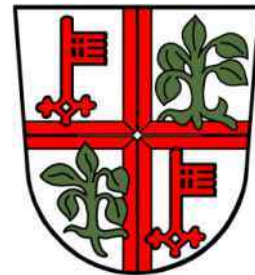


Bebauungsplan

"Im Vogelsang" 10. Änderung

der Stadt Mayen



Begründung

gem. § 9 Abs. 8 BauGB, § 2a Satz 2 Nr. 1 BauGB

Stadt:	Mayen
Gemarkung:	Mayen
Flur:	22 und 23

Gehört zum Verfahren nach § 13a, §3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB

Stand: August 2021

FASSBENDER WEBER INGENIEURE PartGmbB

Dipl.-Ing. (FH) M. Faßbender

Dipl.-Ing. A. Weber

Brohltalstraße 10
56656 Brohl-Lützing

Tel.: 02633/4562-0
Fax: 02633/4562-77

E-Mail: info@fassbender-weber-ingenieure.de
Internet: www.fassbender-weber-ingenieure.de



Stadt:	Mayen	Flur:	22 und 23
Gemarkung:	Mayen		

Inhaltsverzeichnis

1 Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen der Planung.....	3
1.1 Historie und Bestand	3
1.2 Geltungsbereich des Bebauungsplans der Innenentwicklung.....	3
1.3 Bauleitplanerisches Verfahren.....	4
1.4 Planerfordernis und Planungsanlass.....	6
1.5 Überörtliche Planungen und übergeordnete Fachplanungen.....	7
1.5.1 Landesentwicklungsprogramm IV (LEP IV).....	7
1.5.2 Regionaler Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald (RROP)	8
1.6 Übereinstimmung mit den Zielen der Stadtentwicklung	9
1.7 Schutzgebiete	9
1.8 Äußere Erschließung	10
1.9 Geologische Vorbelastungen	10
1.10 Vorhandene örtliche Gebietsprägungen und Bestandsanalyse	11
1.11 Festsetzungen dem Ursprungsbebauungsplan.....	13
2 Darlegung der konkreten Planinhalte.....	15
2.1 Geplante Erschließung	15
2.2 Geplante Art der Nutzung.....	16
2.3 Geplantes Maß der Nutzung.....	17
2.4 Bauweise, Haustypen, überbaubare Grundstücksfläche und Höchstzulässige Zahl an Wohneinheiten	17
2.5 Sichtfelder	18
2.6 Stellplätze und Garagen	18
2.7 Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen; aufschiebend bedingtes Baurecht.....	19
2.8 Gestalterische Festsetzungen	19
2.9 Landschaftsplanerische Festsetzungen	20
2.10 Hinweise	20
3 Auswirkungen der Planung.....	21
3.1 Flächenbilanz.....	21
3.2 Maßnahmen zur Verwirklichung	21
4 Belange des Naturschutzes	22
4.1 Räumlicher Umfang	22
4.2 Schutzgebietsausweisungen und artenschutzrechtliche Belange.....	22
4.3 Pflanzen und Lebensräume.....	26
4.4 Wasserhaushalt und Boden.....	28
4.5 Klima und Luft.....	30
4.6 Landschafts-/Siedlungsbild und Kulturgüter	31
4.7 Wirkungsgefüge und Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	32
4.8 Fazit und Abwägung	34

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage des Plangebietes (Maßstab ca. 1:20.000)	3
Abbildung 2:	Luftbild (Maßstab ca. 1:2.500).....	4
Abbildung 3:	Auszug aus dem LEP IV.....	7
Abbildung 4:	Auszug aus dem RROP Mittelrhein-Westerwald.....	8
Abbildung 5:	Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Mayen.....	9
Abbildung 6:	Auszug aus dem Bebauungsplan aus 1985.....	13
Abbildung 7:	Auszug aus der 5. Änderung aus 2006	14
Abbildung 8:	Auszug aus der 6. Änderung aus 2012	14
Abbildung 9	Vegetation im Plangebiet.....	26

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Verfahrensübersicht.....	6
Tabelle 2:	Flächenbilanz.....	21
Tabelle 3:	Wirkungsmatrix: Darstellung von voraussichtlichen Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern.....	33

Grundlagen

1. Deutsche Reihenhaus AG: Geländeschnitte, Nordteil, Stand 24.08.2021
2. Schnitte Südteil A, B und E, Stand August 2021
3. Schnitte Südteil C und D, Stand August 2021
4. Vorplanung Entwässerungsplanung, Stand Oktober 2019
5. viriditas: Artenschutzrechtliche Beurteilung, Stand 18.08.2021
6. viriditas: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Mauereidechse und Schlingnatter, Stand 18.08.2021
7. Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls gem. § 3 Abs. 1 Satz 1 LUVPG und Anlagen 1 und 2 zum UVPG
8. Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Kottenheimer Weg“ der Stadt Mayen. Bearbeitung: Schalltechnisches Ingenieurbüro Pies, Boppard. Stand: 25.06.2019

1 Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen der Planung

1.1 Historie und Bestand

Der Bebauungsplan „Im Vogelsang“ wurde zwischen 1982 und 1985 aufgestellt. Seitdem hat er insgesamt 9 Änderungen durchlaufen. Das Gebiet ist komplett bebaut, wobei ein Großteil der Baulichkeiten mittlerweile aufgegeben sind. Die für das vorliegende Änderungsgebiet relevanten Änderungen sind die 5. Änderung aus 2006, die 6. Änderung aus 2012, die 8. Änderung aus 2015 und die 9. Änderung aus 2016. Die 5. und 6. Änderung nahm eine Änderung von dem Ursprungsbebauungsplan für den bebauten Bereich im Südwesten des vorliegenden 10. Änderungsbereiches in Form einer Festsetzung eines Mischgebietes anstatt eines Gewerbegebietes vor. Die 9. Änderung passte die bauordnungsrechtlichen Festsetzungen für das gesamte Plangebiet an. Näheres siehe Kapitel 1.11.

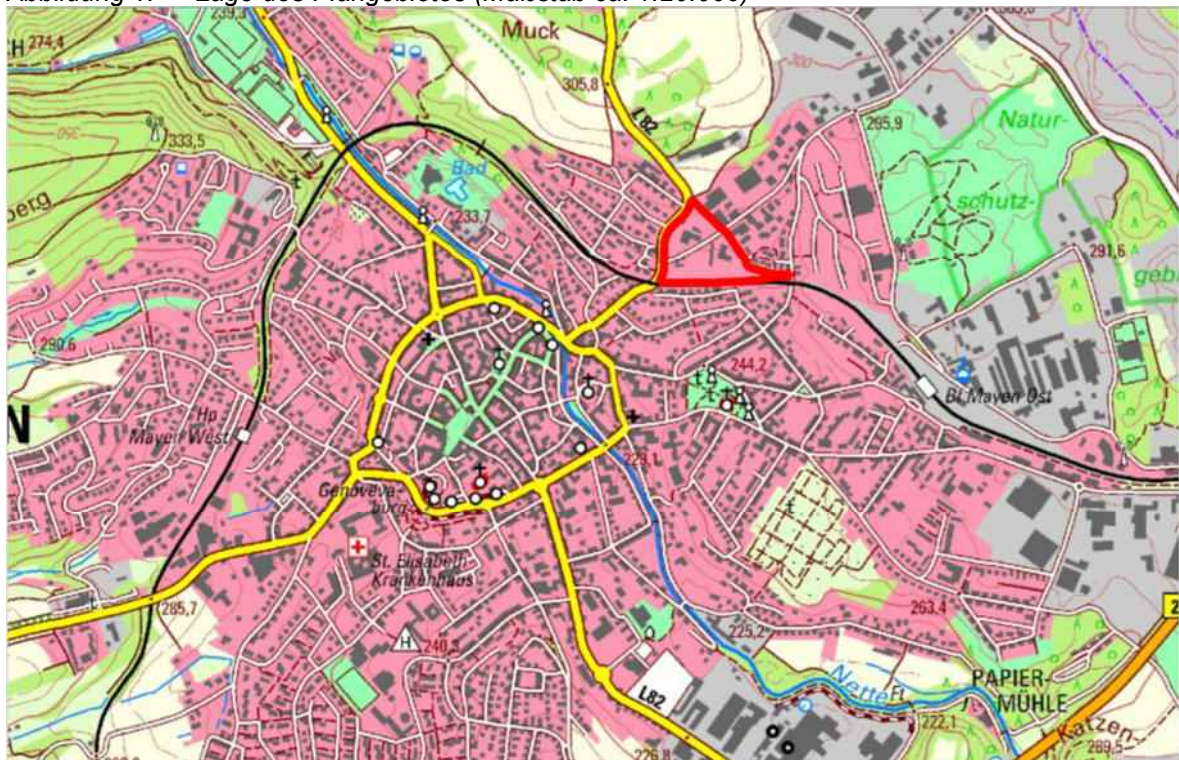
1.2 Geltungsbereich des Bebauungsplans der Innenentwicklung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans wird wie folgt umgrenzt:

Im Westen durch die Landesstraße 82 und darüber hinaus durch Wohnbebauung, im Nordosten durch Gewerbebetriebe, im Südosten durch Wohnbebauung und im Süden durch eine Bahnlinie und darüber hinaus Wohnbebauung.

Die Fläche des Plangebietes umfasst ca. 3,49 ha.

Abbildung 1: Lage des Plangebietes (Maßstab ca. 1:20.000)



(Eigene Darstellung auf der Grundlage der TK 25 entnommen aus LANIS)

Abbildung 2: Luftbild (Maßstab ca. 1:2.500)



(Eigene Darstellung auf der Grundlage der Luftbilder entnommen aus LANIS, Befliegung 27.06.2019)

1.3 Bauleitplanerisches Verfahren

Die 10. Änderung des Bebauungsplans „Im Vogelsang“ soll im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB aufgestellt werden. Hierzu müssen die Voraussetzungen zur Anwendung des beschleunigten Verfahrens erfüllt sein.

Überplant wird ein brachliegende Gewerbefläche. Mit der Änderung des Bebauungsplans soll die Art der baulichen Nutzung von einem Gewerbegebiet in ein Allgemeines Wohngebiet geändert werden. Damit einhergeht die Festsetzung einer inneren Erschließung und eine komplette Neufassung der textlichen Festsetzungen für die 10. Änderung. Es handelt sich folglich um eine **Wiedernutzbarmachung einer Fläche**, so dass § 13a Abs. 1 Satz 1 BauGB erfüllt ist.

