	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 011	WA	1.OG	NW	59	49	71,4	63,2	71,4	63,2	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 011	WA	2.OG	NW	59	49	70,9	62,7	70,9	62,7	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 012	WA	EG	W	59	49	71,8	63,5	71,8	63,5	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 012	WA	1.OG	W	59	49	71,5	63,3	71,5	63,3	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 012	WA	2.OG	W	59	49	71	62,7	71	62,7	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 013	WA	EG	W	59	49	72,5	64,3	72,5	64,3	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 013	WA	1.OG	W	59	49	72	63,8	72	63,8	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 013	WA	2.OG	W	59	49	71,3	63,1	71,4	63,1	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 014	WA	EG	NW	59	49	72,6	64,4	72,6	64,4	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 014	WA	1.OG	NW	59	49	72,2	64	72,2	64	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 014	WA	2.OG	NW	59	49	71,5	63,3	71,5	63,3	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 018	WA	EG	W	59	49	70,1	61,9	70,1	61,9	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 018	WA	1.OG	W	59	49	70,2	62	70,2	62	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 019	WA	EG	W	59	49	70,8	62,6	70,8	62,6	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 020	WA	EG	W	59	49	72,6	64,4	72,6	64,4	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 020	WA	1.OG	W	59	49	72,2	64	72,2	64	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 021	WA	EG	W	59	49	72,8	64,6	72,8	64,6	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 021	WA	1.OG	W	59	49	72,5	64,2	72,5	64,2	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 021	WA	2.OG	W	59	49	71,8	63,6	71,8	63,6	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 022	WA	EG	NW	59	49	72,2	64	72,2	64	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 022	WA	1.OG	NW	59	49	72	63,8	72	63,8	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 023	WA	EG	NW	59	49	72,1	63,9	72,1	63,9	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 023	WA	1.OG	NW	59	49	72	63,8	72	63,8	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 024	WA	EG	W	59	49	73,3	65	73,3	65	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 024	WA	1.OG	W	59	49	72,9	64,6	72,9	64,6	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 025	WA	EG	W	59	49	72,4	64,2	72,5	64,2	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 025	WA	1.OG	W	59	49	72,2	64	72,2	64	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 025	WA	2.OG	W	59	49	71,7	63,5	71,7	63,5	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 026	WA	EG	W	59	49	63,8	55,6	63,8	55,6	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 026	WA	1.OG	W	59	49	65,5	57,2	65,5	57,2	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 026a	WA	EG	W	59	49	66,4	58,2	66,4	58,2	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 026a	WA	1.OG	W	59	49	67	58,8	67	58,8	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 026a	WA	2.OG	W	59	49	67,2	59	67,2	59	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 028	WA	EG	W	59	49	71,6	63,4	71,6	63,4	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 028	WA	1.OG	W	59	49	71,5	63,2	71,5	63,2	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 028	WA	2.OG	W	59	49	71	62,8	71	62,8	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 029	WA	EG	NW	59	49	69,5	61,3	69,5	61,3	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 029	WA	1.OG	NW	59	49	69,8	61,6	69,8	61,6	