Auch die in § 13a Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 BauGB angeführten weiteren verfahrensrechtlichen Voraussetzungen sind im vorliegenden Fall gegeben. Die **Grundfläche** umfasst weniger als 20.000 m².

Es dürfen keine **Vorhaben** begründet werden, die einer Pflicht zur **Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterliegen** (§ 13a Abs. 1 Satz 4 BauGB). Es soll ein Wohngebiet verwirklicht werden. Wohngebiete unterliegen nicht der Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung. Der Bau einer öffentlichen Straße nach § 3 LStrG unterliegt nach Nr. 3.5 der Anlage 1 zum Landesgesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (LUVPG in der Fassung der Bekanntmachung vom 22.12.2015 (GVBl. 2015, 516), zuletzt mehrfach geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 27.03.2018 (GVBl. S. 55) der Pflicht zur allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls nach § 7 Abs. 2 Satz 1 UVPG (beachte: hier UVPG in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geänderten Fassung durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370)). Aufgrund der Überleitungsvorschrift des § 74 UVPG wurde eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls nach

Anlage 3 UVPG aktuelle Fassung durchgeführt (siehe Anlage). Im Ergebnis wird es durch den Bau der Erschließungsstraßen zu keinen erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen kommen.

Es dürfen **keine Anhaltspunkte zur Beeinträchtigung von Natura-2000 Gebieten** vorliegen (§ 13a Abs. 1 Satz 5 Halbsatz 1 BauGB). Die nächstgelegenen Natura 2000-Gebiete liegen mit dem FFH-Gebiet (FFH-5609-301, Unterirdische stillgelegte Basaltgruben Mayen und Niedermendig) in einer Entfernung von gut 300 m östlich und das FFH-Gebiet (FFH-5610-301, Nettetel) in einer Entfernung von ebenfalls gut 300 m westlich. Beide FFH-Gebiete sind durch die städtisch geprägte Bebauung von dem Änderungsbereich getrennt, so dass keine Auswirkungen zu erwarten sind. Das nächstgelegene Vogelschutzgebiet (VSG-5609-401, Unteres Mittelrheingebiet) befindet sich in einer Entfernung gut 300 m östlich und ist in diesem Bereich in etwa deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet Unterirdische stillgelegte Basaltgruben Mayen und Niedermendig. Daher liegen keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele und der Schutzzwecke der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Natura 2000) der europäischen Vogelschutzrichtlinie vor (§ 13a Abs. 1 Satz 5 Halbsatz 1 BauGB).

Es dürfen keine Anhaltspunkte vorliegen, dass bei der Planung **Pflichten zur Vermeidung oder Begrenzung der Auswirkungen von schweren Unfällen nach § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes** zu beachten sind (§ 13a Abs. 1 Satz 5 Halbsatz 2 BauGB). Dies wäre beispielweise der Fall, wenn das Plangebiet in der Nähe eines Störfallbetriebes liegen würde. Der nächste Betrieb mit Betriebsbereichen, die den Anforderungen der 12. Verordnung zum BImSchG unterliegen, befindet sich mit einer Biogasanlage bei Kürrenberg. Die Abstandsempfehlungen (Achtungsabstände) der Kommission für Anlagensicherheit (KAS) sind somit für die jeweilige Abstandsklasse des Leitfadens KAS 18 eingehalten, so dass auch diese Voraussetzung erfüllt ist.

Da alle Voraussetzungen des § 13a BauGB erfüllt sind, kann der Bebauungsplan im beschleunigten Verfahren aufgestellt werden.

Bedingt durch die Anwendbarkeit des § 13a BauGB gelten die Vorschriften des § 13 Abs. 2 und 3 BauGB, so dass von einer Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB bzw. der Erstellung eines Umweltberichtes nach § 2a BauGB, von der Angabe nach § 3 Abs. 2 Satz 2 BauGB, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, sowie von der zusammenfassenden Erklärung nach § 10 Abs. 4 BauGB abgesehen werden kann. Ferner ist § 4c BauGB nicht anzuwenden.

Der Rat der Stadt Mayen hat in seiner Sitzung am 06.12.2018 den Aufstellungsbeschluss gefasst und am 04.12.2019 den Vorentwurf gebilligt. Damit konnte das Bauleitplanverfahren eingeleitet werden.

Bei der Bekanntmachung der Beteiligung der Öffentlichkeit wurde darauf hingewiesen, dass von einer Umweltprüfung abgesehen wird.

Die Eingriffe in Natur und Landschaft, die aufgrund der Bebauungsplanänderung zu erwarten sind, gelten „als vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig“.

Tabelle 1: *Verfahrensübersicht*

Verfahrensschritt	Datum*
Aufstellungsbeschluss	06.12.2018
Billigung des Vorentwurfs	04.12.2019
Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses Bekanntmachung der Unterrichtung der Öffentlichkeit	
Unterrichtung der Öffentlichkeit	
Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 1 BauGB mit Schreiben vom	13.01.2020
Beratung und Beschlussfassung über die Stellungnahmen der Behörden und aus der Öffentlichkeit, Billigung des Vorentwurfs	
Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 2 BauGB mit Schreiben vom	
Bekanntmachung der Offenlage des Bebauungsplans	
Offenlage des Bebauungsplans nach § 3 Abs. 2 BauGB	
Beratung und Beschlussfassung über die Stellungnahmen der Behörden und aus der Öffentlichkeit	
Satzungsbeschluss	

* Die Daten werden im Laufe des Planverfahrens ergänzt.

1.4 Planerfordernis und Planungsanlass

Der Rat der Stadt Mayen hat in seiner Sitzung am 06.12.2018 beschlossen, einen Bebauungsplan für das Gebiet „Im Vogelsang“, 10. Änderung aufzustellen.

Anlass ist der Wille der Stadt die seit geraumer Zeit brachliegende Gewerbefläche einer Wiedernutzung zuzuführen. Damit wird ein städtebaulicher Missstand beseitigt und zusätzlich Wohnbaufläche zu Befriedigung der dringenden Nachfrage in der Stadt Mayen geschaffen.

Unter der Federführung eines der drei Eigentümer der ehemals gewerblich genutzten Flächen soll das Plangebiet einer Wohnbebauung zuzuführen.

Für den nördlichen Teilbereich besteht konkretes Interesse der Deutschen Reihenhaus AG zum Kauf, zur Baureifmachung, Erschließung und Bebauung des Areals entsprechend der Konzeption der Deutschen Reihenhaus AG.

1.5 Überörtliche Planungen und übergeordnete Fachplanungen

1.5.1 Landesentwicklungsprogramm IV (LEP IV)

Das Landesentwicklungsprogramm IV des Landes Rheinland-Pfalz trifft folgende Aussagen für das Plangebiet.

Die Stadt Mayen liegt innerhalb des monozentralen Mittelbereiches Mayen und im ländlichen Raum mit disperser Siedlungsstruktur, aber mit hoher Zentrenreichbarkeit und –auswahl (8 bis 20 Zentren in <= 30 Pkw-Minuten).

Die Stadt ist zum Großteil umgeben von einem des landesweit bedeutsamen Bereiches für den Freiraumschutz (Regionaler Grünzug), das Plangebiet ist hiervon allerdings nicht betroffen.

Das Plangebiet liegt außerhalb der historischen Kulturlandschaft 26b „Pellenz und Umfeld des Laacher Sees“, die nach Z 92 LEP IV zu erhalten und zu entwickeln ist.

Ebenso befindet sich die Stadt in einem klimaökologischen Ausgleichsraum.

Im und um das Stadtgebiet finden sich auch landesweit bedeutsame Bereiche für die Rohstoff-sicherung. Westlich der Stadt liegt ein Raum mit landesweiter Bedeutung für Erholung und Landschaftserleben.

Abbildung 3: Auszug aus dem LEP IV



(Gesamtkarte, ohne Maßstab)

1.5.2 Regionaler Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald (RROP)

Im RROP Mittelrhein-Westerwald findet sich in der Gesamtkarte für die Stadt Mayen folgende Darstellung:

Abbildung 4: Auszug aus dem RROP Mittelrhein-Westerwald



(Gesamtkarte, ohne Maßstab)

Demnach und aufgrund von Text und Textkarten des RROP liegt das Plangebiet innerhalb einer Siedlungsfläche Wohnen. Im Süden verläuft entlang der Bahnlinie ein Vorbehaltsgebiet Regionaler Biotopverbund. Dieser grenzt allerdings nur an das Plangebiet an und überlagert es nicht.

Für die Stadt sind folgende Aussagen im RROP enthalten:

- Lage der Gemeinde im ländlichen Raum mit disperser Siedlungsstruktur und Schwerpunktentwicklungsraum
- Mayen bildet das Mittelzentrum innerhalb des Mittelbereichs Mayen, innerhalb des Mittelbereichs liegt noch das Grundzentrum Mendig sowie die Grundzentren im grundzentralen Verbund Kempenich, Polch, Münstermaifeld und Ochtendung; Mayen verfügt über einen eigenen Nahbereich
- Mayen liegt im Regionalen Grünzug
- Die Stadt befindet sich innerhalb historischer Kulturlandschaften mit sehr hoher Bedeutung (Stufe 2)
- Die Stadt ist an das funktionale Netz des öffentlichen Verkehrs angeschlossen und besitzt unter anderem zwei Bahnhaltdepunkte.

Als landschaftsbestimmende Gesamtanlagen mit erheblicher Fernwirkung befindet sich die Gennovevaburg in ca. 800 m Entfernung.

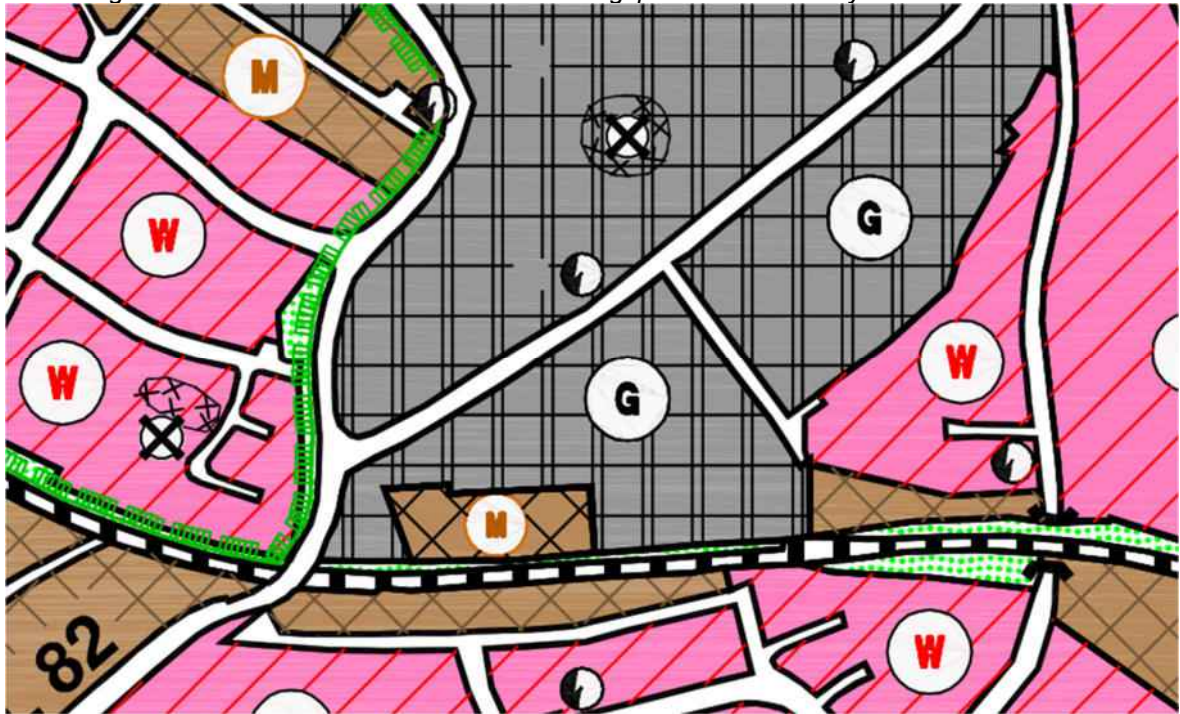
Im Übrigen werden aufgrund der großmaßstäbigen Darstellung keine Aussagen getroffen.

Die externe Ausgleichsfläche für den Artenschutz überlagert sich mit einer Vorrangfläche Rohstoffsicherung nach Regionalem Raumordnungsplan. Der Rohstoffabbau ist auf dieser Fläche allerdings seit vielen Jahrzehnten abgeschlossen. Der abbauende Betrieb hat die Fläche nach vollzogener Verfüllung veräußert. Daher liegt hier faktisch kein Zielkonflikt vor.

1.6 Übereinstimmung mit den Zielen der Stadtentwicklung

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Mayen ist das Plangebiet entsprechend der Festsetzungen zur Art der Nutzung des Ursprungsbebauungsplans bis zur 5. Änderung dargestellt. Im Norden sind gewerbliche Bauflächen und im Süden gemischte Bauflächen dargestellt.

Abbildung 5: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Mayen



(ohne Maßstab)

Damit weichen die Festsetzungen der vorliegenden 10. Änderung des Bebauungsplanes „Im Vogelsang“ hinsichtlich der Art der Nutzung von den Darstellungen im Flächennutzungsplan ab. Wird jedoch ein Bebauungsplan nach § 13a BauGB aufgestellt, kann er von den Darstellungen des Flächennutzungsplanes abweichen, wenn die geordnete städtebauliche Entwicklung des Gemeindegebietes nicht beeinträchtigt wird. Da sich unmittelbar angrenzend bereits Wohnbebauung befindet und ein hoher Bedarf an Wohnbaufläche besteht, ist dies vorliegend der Fall. Der Flächennutzungsplan ist im Wege der Berichtigung zu gegebener Zeit anzupassen.

1.7 Schutzgebiete

Gewässerschutz, Trinkwasser- und Heilquellenschutz

Trinkwasserschutzgebiete, Mineralwassereinzugsgebiete oder Heilquellenschutzgebiete sind nicht betroffen.

Oberflächengewässer verlaufen nicht in der Nähe.

Innerhalb des Plangebietes befindet sich eine aktive Wasserfassung, deren wasserrechtliche Erlaubnis allerdings abgelaufen ist. Der Schacht soll verfüllt werden, Abstimmungen mit der zuständigen Behörde sind bereits erfolgt.

Schutzgebiete nach Naturschutzrecht

Nationale Schutzgebiete sind nicht betroffen. Unmittelbar westlich des Änderungsbereiches endet das Landschaftsschutzgebiet „Rhein-Ahr-Eifel“. Gesetzlich geschützte Biotopkomplexe oder kartierte Biotopkomplexe befinden sich weder im Plangebiet noch in der näheren Umgebung.

Denkmalschutz

Kulturdenkmäler befinden sich nicht in der Nähe. Bodendenkmäler sind nach derzeitigem Sachstand nicht bekannt und wurden auch nicht von den zuständigen Behörden in der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit mitgeteilt.

1.8 Äußere Erschließung

Straßenplanung

Für das Umfeld der vorliegenden Bauleitplanung sind keine aktuellen Straßenplanungen bekannt.

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über den Kottenheimer Weg.

Ver- und Entsorgung des Gebietes

Das Gebiet verfügt teilweise über eine innere Erschließung, da es im Südwesten bereits mit Wohngebäude bebaut ist. In dem Teilbereich nördlich des Kottenheimer Weges verläuft am östlichen Rand des Gebietes eine Wasserleitung innerhalb des Privatgeländes. Die Leitung wird in der Planung mit einem Leitungsrecht gesichert.

Unmittelbar am Kottenheimer Weg befindet sich eine Ortsnetzstation in Form eines Turms, von der aus Erdkabel und eine Niederspannungsfreileitung abzweigen. Die Ver- und Entsorgung des Plangebietes kann nach derzeitigem Sachstand voraussichtlich mit einer Ergänzung des Bestandsnetzes innerhalb der neuen öffentlichen Erschließung über die vorhandenen Einrichtungen und Leitungsbestände der Stadtwerke Mayen und des Eigenbetriebes Abwasserbeseitigung vollständig sichergestellt werden.

Im Bereich der bestehenden Wohnbebauung im Westen verläuft eine Gasleitung, die in der vorliegenden 10. Änderung mit einem Leitungsrecht gesichert wird.

Im Westen des Plangebietes liegt eine geringe Gefährdung bzw. Wahrscheinlichkeit einer Gefährdung durch Sturzfluten nach Starkregen vor. Im nördlichen Teil wird die Schallschutzwand einen Schutz auch davor bieten und im südlichen Teil ist der bereits bebaute Bereich, aber nicht der neu überplante betroffen.

1.9 Geologische Vorbelastungen

Hinsichtlich der Hangstabilität ist das Gebiet nicht kartiert, die Rutschungsdatenbank des Landesamtes für Geologie und Bergbau enthält für das Plangebiet und seine nähere Umgebung

keine Einträge. Das Plangebiet liegt innerhalb der Erdbebenzone 0 und außerhalb von Rohstoffsicherungsflächen.¹

Die Radonkonzentration liegt im Plangebiet bei 43,1 kBq/m³ und das Radonpotential bei 29,5². Damit liegen die Radonwerte unterhalb der Werte, für die das Landesamt für Umwelt bauliche Maßnahmen an Gebäuden empfiehlt.

Abgrabungen, Aufschüttungen oder sonstige größere Geländeänderungen liegen vornutzungsbedingt vor.

1.10 Vorhandene örtliche Gebietsprägungen und Bestandsanalyse

Gebietsrelevante Emissionsanlagen im Umkreis

Das Plangebiet grenzt an diverse Emittenten, was aufgrund der innerstädtischen Lage nicht vermeidbar ist. Es ist von den Emissionen der angrenzenden Landesstraße 82 und der Bahnlinie vorbelastet. Gewerbliche Emittenten befinden sich unmittelbar östlich des Plangebietes. Zur Ermittlung der auf das Plangebiet einwirkenden Immissionen wurde frühzeitig eine Schalltechnische Untersuchung beauftragt. Diese kommt hinsichtlich des Gewerbelärms zu folgendem Ergebnis:

„Es zeigt sich, dass der geplanten Wohnbebauung (Bezug Baugrenzen) Richt- und Spitzenwertüberschreitungen zur Tageszeit nicht auftreten. Eine Bewertung zur Nachtzeit war nicht erforderlich, da die Betriebe zur Nachtzeit (22.00 bis 06:00 Uhr) ruhen.“

Hinsichtlich des Verkehrslärms erfolgt folgende Bewertung:

„Die Betrachtung der zu erwartenden Verkehrsgeräuschimmissionen innerhalb des Plangebietes durch die angrenzende Landesstraße L 82 im Westen sowie der Bundesbahnstrecke im Süden zeigt, dass zur Tageszeit Schutzabstände zur Straße und zur Bahnlinie erforderlich werden. Auch zur Nachtzeit sind entsprechende Schutzabstände zur Straße und zur Bahnlinie zur Einhaltung der Orientierungswerte erforderlich.“

Da aktive Lärmschutzmaßnahmen erst ab Höhen von ≥ 6 m entlang der Landesstraße bezogen auf die Obergeschosse wirksam werden und diese aus städtebaulicher Sicht nicht sinnvoll erscheinen, sind passive Lärmschutzmaßnahmen (Einbau von Lärmschutzfenstern etc.) erforderlich.

Lediglich zum Schutz der Erdgeschosse und Außenwohnbereiche sind aktive Lärmschutzmaßnahmen mit Wandhöhen von ca. 3,0 m entlang der Straße und Wandhöhen zwischen 2,5 bis 3 m entlang der Böschungskanten möglich und sinnvoll. ...“

Obige Auszüge aus dem Gesamtgutachten zeigen, dass das Plangebiet unter Einhaltung bestimmter Schutzvorkehrungen grundsätzlich für Wohnbebauung geeignet ist.