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 029	WA	2.OG	NW	59	49	69,7	61,5	69,7	61,5	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 030	WA	EG	W	59	49	66,7	58,5	66,7	58,5	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 030	WA	1.OG	W	59	49	67,6	59,4	67,6	59,4	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 030	WA	2.OG	W	59	49	67,8	59,6	67,8	59,6	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 031	WA	EG	W	59	49	68,2	60	68,2	60	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 031	WA	1.OG	W	59	49	68,6	60,4	68,6	60,4	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 031	WA	2.OG	W	59	49	68,6	60,4	68,7	60,4	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 032	WA	EG	W	59	49	67,7	59,5	67,7	59,5	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 032	WA	1.OG	W	59	49	68,2	60	68,2	60	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße 032	WA	2.OG	W	59	49	68,3	60,1	68,3	60,1	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße_002	WA	EG	W	59	49	71,9	63,6	71,9	63,6	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße_002	WA	1.OG	W	59	49	71,5	63,2	71,5	63,2	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Urbar_Provinzialstraße_002	WA	2.OG	W	59	49	70,9	62,7	70,9	62,7	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	IGW,T dB(A)	IGW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	Überschreitung IGW + Pegelerhöhung >2 dB(A)		Erhöhung über 70/60dB(A) im Planfall + Pegelerhöhung > 0,5	
												Tag	Nacht	Tag	Nacht
						Bestand	Bestand	Planfall	Planfall	Differenz	Differenz				
Urbar_Remigiusstraße 009a	WA	EG	W	59	49	56,5	48,3	56,7	48,5	0,2	0,2	nein	nein	nein	nein
Urbar_Remigiusstraße 009a	WA	1.OG	W	59	49	62,7	54,4	62,9	54,7	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Remigiusstraße 017	WA	EG	W	59	49	56,7	48,4	56,9	48,7	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Remigiusstraße 017	WA	1.OG	W	59	49	61,6	53,4	61,9	53,7	0,3	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Remigiusstraße 022	WA	EG	W	59	49	55,3	47	55,5	47,3	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Remigiusstraße 022	WA	1.OG	W	59	49	58,5	50,2	58,7	50,5	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Remigiusstraße 029	WA	EG	W	59	49	56,9	48,7	57,1	48,9	0,2	0,2	nein	nein	nein	nein
Urbar_Remigiusstraße 029	WA	1.OG	W	59	49	63,7	55,5	63,9	55,7	0,2	0,2	nein	nein	nein	nein
Urbar_Remigiusstraße 041	WA	EG	W	59	49	59,6	51,3	59,8	51,6	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbar_Remigiusstraße 041	WA	1.OG	W	59	49	63,2	54,9	63,4	55,1	0,2	0,2	nein	nein	nein	nein
Urbarer Straße 011	WA	EG	NO	59	49	57,1	49,3	57,5	49,5	0,4	0,2	nein	nein	nein	nein
Urbarer Straße 011	WA	1.OG	NO	59	49	58,3	50,5	58,7	50,8	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbarer Straße 012	WA	EG	NO	59	49	63,3	55,5	63,7	55,7	0,4	0,2	nein	nein	nein	nein
Urbarer Straße 012	WA	1.OG	NO	59	49	63,6	55,9	64	56,1	0,4	0,2	nein	nein	nein	nein
Urbarer Straße 021	WA	EG	NO	59	49	62,6	54,8	63	55	0,4	0,2	nein	nein	nein	nein
Urbarer Straße 021	WA	1.OG	NO	59	49	63,4	55,6	63,8	55,9	0,4	0,3	nein	nein	nein	nein
Urbarer Straße 021	WA	2.OG	NO	59	49	63,6	55,8	64	56	0,4	0,2	nein	nein	nein	nein