¹ Kartenviewer des Landesamtes für Geologie und Bergbau, <https://mapclient.lgb-rlp.de/> letzter Aufruf: 29.08.2021

² Quelle: Kartenviewer des Landesamtes für Umwelt, letzter Aufruf 29.08.2021
Empfehlung des Landesamtes für Umwelt: „Sollten Sie ein neues Haus bauen wollen, empfehlen wir Ihnen, ab einer Radonkonzentration in der Bodenluft von mehr als 100.000 Bq/m³ oder einem Radonpotenzial über 44 besondere Maßnahmen beim Bau zu erwägen. Dies können beispielsweise eine geologische Untersuchung des Baugrunds oder zusätzliche abdichtende Maßnahmen des Bauwerks sein.“

Standorteignung, Topografie und Baubestand im Plangebiet

Die Topografie ist vornutzungsbedingt deutlich verändert. Im südlichen Teilbereich steigt das Gelände von der Bahnlinie bis zum Kottenheimer Weg auf einer Strecke von ca. 130 m von 165 auf 275 m über NHN an, was ca. 8 % Steigung entspricht. Im nördlichen Teilbereich steigt das Gelände im Osten, d.h. den steileren Bereich von dem Kottenheimer Weg auf einer Strecke von ca. 100 m von 274 auf 284 m über NHN an, was ca. 10 % Steigung entspricht. Der Baubestand im Plangebiet umfasst massive Betriebsgebäude und ein Verwaltungsgebäude, die komplett niedergelegt werden sollen. Die Wohnbebauung im Südwesten ist jüngeren Datums.

Das Gelände soll nach Abriss der ehemals gewerblich genutzten Bebauung komplett neu modelliert werden.

Aufgrund der Lage innerhalb des Stadtgebietes ist das Plangebiet gut für eine teilverdichte Bebauung geeignet, sofern entsprechende Schutzmaßnahmen vor Verkehrslärm getroffen werden.

Eigentumsverhältnisse im Plangebiet

Das Grundstück im Plangebiet ist für den Projektentwickler verfügbar.

1.11 Festsetzungen dem Ursprungsbebauungsplan

Der Ursprungsbebauungsplan „Im Vogelsang – 2. Änderung und Ergänzung“ aus dem Jahr 1985, nachausgefertigt und bekanntgemacht 1994, wies für das in Rede stehende Gebiet zum Großteil ein Industriegebiet nach § 9 BauNVO aus, lediglich der Bereich im Abstand von 25 m zur Landesstraße 82 und der Bereich im Südosten in Richtung angrenzende Wohnbebauung waren als eingeschränkte Gewerbegebiete nach § 8 BauNVO festgesetzt. Die festgesetzte Grundflächenzahl betrug in dem Industriegebiet 0,7 und den eingeschränkten Gewerbegebieten 0,6 bzw. 0,4. Zum Zeitpunkt der Planaufstellung galt die BauNVO 1977, mit der Folge, dass die Überschreitungsmöglichkeit der GRZ durch Nebenanlagen, befestigte Flächen etc. noch nicht geregelt war. Die Überschreitungsmöglichkeit der festgesetzten GRZ um bis zu 50% sowie die Kappungsgrenze von 0,8 wurde erst mit der BauNVO 1990 eingeführt. Demnach bestünde nach geltendem Baurecht für den noch nicht mit jüngeren Änderungen überplanten nördlichen Bereich die Möglichkeit der Vollversiegelung.

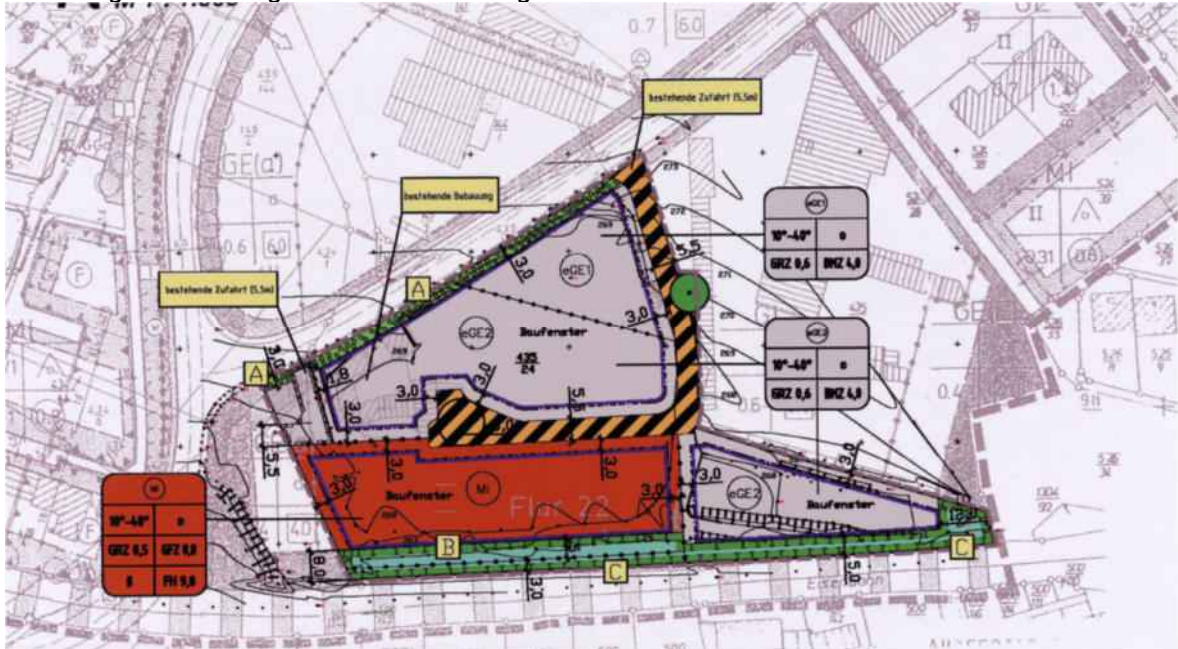
Abbildung 6: Auszug aus dem Bebauungsplan aus 1985



(ohne Maßstab)

Die **5. Änderung** aus dem Jahr 2006 wurde der südliche Teilbereich zum Großteil überplant. Dabei wurde ein Abschnitt entlang der Bahnlinie als Mischgebiet festgesetzt und das übrige Plangebiet als Gewerbegebiet. Die vorhandene innere Erschließung wurde ebenfalls erstmalig festgesetzt. In dem Mischgebiet wurden ausschließlich Wohngebäude verwirklicht.

Abbildung 7: Auszug aus der 5. Änderung aus 2006



(ohne Maßstab)

Die **6. Änderung** aus dem Jahr 2012 überplante den südwestlichen Teil der 5. Änderung. Hier wurde anstatt eines Gewerbegebietes ebenfalls Mischgebiet festgesetzt.

Abbildung 8: Auszug aus der 6. Änderung aus 2012



(ohne Maßstab)

Die 8. Änderung des Bebauungsplans enthält lediglich die Zusammenführung der überbaubaren Fläche aus der 5. und 6. Änderung.

Keiner der Bebauungspläne enthält eine Festsetzung zum Immissionsschutz.

2 Darlegung der konkreten Planinhalte

Vor der Erstellung des Vorentwurfs wurden folgende Ziele formuliert:

- Die Bebauung soll eine angemessene Verdichtung erfahren, um der innenstadtnahen Lage und den Kosten für die Baureifmachung der Gewerbebrache gerecht zu werden.
- Der Schallschutz ist besonders zu beachten.
- Der Artenschutz ist besonders zu beachten.
- Die zeichnerischen und textlichen Festsetzungen sollen sich an denen der stadttypischen Bebauung orientieren.

Während des Planungsprozesses wurde für den nördlichen Teilbereich das Interesse der Deutschen Reihenhaus AG an der Gesamterschließung und Bebauung bekannt. Das Konzept der Deutschen Reihenhaus AG entspricht dabei hinsichtlich geplanter innerer Erschließung, Verdichtung, Zielgruppe und Gestaltung den Zielvorstellungen, wie sie in dem Bebauungsplanvorentwurf für die frühzeitige Beteiligung vorgesehen war.

Nach dem Konzept der Deutschen Reihenhaus AG werden die einzelnen Reihenhäuser in serieller Bauweise errichtet und basieren auf einer Wohnungseigentümergeinschaft. Dabei stehen alle Reihenhäuser auf einem gemeinsamen Grundstück, an dem die zukünftigen Eigentümer Sondernutzungsrechte halten.

Dies führt dazu, dass sich die Struktur der Festsetzungen für den nördlichen und den südlichen Teilbereich teilweise unterscheiden.

Die Planung ist dabei im nördlichen Teilbereich aber nur insoweit auf die Konzeption der Deutschen Reihenhaus AG abgestimmt, dass auch andere Investoren das Gebiet entwickeln könnten.

2.1 Geplante Erschließung

Die geplante verkehrliche Erschließung erfolgt ausschließlich über den Kottenheimer Weg. Dabei wird der nördliche Teilbereich über eine private Straßenverkehrsfläche erschlossen und der südliche über öffentliche Straßenverkehrsflächen. Hintergrund ist, dass für den nördlichen Teil das konkrete Interesse der Deutschen Reihenhaus AG besteht, das Gelände in Gänze zu entwickeln. Die innere Erschließung soll dabei im Eigentum der Eigentümer innerhalb des Plangebietes verbleiben. Die Festsetzung einer Privatstraße hat auch für die Stadt den Vorteil, dass alle Eigentümer die Verantwortung für das Gemeinschaftseigentum, als auch für die Privatstraße, tragen. Ein eigens für das Gebiet eingesetzter Verwalter wird sich um die Instandhaltung der Flächen kümmern. Damit entfallen auf die Stadt weder erstmalig noch künftig Investitions- oder Folgekosten. Die Verkehrssicherungspflicht verbleibt ebenso bei der privaten Eigentümerschaft. Die Festsetzung als Privatstraße bewirkt, dass die Straßenverkehrsfläche mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zugunsten aller Versorgungsträger und der Öffentlichkeit überlagert wird.

Hinsichtlich des Straßenquerschnittes wird der Nord- und der Südteil jeweils mit 5,5 m breiten Straßen erschlossen. Lediglich im Südwesten ist eine schmalere Straße festgesetzt, da dieser Straßenabschnitt bereits vorhanden ist und unverändert bleiben soll.

Die Wendemöglichkeit im Norden wäre ausreichend groß für Müllfahrzeuge. Allerdings wird es nicht erforderlich sein, dass das Müllfahrzeug jedes Einzelhaus anfährt, da östlich des Stromversorgungsturm ein zentrales Gebäude vorgesehen ist, in dem die Abfallsammelbehälter des

gesamten nördlichen Teilbereiches konzentriert stehen und auch am Abfuhrtag dort abgeholt werden können.

Die Wendemöglichkeit im Südwesten ist für ein Müllfahrzeug zu gering dimensioniert, so dass an der Ringerschließung des südlichen Teilbereichs eine Abstellfläche für die Abfallsammelbehälter am Abholtag festgesetzt ist.

Die vorhandenen Versorgungsleitungen (Wasser und Gas), die nicht in öffentlichen Verkehrsflächen liegen, werden über Geh-, Fahr- und Leitungsrechte gesichert.

2.2 Geplante Art der Nutzung

Als Art der baulichen Nutzung soll im Geltungsbereich der 10. Änderung des Bebauungsplans „Im Vogelsang“ ein **„Allgemeines Wohngebiet“** festgesetzt werden.

Innerhalb des Gebietes sind folgende Nutzungen zulässig:

- Wohngebäude
- die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke

Nicht zulässig sind:

- Betriebe des Beherbergungsgewerbes
- Sonstige nicht störenden Gewerbebetriebe
- Anlagen für Verwaltungen
- Gartenbaubetriebe
- Tankstellen

Das Nutzungskonzept verfolgt das städtebauliche Ziel in dem Baugebiet ausschließlich die Nutzungen auszuweisen, die dort angesiedelt werden sollen. Alle anderen Nutzungen sind nicht zulässig. Mit den allgemein zulässigen Nutzungen, die nach § 4 Abs. 2 BauNVO über die Wohngebäude hinausgehen, d.h. die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe, Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke unterstützen die Wohnnutzung, wohingegen die die nur ausnahmsweise zulässigen Nutzungen eher in Konkurrenz zu der Wohnnutzung stehen können.

Nahwärme

Auf der Fläche für Ver- und Entsorgung im Nordteil des Plangebietes soll eine Technikzentrale errichtet werden, die eine zentrale Versorgung des Baugebietes mit Nahwärme ermöglichen. Die Wärmegewinnung soll über eine Wärmepumpe erfolgen, die die Grundlast absichert. Der Strom für den Betrieb der Wärmepumpe wird über eine Photovoltaikanlage erzeugt und im Bedarfsfall auf das Stromnetz zurückgegriffen. Dabei soll der zugekaufte Strom als Strom aus regenerativen Energien geliefert werden. Für die Spitzenlast ist zusätzlich eine Brennwärme vorgesehen, die mit reinem Biomethan betrieben wird.

Die Lage der Fläche für Versorgung ist auf die konkrete Planung der Deutschen Reihenhaus AG abgestimmt.

2.3 Geplantes Maß der Nutzung

Als Maß der baulichen Nutzung wird in dem allgemeinen Wohngebiet eine GRZ von 0,4 festgesetzt. Die Ausnutzungsmaße liegen bei den Obergrenzen des § 17 Abs. 1 BauNVO. Hierbei wird berücksichtigt, dass bestimmte Anlagen in den Freibereichen auch bauliche Anlagen darstellen und somit bei der Ermittlung der Grundfläche nach § 19 Abs. 2 und 4 BauNVO angerechnet werden müssen. Bei den geplanten Grundstücksgrößen zwischen unter 300 m² bis zu knapp 600 m² nördlich der Bahnlinie ist die Ausrichtung an den Orientierungswerten des § 17 BauNVO für die Festsetzung der Grundflächenzahl angemessen.

Die Anzahl der möglichen Geschosse richtet sich nach der Topografie, nach regionaltypischen Gesichtspunkten und der in der Umgebung vorhandenen Bebauung. Die Festsetzung der Zahl der Vollgeschosse als zwingend oder als Höchstmaß und der Geschossfläche als Höchstgrenze korrespondieren miteinander. Diese Maßfestsetzung ist im Zusammenhang mit der Festsetzung der maximalen Höhe der baulichen Anlage zu sehen. Dabei ist im Nordteil des Plangebietes, aufgrund der mittlerweile vorliegenden Planung der Deutschen Reihenhaus AG, eine maximale Höhe der Oberkante des Fertigfußbodens des Erdgeschosses (OKFFB) festgesetzt und die Festsetzung der Trauf- und Firsthöhe bezieht sich auf diese Höhe. Im Südteil des Plangebietes ist die Trauf- und Firsthöhe jeweils auf die Straße bezogen. Anhand der beigefügten Schnitte A bis E ist zu erkennen, dass keine Abstufung innerhalb des Baugebiets, je nach Lage der Gebäude, talseits oder bergseits einer Erschließungsstraße vorgenommen werden musste.

Eine Staffelung der Höhe und der Geschossigkeit erfolgt auch nach der Lage im Inneren des Baugebietes und entlang des Kottenheimer Wegs. Jeweils im Inneren des südlichen und des nördlichen Teils des Plangebietes wird eine zwingend zweigeschossige Bebauung festgesetzt. Damit wird dem sparsamen Umgang mit Fläche und einer energieoptimierten Bebauung Rechnung getragen. Zudem ist die zweigeschossige Bebauung typisch für die Ortslagen in der Eifel. Südlich entlang des Kottenheimer Wegs werden zwischen zwei und drei Vollgeschossen zugelassen. Damit wird ein fließender Übergang von der gewerblichen Bebauung entlang des Kottenheimer Wegs östlich des Plangebietes und der hinterliegenden Wohnbebauung geschaffen.

2.4 Bauweise, Haustypen, überbaubare Grundstücksfläche und Höchstzulässige Zahl an Wohneinheiten

Die Baugrenzen richten sich nach dem städtebaulichen Entwurf, bieten aber unabhängig davon eine gewisse Flexibilität, um eine gute Ausnutzung der Grundstücke zu sichern und die Errichtung von Einzel- und Doppelhäusern oder Hausgruppen zuzulassen. Um eine städtebauliche und stadtgestalterische Qualität zu erreichen, sind die getroffenen Festsetzungen erforderlich. Mehr Spielraum für individuelle Lösungen ließe das Entstehen eines ungeordneten Gesamtbildes der Siedlung mit einzelnen dominierenden Gebäuden zu.

Aufgrund der durchgängigen Zulässigkeit sowohl von Einzelhäusern als auch von Doppelhäusern im Baugebiet und der Zulässigkeit Mehrfamilienhäusern kann unterschiedlichen Nutzungsansprüchen und Finanzierungsmöglichkeiten entsprochen werden.

Ebenfalls in dieser Festsetzung wird die maximal zulässige Gebäudelänge geregelt. Diese Festsetzung ist erforderlich, da ohne eine Regelung Gebäude in der offenen Bauweise bis zu 50 m zulässig wären, was städtebaulich in dieser Lage nicht erwünscht ist.

Die Gebäudelänge richtet sich im südlichen Teil dabei nach der städtebaulich gewünschten Struktur. Entlang des Kottenheimer Weges sind Mehrfamilienhäuser mit bis zu 9 Wohneinheiten

zulässig. Damit soll erreicht werden, dass das Plangebiet unterschiedlichen Nutzergruppen dient und nicht nur, wie häufig im ländlichen Raum, nur dem Ein- und Zweifamilienhausbau vorgehalten wird. Eine Entlastung des Wohnungsmarktes wird mit der Zulässigkeit von Mehrfamilienhäusern angestrebt. Damit korrespondiert die Wohnungszahl auch mit der Geschossigkeit und der Gebäudehöhe. Eine Entlastung des Wohnungsmarktes, gleich ob für die Eigentumsbildung oder zur Miete, kann aber nur realistisch erreicht werden, wenn auch eine Gebäudelänge zugelassen wird, die deutlich über der eines üblichen Einfamilienhauses liegt. Daher wird in den Bereichen des WA 1, in dem bis zu 9 Wohneinheiten zulässig sind, eine Gebäudelänge von bis zu 24 m vorgesehen. Diese Gebäudelänge erlaubt die Erschließung innerhalb des Gebäudes über ein Treppenhaus mit ca. 3 Wohnungen pro Geschoss. Im WA 2 richtet sich die Gebäudelänge nach dem Bestand und im WA 3 nach der angestrebten Nutzung eher für den Einfamilienhausbau. Der innere Bereich des südlichen Teils soll dem Ein- und Zweifamilienhausbau vorbehalten bleiben, so dass hier eine Gebäudelänge pro Einzelhaus von bis zu 13 m und maximal 2 Wohneinheiten pro Einzelhaus und 1 Wohneinheit pro Doppelhaushälfte und Gebäude in einer Hausgruppe geregelt wird. Dies entspricht sowohl der Zielgruppe (familienfreundliches Wohnen) als auch dem Großteil der westlich angrenzenden Umgebungsbebauung sowie bereits vorhandener Bebauung entlang der Bahnlinie im Allgemeinen Wohngebiet WA3.

Nördlich des Kottenheimer Weges sind bei der Festsetzung der Gebäudelänge und der Wohneinheiten pro Gebäude die Besonderheiten der Vermarktung der Deutschen Reihenhäuser zu berücksichtigen. Die gesamte Bebauung nördlich des Kottenheimer Weges wird auf einem Grundstück errichtet. Nach dem Bau erfolgt keine Ausparzellierung von einzelnen Reihenhauseparzellen, sondern alle Eigentümer innerhalb des nördlichen Teilgebietes bilden eine Eigentümergemeinschaft. Dies führt dazu, dass die Gebäude, die optisch wie Reihenhäuser aussehen, bauplanungsrechtlich Einzelgebäude sind. Begründet ist dies dadurch, dass Doppelhaushälften und Häuser in Hausgruppen als Gebäude an Grundstücksgrenzen definiert sind. Da dies vorliegend nicht der Fall ist, wird eine Gebäudelänge und Wohneinheiten für Einzelgebäude festgesetzt, wie sie dem städtebaulichen Konzept der Deutschen Reihenhäuser entsprechen. D.h. die Festsetzung für ein Einzelgebäude gilt für eine optische Hausgruppe. Wichtig ist dabei, dass die Festsetzung dennoch so flexibel ist, dass sie eine spätere Grundstücksteilung nicht ausschließt und auch bei einem anderen Investor nicht zu einer zu starken Verdichtung führen würde.