Urbarer Straße 021	WA	3.OG	NO	59	49	63,6	55,8	64	56	0,4	0,2	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Deutschherrenstraße 002	MI	EG	SW	64	54	74,8	66,5	75	66,8	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Deutschherrenstraße 002	MI	1.OG	SW	64	54	74,1	65,8	74,3	66,1	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Deutschherrenstraße 002	MI	2.OG	SW	64	54	73,1	64,9	73,3	65,1	0,2	0,2	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Deutschherrenstraße 002	MI	3.OG	SW	64	54	72,4	64,1	72,6	64,3	0,2	0,2	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Deutschherrenstraße 003	MI	EG	SW	64	54	63,1	54,9	63,2	55	0,1	0,1	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Deutschherrenstraße 003	MI	1.OG	SW	64	54	64	55,8	64,1	55,9	0,1	0,1	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Deutschherrenstraße 003	MI	2.OG	SW	64	54	65	56,8	65,1	56,9	0,1	0,1	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Deutschherrenstraße 003	MI	3.OG	SW	64	54	65,5	57,2	65,6	57,4	0,1	0,2	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Deutschherrenstraße 006	WA	EG	SW	59	49	72,3	64	72,5	64,2	0,2	0,2	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Deutschherrenstraße 006	WA	1.OG	SW	59	49	72,2	63,9	72,4	64,1	0,2	0,2	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Rheinstraße 001	MI	EG	W	64	54	68,7	60,5	68,7	60,5	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Rheinstraße 001	MI	1.OG	W	64	54	69,2	61	69,2	61	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Rheinstraße 001	MI	2.OG	W	64	54	69,4	61,2	69,4	61,2	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Rheinstraße 001	MI	3.OG	W	64	54	69,5	61,3	69,5	61,3	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Rheinstraße 002	MI	EG	O	64	54	72,2	63,9	72,4	64,1	0,2	0,2	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Rheinstraße 005	MI	EG	W	64	54	62,4	54,2	62,5	54,3	0,1	0,1	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Rheinstraße 005	MI	1.OG	W	64	54	63,3	55,1	63,4	55,2	0,1	0,1	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Rheinstraße 005	MI	2.OG	W	64	54	64,2	56	64,3	56,1	0,1	0,1	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Rheinstraße 010	MI	EG	W	64	54	67,6	59,4	67,7	59,5	0,1	0,1	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Rheinstraße 010	MI	1.OG	W	64	54	68,7	60,5	68,8	60,6	0,1	0,1	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Rheinstraße 011	MI	EG	W	64	54	68	59,8	68,1	59,9	0,1	0,1	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Rheinstraße 011	MI	1.OG	W	64	54	68,6	60,4	68,7	60,5	0,1	0,1	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Rheinstraße 012	MI	EG	W	64	54	67,6	59,4	67,7	59,5	0,1	0,1	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Rheinstraße 012	MI	1.OG	W	64	54	68,3	60,1	68,4	60,2	0,1	0,1	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Rheinstraße 012	MI	2.OG	W	64	54	68,5	60,3	68,6	60,4	0,1	0,1	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Rheinstraße 012	MI	3.OG	W	64	54	68,5	60,3	68,6	60,4	0,1	0,1	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Rheinstraße 014	MI	EG	W	64	54	66,8	58,6	66,9	58,7	0,1	0,1	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Rheinstraße 014	MI	1.OG	W	64	54	68,1	59,9	68,2	60	0,1	0,1	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Rheinstraße 014	MI	2.OG	W	64	54	68,4	60,2	68,5	60,3	0,1	0,1	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Rheinstraße 014	MI	3.OG	W	64	54	68,4	60,2	68,5	60,3	0,1	0,1	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 001	MI	EG	S	64	54	73,9	65,7	74,1	65,9	0,2	0,2	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 001	MI	1.OG	S	64	54	73,4	65,2	73,6	65,4	0,2	0,2	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 002	MI	EG	W	64	54	66,6	58,3	66,6	58,4	0,0	0,1	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 002	MI	1.OG	W	64	54	68,1	59,9	68,1	59,9	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 004	MI	EG	SW	64	54	74,4	66,1	74,6	