2.5 Sichtfelder

Die in der Planzeichnung Sichtfelder sind von jeglicher Bebauung freizuhalten. Die Abmessungen der Sichtfelder auf den Kottenheimer Weg sollen auf eine Geschwindigkeit von 50 km/h ausgerichtet werden und innerhalb der Plangebiete auf 30 km/h. Anpflanzungen, Einfriedungen und Erdaufschüttungen dürfen im Bereich der „Sichtfelder“ eine Höhe von 0,6 m über Oberkante ausgebauter Erschließungsstraße an keiner Stelle überschreiten. Die Festsetzung dient der Vorsorge, Verkehrsunfälle aufgrund schlecht einsehbarer Straßen zu vermeiden und Fußgänger, spielende Kinder, Rollstuhl- und Radfahrer vor nahenden Autos zu schützen.

2.6 Stellplätze und Garagen

Die Festsetzung zu Stellplätzen und Garagen verfolgt das städtebauliche Ziel, die Baukörper (Hauptgebäude und Garagen) zu ordnen. Zudem soll mit der Festsetzung erreicht werden, dass

die Garagentore in einem solchen Abstand zur Straße liegen, der noch die Anlage eines Stellplatzes vor der Garage ermöglicht. Der Gartenbereich soll von Garagen freigehalten werden.

2.7 Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen; aufschiebend bedingtes Baurecht

In einem frühen Planungsstadium bzw. bereits vor Einstieg in den städtebaulichen Entwurf wurde eine Schalltechnische Untersuchung erstellt, mit dem Ergebnis, dass der Verkehrslärm von der Landesstraße und der Bahnlinie in das Plangebiet hineinstrahlen wird und die Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten werden. Die Emissionen aus den Gewerbebetrieben beeinträchtigen das geplante allgemeine Wohngebiet nicht.

Der Verkehrslärm kann planerisch, durch aktive Maßnahmen oder durch passive Maßnahmen eingedämmt werden. Da die Einhaltung von Schutzabständen zu einer Aufgabe der Planung geführt hätte, wurde geprüft, inwiefern mit **aktiven Schallschutzmaßnahmen** an den Emissionsquellen, d.h. möglichst nah an der Landesstraße bzw. der Bahnlinie wirksam gemindert werden kann. Durch aktive Maßnahmen kann der Verkehrslärm soweit abgeschirmt werden, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 innerhalb der Wohnbauflächen bis auf die zu bepflanzen Fläche im Westen eingehalten werden. Innerhalb der festgesetzten Baufenster werden die Orientierungswerte der DIN 18005 im Erdgeschoss komplett eingehalten. Hierzu ist die Errichtung einer 3 m hohen Lärmschutzwand entlang der Landesstraße erforderlich. Zum Schutz vor dem Bahnlärm empfiehlt der Gutachter die Errichtung einer 5,0 bis 5,5 m hohen Lärmschutzwand. Dieser Schutz wird auch erreicht, wenn die an die Bahnlinie angrenzenden neuen Baugrundstücke auf ein Geländeniveau angehoben werden, das mind. 5,0 m über der Bahnlinie liegt. Diese Geländemodellierung ist seitens des Projektentwicklers beabsichtigt. Daher wird auf die Festsetzung einer Schallschutzanlage zur Bahnlinie verzichtet.

Die Festsetzung von **passiven Maßnahmen** ist zusätzlich erforderlich, um der Summation aus den Lärmarten, die sich in den Lärmpegeln widerspiegeln, gerecht zu werden. Bei der Festsetzung von passiven Schallschutzmaßnahmen werden für schutzbedürftige Innenwohnräume schalltechnische Anforderungen (Bauschalldämmmaße) an die Außenbauteile vorgegeben.

2.8 Gestalterische Festsetzungen

Als gestalterische Festsetzungen werden lediglich Regelungen zur Dachgestaltung, zu Werbeanlagen und zu Einfriedungen und Stützmauern getroffen. Hinsichtlich der **Dachgestaltung** werden die Inhalte der Satzung über die Gestaltung von Dächern von Gebäuden vom 25.04.2006 für die Gestaltungszone B übernommen. Zusätzlich werden die Dachformen auf das Satteldach mit einer Neigung zwischen 22° und 40° beschränkt. Lediglich in den durch bestehende Wohnbebauung vorgeprägten Bereichen im Süden und Südwesten werden auch Walmdächer bzw. geneigte Dächer ohne Beschränkung der Dachform zugelassen.

Diese Festsetzung gewährleistet ein harmonisches Bild des neuen Wohnquartiers. Lediglich für die Technikzentralen (Gebäudekörper für Pelletheizung) wird keine Dachneigung festgesetzt, da es sich um Zweckgebäude handelt.

Um den innerhalb des allgemeinen Wohngebietes zulässigen Gewerbetreibenden bzw. Freiberuflern die Möglichkeit der Eigenwerbung zu bieten, sind **Werbeanlagen** grundsätzlich an der

Stätte der Leistung zulässig. Dabei müssen sich alle Werbeanlagen in Umfang, Werkstoff, Form und Farbe der maßstäblichen Gliederung der Hausfassade unterordnen und nicht durch ihre Gestaltung vom Gebäude ablenken. Eine aufdringliche, grelle Farbgebung ist deshalb unzulässig. Die Werbeanlagen werden in ihrer Größe und Gestaltung begrenzt, um sicherzustellen, dass Werbeanlagen nicht zu stark in den Vordergrund rücken. Werbeanlagen verfolgen das Ziel Aufmerksamkeit auf sich zu ziehen. Deshalb werden sie oft so gestaltet, dass Sie in der Umgebung auffallen. Besonders auffällig sind beleuchtete und sich bewegende Werbeanlagen. Mit der getroffenen Regelung ist angemessene Werbung möglich und das Einpassen ins Stadtbild gewährleistet. Zudem sind Werbeanlagen, den Nutzungen in einem allgemeinen Wohngebiet entsprechend, nur an der Stätte der Leistung zulässig.

Einfriedungen stellen eine optische Grundstücksgrenze dar und dienen als Schutz vor unbefugtem Betreten oder Einsicht. Für das Straßenbild haben vor allem die an der öffentlichen Verkehrsfläche liegenden, und damit für jedermann sichtbaren, Einfriedungen eine große Bedeutung. Aus diesem Grund trifft der Bebauungsplan auch hierfür Festsetzungen. Insgesamt soll das Baugebiet einen offenen und großzügigen Charakter erhalten, daher sind Einfriedungen entlang der Straßen nur bis max. 1,5 m Höhe über Geländeoberkante zulässig. Die Begrenzung gilt auch für Stützmauern, die mit einer zusätzlichen Einfriedungsmauer versehen werden. Für die Ermittlung der Höhe von Einfriedungen oder Stützmauern ist die angrenzende Straßenoberkante maßgebend. Begrünungen dürfen darüber hinausgehen.

Unabhängig davon dürfen in den Bereichen, die zum kommenden Verfahrensschritt als „Sichtfelder“ in den Bebauungsplan eingetragen werden, die Höhe der Einfriedungen 0,60 m nicht überschreiten, um die freie Sicht für den Straßenverkehr nicht zu beeinträchtigen.

Die Verwendung von rohen Betonflächen, Faserzementplatten, Schilfrohmatten, Metall in Form von Profiblechen und Baustahl als Einfriedungsmaterial sind ortsuntypisch und deshalb nicht zulässig.

2.9 Landschaftsplanerische Festsetzungen

Die landschaftsplanerischen Festsetzungen tragen den Belangen des Naturschutzes Rechnung. Einzelne landschaftsplanerische Ziele wurden als Hinweis bzw. als Empfehlung in den Bebauungsplan aufgenommen, da es für deren rechtsverbindliche Aufnahme in den Bebauungsplan mittels einer Textlichen Festsetzung an einer Rechtsgrundlage bzw. dem Flächenbezug mangelt.

Die Festsetzungen zu den Maßnahmenflächen B bis E sind aus der 5. und 6. Änderung des Bebauungsplans übernommen worden.

2.10 Hinweise

Die 10. Änderung des Bebauungsplans wurde um diverse Hinweise ergänzt, wie sie dem aktuellen Planungsstandard entsprechen. Sie haben keinen Rechtscharakter, dienen aber dem Verständnis der Planung; weisen auf andere Gesetze hin, die unabhängig von dem Bebauungsplan einzuhalten sind oder sind allgemeine Empfehlungen.

Insbesondere die Hinweise zum Artenschutz sind auf der Grundlage des § 44 BNatSchG zu berücksichtigen.

3 Auswirkungen der Planung

3.1 Flächenbilanz

Tabelle 2: Flächenbilanz

Bezeichnung	Wert (m ²)	Anteil (%)
Geltungsbereich	34894	100,00%
Allgemeine Wohngebiete	26656	76,394%
Wohngebiet neu	22330	63,99%
bereits bebaute Wohngebiete	4326	12,40%
Private Grünflächen zu Bestandswohngebieten	1321	3,79%
Verkehrsflächen	3227	9,25%
Kottenheimer Weg	1820	5,22%
innere Erschließung Süd	1858	5,32%
innere Erschließung Nord (Privatstraße)	923	2,65%
Verkehrsflächen bes. Zweckbestimmung	498	1,43%
Fußweg Nord (Privat)	101	0,29%
Fußweg Süd	5	0,01%
Parkplätze Nord (Privat, öffentlich nutzbar)	122	0,35%
öffentliche Parkplätze Süd	218	0,63%
Schallschutzanlage	191	0,55%
Flächen für Ver- und Entsorgung	432	1,24%
Heizzentrale	219	0,63%
Strom	32	0,09%
Abstellplatz Abfallsammelbehälter Nord	73	0,21%
Abstellplatz Abfallsammelbehälter Süd	12	0,04%
Öffentliche Grünflächen	1342	3,84%
Verkehrsrün	36	0,10%
Spielplatz	836	2,40%
Eingrünung Spielplatz (Grünfläche F)	470	1,35%

3.2 Maßnahmen zur Verwirklichung

Soziale Maßnahmen sind nicht notwendig.

Eine Bodenordnung wird im Anschluss an das Verfahren auf der Grundlage des rechtsverbindlichen Bebauungsplans nicht durchgeführt werden müssen, da die Grundstücke zur Verfügung stehen.

4 Belange des Naturschutzes

4.1 Räumlicher Umfang

Aufgrund der Lage des Plangebietes im Bereich bestehender Siedlungsflächen und der gut prognostizierbaren städtebaulichen Zielrichtung der Planung beschränkt sich der räumliche Umfang der Umweltprüfung auf das Plangebiet und das unmittelbar angrenzende Umfeld.

4.2 Schutzgebietsausweisungen und artenschutzrechtliche Belange

Das FFH Gebiet „Unterirdische stillgelegte Basaltgruben Mayen und Niedermendig“ (FFH-5609-301) liegt in ca. 0,4 km Entfernung im Osten.

Teile des Vogelschutzgebietes „Unteres Mittelrheingebiet“ (VSG-5609-401) liegen ebenfalls mit 0,4 km Entfernung östlich des Plangebiets. Von räumlich funktionalen Wechselbeziehungen ist nicht auszugehen, da zwischen Plangebiet und Natura 2000-Gebiet ein Siedlungskörper besteht. Nationale Schutzgebiete sind nicht betroffen. Unmittelbar westlich des Änderungsbereiches endet das Landschaftsschutzgebiet „Rhein-Ahr-Eifel“. Gesetzlich geschützte Biotope, Biotopkomplexe oder kartierte Biotope befinden sich weder im Plangebiet noch in der näheren Umgebung.

Im Gebiet kommen keine nach § 30 BNatSchG bzw. § 15 LNatSchG geschützten Biotoptypen und keine Biotoptypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie vor.

Wasserschutzgebiete werden nicht tangiert.

Kulturdenkmäler befinden sich nicht innerhalb des Plangebiets

Artenschutzrechtliche Belange:

Im Zusammenhang mit der Planung wurden faunistische Untersuchungen durchgeführt. Die Gesamtgröße des geplanten Bebauungsgebietes beträgt ca. 3,49 ha.

Aufgrund der Biotoptypenausstattung war eine Betroffenheit artenschutzrechtlich relevanter Tierarten anzunehmen.

Reptilien

Es erfolgten elf Begehungen zur Erfassung von Reptilien. Aufgrund der versteckten Lebensweise und der daraus folgenden schwierigen Erfassbarkeit, wurden zur Verbesserung der Möglichkeiten für den Nachweis der Schlingnatter beim ersten Termin am 17.04.2020 künstliche Verstecke (insbesondere Dachpappe) ausgelegt, die an insgesamt 10 Terminen im Rahmen der Kartiergänge kontrolliert wurden. Auf den extrem versteckreichen Flächen der brachliegenden Gewerbeflächen ist die Wirkung solcher künstlichen Verstecke jedoch sehr eingeschränkt, da die Tiere mehr als genug Versteckplätze verfügbar haben.

Die Begehungen erfolgten an insgesamt elf Terminen am 17.04., 27.04., 13.05., 22.05., 26.05., 07.07., 04.09., 09.09., 17.09., 23.09. und 07.10.2020.

Eine kleine Population der Mauereidechse konnte durch Einzelindividuen insbesondere am Südrand und an Böschungen nachgewiesen werden.

Die Zauneidechse konnte nicht nachgewiesen werden. Eine größere Population kann ausgeschlossen werden. Übersehene Einzeltiere sind möglich.

Die Schlingnatter konnte im Plangebiet nicht nachgewiesen werden. Eine Besiedlung ist aufgrund der Habitatverhältnisse nicht ausgeschlossen. Da das Nahrungsangebot bezüglich Reptilien eingeschränkt ist, ist nur von sehr wenigen Schlingnatterindividuen auszugehen.

Blindschleichen konnten ebenfalls nicht nachgewiesen werden. Es ist jedoch zu erwarten, dass diese versteckt lebende Art im Gebiet vorkommt und weit verbreitet ist.

Ohne vorbereitende und begleitende Maßnahmen verstößt die Planung baubedingt gegen das Beschädigungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 und das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG.

Die Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität des Lebensraumes und zum weitestmöglichen Schutz der betroffenen Individuen der Mauereidechse und Schlingnatter, die aus fachgutachterlicher Sicht erforderlich sind, sind im Folgenden dargestellt. Detaillierte Aussagen bezüglich der Reptilienfauna können im Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Mauereidechse (*Podarcis muralis*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*) (Bearbeitung: Viriditas 2021) entnommen werden.

Maßnahmen zur Gewährleistung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität des Lebensraumes und zum Schutz der Individuen der streng geschützten Mauereidechse und Schlingnatter

- Umsiedlung auf eine Umsiedlungsfläche Gemarkung Mayen, Flur 1, Flurstück 146/1 mit einer Größe von etwa 2,3 ha entsprechend der Vorgaben im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag Reptilien.
- Zur Gewährleistung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität des Lebensraumes der Populationen sind Pflegearbeiten erforderlich, um die Habitatqualität für die Mauereidechsen und Schlingnattern sicherzustellen.

Die Betroffenheit der streng geschützten Mauereidechse und Schlingnatter erfordert ein Monitoring durch entsprechend geschultes Personal, um die Effizienz der durchgeführten Maßnahmen zu gewährleisten und ggf. negativen Entwicklungen gegensteuern zu können.

Das Monitoring wird begleitend im Jahr der Umsiedlung und anschließend über einen Zeitraum von mehreren Jahren durchgeführt. Für die Mauereidechse ist ein dreijähriges Monitoring (Jahre 1, 2 und 3 nach der Umsiedlung) und für die Schlingnatter ein achtjähriges Monitoring (Jahre 1, 2, 3, 5 und 8 nach der Umsiedlung) erforderlich.

Fledermäuse

Außen an den Gebäuden befinden sich Spalten, die von Fledermäusen genutzt werden können. Die Gebäude sind darüber hinaus für Fledermäuse in Teilen auch nach innen zugänglich.

Durch die Kontrollen kann ausgeschlossen werden, dass es Quartiere an bzw. in den Gebäuden gibt, die von einer größeren Zahl an Fledermäusen oder über einen längeren Zeitraum regelmäßig genutzt werden. Zufallsaufenthalte rastender Tiere sind während der Aktivitätszeit jedoch jederzeit möglich. Aus diesem Grunde ist beim Abriss der Gebäude ein Fledermauskundler hinzuzuziehen, um die aktuelle Situation nochmals überprüfen zu können.

Bäume mit entsprechenden Höhlungen oder großflächigen Rindenablösungen und somit Quartiereignung für die streng geschützten Säugetiere fehlen hingegen im Plangebiet komplett.

Zusätzlich zur Quartierprüfung wurden Detektorbegehungen zur Erfassung der Fledermausrufe an fünf aufeinander-folgenden Nächten vom 26.07. bis 31.07.2021 durchgeführt. Dabei konnten die nachfolgenden **11 Arten** nachgewiesen werden.

Name	Wissenschaftl. Name	BNatSchG	RL RLP	RL BRD
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	§§	2	2
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	§§	1	G
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	§§	3	V
Große Hufeisennase	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	§§	1	1
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	§§	2	V
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	§§	D	D
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	§§	II	G
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	§§	2	
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	§§	3	
Zweifarbflledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	§§	1	D
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	§§	3	

Die äußerst hohe Zahl von nachgewiesenen Arten erklärt sich durch die unmittelbare Nähe des Mayener Grubenfeldes als einem herausragenden Fledermausquartier. Fledermäuse nutzen das Gebiet als Jagd- oder lediglich als Transfergebiet.

Trotz der zahlreichen Quartiermöglichkeiten an den Gebäuden im Plangebiet konnten keine Hinweise erbracht werden, die auf eine Quartiernutzung hindeuten. Die nachgewiesenen Arten nutzen primär den Luftraum zur Jagd. Diese Nutzung als Flug- und Jagdraum bleibt auch bei Umsetzung der Planung weiterhin erhalten. Für Arten wie die Zwerg- oder Zweifarbflledermaus, die Insekten auch im Strahlbereich künstlicher Lichtquellen jagen, verbessert sich die Nahrungssituation bei Realisierung der Planung zusätzlich.

Es werden aller Voraussicht nach keine Individuen getötet oder verletzt sowie keine Fortpflanzungs- und Ruhestätte zerstört. Der Verlust der Nahrungshabitate bleibt, trotz aktuell starker Frequentierung des Gebietes zur Jagd, angesichts der geringen Größe des Plangebietes und der großen Mobilität der Fledermäuse ohne Einfluss auf den Erhaltungszustand der lokalen Population, so dass auch das Eintreten eines Verstoßes gegen das Störungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden kann.

Die geplanten Abrissarbeiten und die Anlage neuer Wohnbebauungen führt daher zu keiner Betroffenheit für streng geschützte Fledermausarten gemäß den Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG.

Vögel

Die Erfassung der Vögel erfolgte im Rahmen von drei Begehungen am 20.06., 01.07. und 04.08.2021.

Die Vogelarten wurden akustisch und optisch erfasst. Zur Abgrenzung benachbarter Reviere wurde besonders auf synchron singende Männchen und revieranzeigende Individuen und Paare geachtet. Die Ergebnisse stellen eine Momentaufnahme der Avifauna dar. Naturgemäß können durch drei Begehungen nicht alle Aktivitäten der dort vorkommenden Arten erfasst werden. Trotz dessen liefern die Begehungsergebnisse eine ausreichende Grundlage für die Potenzialabschätzung zum Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten.

Im Rahmen der Erfassungen konnten insgesamt 32 Vogelarten erfasst werden, darunter 23 Vogelarten mit Brutnachweis bzw. Brutverdacht im Untersuchungsgebiet selbst oder in dessen näherer Umgebung. Die verbliebenen neun Arten sind als Überflieger und/oder Nahrungsgäste einzustufen, die außerhalb bzw. in der näheren Umgebung des Plangebietes brüten. Sechs nachgewiesene Vogelarten sind Arten der Roten Listen und fünf nachgewiesene Arten sind streng geschützt. Als planungsrelevante Arten werden hier nur geschützte Arten gemäß Art. 4 bzw. Anhang I Vogelschutzrichtlinie (VRL), nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) streng geschützte Arten sowie Arten der Roten Liste Deutschland (RL BRD) und Rheinland-Pfalz (RL RLP) verstanden. Mit Grünspecht, Mittelspecht, Rotmilan, Schwarzmilan und Turmfalke konnten fünf Arten nachgewiesen werden, die nach Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt sind. Für keine dieser Arten besteht eine höhere Relevanz für das Untersuchungsgebiet, da diese lediglich als Nahrungsgäste eingestuft werden.