66,4	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 004	MI	1.OG	SW	64	54	73,9	65,6	74,1	65,9	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 004	MI	2.OG	SW	64	54	72,9	64,6	73,1	64,9	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 004a	MI	EG	SW	64	54	70,1	61,8	70,3	62	0,2	0,2	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 004a	MI	1.OG	SW	64	54	71,2	62,9	71,4	63,2	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 005	MI	EG	SW	64	54	70,9	62,6	71,1	62,8	0,2	0,2	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 005	MI	1.OG	SW	64	54	70,6	62,3	70,8	62,5	0,2	0,2	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 006	WA	EG	SW	59	49	69,3	61	69,5	61,2	0,2	0,2	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 006	WA	1.OG	SW	59	49	69,6	61,2	69,8	61,5	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 007	MI	EG	SW	64	54	72,3	64	72,5	64,3	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 007	MI	1.OG	SW	64	54	71,4	63,1	71,6	63,4	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 007	MI	2.OG	SW	64	54	70,4	62	70,6	62,3	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 008	MI	EG	SW	64	54	69,7	61,4	69,9	61,6	0,2	0,2	nein	nein	nein	nein

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	IGW,T dB(A)	IGW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	Überschreitung IGW + Pegelerhöhung >2 dB(A)		Erhöhung über 70/60dB(A) im Planfall + Pegelerhöhung > 0,5	
						Bestand	Bestand	Planfall	Planfall	Differenz	Differenz	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Vallendar_Urbarer Straße 008	MI	1.OG	SW	64	54	69,6	61,3	69,8	61,6	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 008	MI	2.OG	SW	64	54	69,1	60,8	69,3	61,1	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 009	MI	EG	SW	64	54	69,6	61,3	69,8	61,6	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 009	MI	1.OG	SW	64	54	69,7	61,4	69,9	61,6	0,2	0,2	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 009	MI	2.OG	SW	64	54	69,2	60,9	69,4	61,2	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 010	MI	EG	SW	64	54	68,9	60,6	69,1	60,8	0,2	0,2	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 010	MI	1.OG	SW	64	54	69,3	61	69,5	61,3	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 010	MI	2.OG	SW	64	54	69	60,7	69,2	61	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 011	MI	EG	SW	64	54	68,7	60,4	68,9	60,6	0,2	0,2	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 011	MI	1.OG	SW	64	54	69,1	60,8	69,3	61	0,2	0,2	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 011	MI	2.OG	SW	64	54	68,8	60,5	69	60,8	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 012	MI	EG	SW	64	54	68,4	60,1	68,6	60,4	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 012	MI	1.OG	SW	64	54	68,8	60,5	69	60,8	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 012	MI	2.OG	SW	64	54	68,6	60,3	68,8	60,5	0,2	0,2	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 013	WA	EG	SW	59	49	67,7	59,4	67,9	59,6	0,2	0,2	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 013	WA	1.OG	SW	59	49	68,4	60,1	68,6	60,4	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 013	WA	2.OG	SW	59	49	68,3	60	68,5	60,3	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 013	WA	3.OG	SW	59	49	68	59,7	68,2	59,9	0,2	0,2	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 015	WA	EG	SW	59	49	67,1	58,8	67,3	59	0,2	0,2	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 015	WA	1.OG	SW	59	49	68	59,7	68,2	59,9	0,2	0,2	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 015	WA	2.OG	SW	59	49	67,9	59,6	68,1	59,9	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 016	WA	EG	SW	59	49	65,6	57,3	65,8	57,6	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 016	WA	1.OG	SW	59	49	68,1	59,8	68,3	60,1	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 016	WA	2.OG	SW	59	49	68,2	59,9	68,4	60,2	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 016	WA	3.OG	SW	59	49	68	59,7	68,2	60	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 017	WA	EG	SW	59	49	68,9	60,6	69,1	60,9	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 017	WA	1.OG	SW	59	49	69,7	61,4	69,9	61,7	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 017	WA	2.OG	SW	59	49	69,4	61,1	69,6	61,4	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 019	WA	EG	W	59	49	68,4	60,1	68,6	60,4	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 019	WA	1.OG	W	59	49	68,1	59,8	68,3	60,1	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 019	WA	2.OG	W	59	49	67,6	59,3	67,8	59,6	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 019a	WA	EG	W	59	49	66,9	58,6	67,1	58,9	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 019a	WA	1.OG	W	59	49	66,8	58,5	67	58,8	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 025	WA	EG	SW	59	49	68	59,8	68,3	60	0,3	0,2	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 025	WA	1.OG	SW	59	49	68,1	59,8	68,3	60	0,2	0,2	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 025a	WA	EG	SW	59	49	67	58,7	67,2	58,9	0,2	0,2	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 025a	WA	1.OG	SW	59	49	67	58,7	67,2	59	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 025a	WA	2.OG	SW	59	49	66,8	58,5	67	58,8	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 026	WA	EG	SW	59	49	65,6	57,3	65,8	57,6	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 026	WA	1.OG	SW	59	49	66	57,7	66,2	57,9	0,2	0,2	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 026	WA	2.OG	SW	59	49	65,8	57,5	66	57,8	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 027	WA	EG	SW	59	49	64,5	56,2	64,7	56,5	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 027	WA	1.OG	SW	59	49	65,3	57	65,5	57,2	0,2	0,2	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 027	WA	2.OG	SW	59	49	65,3	57	65,5	57,2	0,2	0,2	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 027	WA	3.OG	SW	59	49	65,2	56,9	65,4	57,2	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 028	WA	EG	SW	59	49	63,9	55,6	64,1	55,8	0,2	0,2	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 028	WA	1.OG	SW	59	49	64,8	56,5	65	56,7	0,2	0,2	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 028	WA	2.OG	SW	59	49	64,9	56,7	65,2	56,9	0,3	0,2	nein	nein	nein	nein
Vallendar_Urbarer Straße 028	WA	3.OG	SW	59	49	64,9	56,6	65,1	56,9	0,2	0,3	nein	nein	nein	nein
Vor dem Sauerwassertor 001	WA	EG	NW	59	49	64,6	56,5	65,3	57,2	0,7	0,7	nein	nein	nein	nein
Vor dem Sauerwassertor 001	WA	1.OG	NW	59	49	65,9	57,8	66,6	58,5	0,7	0,7	nein	nein	nein	nein
Vor dem Sauerwassertor 001	WA	2.OG	NW	59	49	65,9	57,8	66,6	58,5	0,7	0,7	nein	nein	nein	nein
Vor dem Sauerwassertor 003	WA	EG	NW	59	49	67,5	59,4	68,2	60,1	0,7	0,7	nein	nein	nein	ja
Vor dem Sauerwassertor 003	WA	1.OG	NW	59	49	67,6	59,5	68,3	60,2	0,7	0,7	nein	nein	nein	ja
Vor dem Sauerwassertor 003	WA	2.OG	NW	59	49	67,4	59,2	68,1	59,9	0,7	0,7	nein	nein	nein	nein
Vor dem Sauerwassertor 003	WA	3.OG	NW	59	49	67,1	58,9	67,7	59,6	0,6	0,7	nein	nein	nein	nein
Vor dem Sauerwassertor 003	WA	4.OG	NW	59	49	66,7	58,6	67,4	59,3	0,7	0,7	nein	nein	nein	nein
Vor dem Sauerwassertor 003a	WA	EG	NW	59	49	68,5	60,3	69,2	61,1	0,7	0,8	nein	nein	nein	ja
Vor dem Sauerwassertor 003a	WA	1.OG	NW	59	49	68,3	60,2	69	60,9	0,7	0,7	nein	nein	nein	ja
Vor dem Sauerwassertor 003a	WA	2.OG	NW	59	49	68	59,8	68,7	60,5	0,7	0,7	nein	nein	nein	ja
Vor dem Sauerwassertor 003a	WA	3.OG	NW	59	49	67,6	59,4	68,3	60,1	0,7	0,7	nein	nein	nein	ja
Vor dem Sauerwassertor 003a	WA	4.OG	NW	59	49	67,3	59,1	68	59,8	0,7	0,7	nein	nein	nein	nein
Vor dem Sauerwassertor 005	WA	EG	NW	59	49	68,9	60,8	69,6	61,5	0,7	0,7	nein	nein	nein	ja
Vor dem Sauerwassertor 005	WA	1.OG	NW	59	49	68,8	60,6	69,5	61,4	0,7	0,8	nein	nein	nein	ja
Vor dem Sauerwassertor 005	WA	2.OG	NW	59	49	68,4	60,2	69,1	61	0,7	0,8	nein	nein	nein	ja

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	IGW,T dB(A)	IGW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	Überschreitung IGW + Pegelerhöhung >2 dB(A)		Erhöhung über 70/60dB(A) im Planfall + Pegelerhöhung > 0,5	
												Tag	Nacht	Tag	Nacht
Vor dem Sauerwassertor 005	WA	3.OG	NW	59	49	68	59,9	68,7	60,6	0,7	0,7	nein	nein	nein	ja
Vor dem Sauerwassertor 006	MI	EG	S	64	54	74,2	66	74,9	66,7	0,7	0,7	nein	nein	ja	ja
Vor dem Sauerwassertor 006	MI	1.OG	S	64	54	73,3	65,1	74	65,8	0,7	0,7	nein	nein	ja	ja
Vor dem Sauerwassertor 006	MI	2.OG	S	64	54	72,3	64,1	73	64,8	0,7	0,7	nein	nein	ja	ja
Vor dem Sauerwassertor 006	MI	3.OG	S	64	54	71,3	63,1	72	63,8	0,7	0,7	nein	nein	ja	ja
Vor dem Sauerwassertor 006	MI	4.OG	S	64	54	70,2	62,1	70,9	62,8	0,7	0,7	nein	nein	ja	ja
Vor dem Sauerwassertor 006a	MI	EG	S	64	54	63,4	55,2	64	55,9	0,6	0,7	nein	nein	nein	nein
Vor dem Sauerwassertor 006a	MI	1.OG	S	64	54	64,1	56	64,8	56,6	0,7	0,6	nein	nein	nein	nein
Vor dem Sauerwassertor 006a	MI	2.OG	S	64	54	64,7	56,5	65,4	57,2	0,7	0,7	nein	nein	nein	nein
Vor dem Sauerwassertor 007	MI	EG	N	64	54	73,4	65,3	74,1	66	0,7	0,7	nein	nein	ja	ja
Vor dem Sauerwassertor 007	MI	1.OG	N	64	54	72,1	64	72,8	64,7	0,7	0,7	nein	nein	ja	ja
Vor dem Sauerwassertor 008	MI	EG	S	64	54	61,7	53,6	62,4	54,2	0,7	0,6	nein	nein	nein	nein
Vor dem Sauerwassertor 008	MI	1.OG	S	64	54	63,6	55,4	64,3	56,1	0,7	0,7	nein	nein	nein	nein
Vor dem Sauerwassertor 008	MI	2.OG	S	64	54	64,6	56,4	65,2	57,1	0,6	0,7	nein	nein	nein	nein
Vor dem Sauerwassertor 010	MI	EG	SO	64	54	59,7	51,5	60,3	52,2	0,6	0,7	nein	nein	nein	nein
Vor dem Sauerwassertor 010	MI	1.OG	SO	64	54	61,7	53,5	62,4	54,2	0,7	0,7	nein	nein	nein	nein
Vor dem Sauerwassertor 010	MI	2.OG	SO	64	54	63,7	55,5	64,3	56,1	0,6	0,6	nein	nein	nein	nein
Vor dem Sauerwassertor 010	MI	3.OG	SO	64	54	64,7	56,5	65,3	57,2	0,6	0,7	nein	nein	nein	nein
Vor dem Sauerwassertor 012	MI	EG	SO	64	54	65,3	57,2	66	57,8	0,7	0,6	nein	nein	nein	nein
Vor dem Sauerwassertor 012	MI	1.OG	SO	64	54	67,3	59,1	67,9	59,7	0,6	0,6	nein	nein	nein	nein
Vor dem Sauerwassertor 012	MI	2.OG	SO	64	54	67,2	59	67,9	59,7	0,7	0,7	nein	nein	nein	nein
Vor dem Sauerwassertor 012	MI	3.OG	SO	64	54	67	58,8	67,6	59,4	0,6	0,6	nein	nein	nein	nein
Vor dem Sauerwassertor 012	MI	4.OG	SO	64	54	66,7	58,5	67,3	59,1	0,6	0,6	nein	nein	nein	nein
Vor dem Sauerwassertor 013	MI	EG	NW	64	54	70,5	62,4	71,2	63	0,7	0,6	nein	nein	ja	ja
Vor dem Sauerwassertor 013	MI	1.OG	NW	64	54	70	61,8	70,6	62,4	0,6	0,6	nein	nein	ja	ja
Vor dem Sauerwassertor 013	MI	2.OG	NW	64	54	69,2	61	69,8	61,6	0,6	0,6	nein	nein	nein	ja
Vor dem Sauerwassertor 013	MI	3.OG	NW	64	54	68,4	60,2	69,1	60,9	0,7	0,7	nein	nein	nein	ja
Vor dem Sauerwassertor 015	MI	EG	W	64	54	68,8	60,6	69,4	61,2	0,6	0,6	nein	nein	nein	ja
Vor dem Sauerwassertor 015	MI	1.OG	W	64	54	68,6	60,4	69,2	61,1	0,6	0,7	nein	nein	nein	ja
Vor dem Sauerwassertor 015	MI	2.OG	W	64	54	68,2	60	68,8	60,6	0,6	0,6	nein	nein	nein	ja