Aufgrund des weiträumigen Mosaiks verschiedener Lebensräume von Gehölzen, offenen Wiesen- und Schuttbereichen sowie leerstehenden Gebäuden handelt es sich bei dem Untersuchungsgebiet um ein Gebiet mit einer hohen Vogeldichte und Vielzahl verschiedener Arten. Da bei der geplanten Bebauung nahezu die kompletten Gehölz- und Krautbestände beseitigt werden, gibt es einen Verlust an Nisthabitaten für den überwiegenden Teil der Avifauna. Bei der überwiegenden Zahl der Arten betrifft der Verlust an Nisthabitaten allgemein verbreiteten Arten, die den Verlust in der reich strukturierten Umgebung durch eine Revierverlagerung bewältigen können. Durch die Anbringung geeigneter Nistmöglichkeiten für den Haussperling und das Aufwerten der Umsiedlungsfläche der Reptilien im Hinblick auf die Turteltaube kann das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Um Verstöße gegen die Bestimmungen des § 44 BNatSchG zu vermeiden und einen möglichst umweltverträglichen betrieblichen Ablauf zu gewährleisten sind zur Vermeidung bzw. Minimierung von Eingriffen folgende Maßnahmen erforderlich.

Maßnahmen zur Gewährleistung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität des Lebensraumes

- Die Gehölzrodungen sowie der Abriss der Gebäude haben zum Schutz der Brutvögel in der gesetzlich zulässigen Frist von 01. Oktober bis 28./29. Februar zu erfolgen.

- Haussperling

Um ein Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG im Hinblick auf den Haussperling zu vermeiden, ist der Verlust der Brutplätze zu kompensieren. Aufgrund der hohen Flexibilität der Art bei der Wahl der Nistplätze muss der Ersatz nicht vor dem Abriss der Gebäude erfolgen, jedoch sind in den dann entstehenden Wohnbereichen wieder Brutmöglichkeiten zu schaffen.

Das Verhältnis 2:1 ist beim Haussperling deshalb zu wählen, da die Möglichkeit der Fremdnutzung einer Nisthilfe durch eine andere Art besteht.

Es sind somit insgesamt 12 Nisthilfen an geeigneter Stelle im räumlichen Zusammenhang anzubringen. Nach aktueller Rechtsauffassung ist keine Ausnahmegenehmigung gemäß § 45 BNatSchG erforderlich. Der Artenschutz ist im Falle der Zerstörung der Niststandorte der Haussperlinge bei Beseitigung der Gebäude durch die Legal Ausnahme des § 44 Abs. 5, welcher die Verbote unter bestimmten Bedingungen einschränkt, abgedeckt.

- Turteltaube

Die Turteltaube benötigt eine vielfältig, extensiv bewirtschaftete Wiesen- und Agrarlandschaft mit einem reich strukturierten Wechsel aus Acker- Wiesen- sowie Brachflächen, Hecken und Feldgehölzen. Sie ist in besonderem Maße darauf angewiesen, dass in ausreichender Anzahl geeignete Nistplätze, ein ausreichendes Nahrungsangebot und Versteckmöglichkeiten in einem engen räumlichen Bezug zueinander vorhanden sind. Der dauerhafte Fortbestand solcher struktur- und nahrungsreichen Biotopkomplexe kann mit der Aufwertung der Umsiedlungsflächen für die umzusiedelnden Reptilien Rechnung getragen werden.

4.3 Pflanzen und Lebensräume

Die 10. Änderung des Bebauungsplanes „Im Vogelsang“ umfasst eine Fläche von ca. 3,49 ha, es umfasst vor allem gewerbliche Flächen 23,8 %, Lagerflächen und Ablagerungen 15,2 %, Ruderalbestände i. w. S. 27,8 % und Gehölze und Wälder 29,0 %.

Nordöstlich des Plangebietes bestehen gewerblich genutzt Flächen. Südlich an das Plangebiet grenzt die Bahntrasse. Westlich des Plangebiets befinden sich Siedlungsflächen.

Abbildung 9 Vegetation im Plangebiet



(eigene Aufnahmen)

Im Zuge der Vegetationskartierung erfolgte eine Aufnahme der Biotoptypen innerhalb des Plangebietes.

Biotoptypen im Plangebiet

Die Biotoptypenkartierung erfolgte im April 2020 durch das Büro Viriditas. In dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag Mauereidechse (*Podarcis muralis*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*) ist dazu ein detaillierter Plan zu finden (Karte 1).

Gewerbliche Flächen 23,8 %

- Gewerbehalle 9 %
- Nebengebäude 2,3 %
- Unterstand 0,03 %
- Hof, Platz 2,1 %
- Hof, Platz - geschottert 7,1 %
- Betonbecken 0,5 %
- Scherrasen 1,2 %
- Zierbeet 0,1 %
- Zierhecke 1,5 %

Lagerflächen und Ablagerungen 15,2 %

- Ablagerung 0,3 %
- Lagerfläche 14,9 %

Ruderalbestände i. w. S. 27,8 %

- Trittrasen 2,0 %
- Ausdauernder Ruderalbestand mittlerer Standorte 0,3 %
- Ruderale Wiese 25,5 %

Grünland i. w. S. 0,9 %

- Magerwiese 0,9 %

Gehölze und Wälder 29,0 %

- Schleiergehölz 2,4 %
- Strauchgehölz 4,2 %
- Vorwald 21,7 %

Siedlungsgebiete 0,3 %

- Wohnhaus 0,3 %
- Hausgarten 0,01 %

Verkehrsflächen 3,7 %

- Straße 0,1 %
- Pflasterstraße 2,6 %
- Straßenbegleitender Fußweg 1 %
- Schotterweg 0,01 %

Auswirkungen der Planung

Die Bebauungsplanänderung sieht eine Nachverdichtung der Bebauung am nördlichen Stadtrand vor. Im Zuge dessen soll die Art der baulichen Nutzung von einem Gewerbegebiet in ein Allgemeines Wohngebiet geändert werden.

Durch die Ausweisung von Wohnbauland geht anlagebedingt voraussichtlich der gesamte Biotopbestand des Plangebiets verloren. Die Realisierung des Vorhabens hat in den zur Wohnbebauung vorgesehenen Bereichen sowie in den Erschließungsflächen die Beseitigung der gesamten Vegetation sowie der vorhandenen Gebäude und Lagerflächen zur Folge. Mit den strukturreichen Brachen gehen hochwertigere Lebensräume verloren.

Im Vorgriff auf die Baumaßnahmen ist voraussichtlich der gesamte Vegetationsbestand im Bereich der geplanten Bau- und Erschließungsflächen zu beseitigen. Hierdurch kommt es zur Beseitigung der dort lebenden Pflanzen und Tötung wenig mobiler Tiere, die nicht flüchten können. Das Ausmaß der Schädigung der Fauna hängt wesentlich vom Zeitpunkt der Ausführung der Baumaßnahmen ab und lässt sich für die meisten Artengruppen wie Vögel und Fledermäuse durch eine zeitliche Steuerung und begleitende Maßnahmen vermindern. Für die Reptilien, die im Plangebiet Ganzjahreslebensräume besitzen, kommt es anlagebedingt zum nahezu vollständigen Verlust der Lebensräume. Baubedingte Störungen betreffen das für die Bebauung und die Erschließung vorgesehene Gebiet und dessen unmittelbare Umgebung. Für Reptilien sowie für wenig mobile Arten inklusiv der Pflanzen führen die baubedingten Störungen zwangsläufig zur Tötung.

Im Zuge der Baumaßnahmen kommt es zudem zu einer temporären Beeinträchtigung angrenzender Kontaktbiotope durch Lärm und visuelle Störungen. Hiervon sind in erster Linie stöempfindliche Vögel und Säuger im Bereich des Plangebiets und dessen näherer Umgebung betroffen. Artenschutzrechtlich relevant sind Störungen, wenn sie zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen streng bzw. europarechtlich geschützter Arten führen. Durch die noch vorhandene gewerbliche Teilnutzung des Areals, die benachbarte Wohnbebauung sowie die unmittelbar südlich angrenzende Bahntrasse unterliegt das Gebiet bereits aktuell starken Vorbelastungen, so dass die baubedingten Störungen, abgesehen vom Tötungsrisiko wenig mobiler Arten, vernachlässigbar sind. Wie bereits ausgeführt, lässt sich das Ausmaß der Schädigung der Fauna wesentlich durch eine zeitliche Steuerung der Baumaßnahmen vermindern. Betriebsbedingte Störungen durch die Erweiterung der Wohnbaufläche sind in dem bereits stark frequentierten, aktuell in Teilen noch genutzten Gewerbegebiets, der westlich angrenzenden Landesstraße sowie der südlich gelegenen Bahntrasse vernachlässigbar.

4.4 Wasserhaushalt und Boden

Aus geologischer Sicht befindet sich das Plangebiet im Bereich der Formation des vom Bellberg zwischen Ettringen und Mayen ausgeflossenen Lavastroms. Durch Erkalten der heißen Lava bei der Eruption entstanden basaltische Gesteine, die wegen ihrer Härte und ihren gesteinsmechanischen Eigenschaften über Jahrtausende hinweg zu einem begehrten Rohstoff wurden.

Bei den natürlich anstehenden Böden handelt es sich um Regosole aus tiefgründigen Aufschüttungen aus Bimstephra und Lösslehm (Quartär). Dieser Bodentyp ist lokal verbreitet.

Im Zusammenhang mit der gewerblichen Vornutzung wurde der natürliche Bodenaufbau im Plangebiet überwiegend anthropogen überprägt. Die ökologischen Bodenfunktionen sind dort zum Teil entsprechend beeinträchtigt. Die natürlichen Funktionen sowie die Funktion als Archiv

der Natur- und Kulturgeschichte gemäß § 2 Abs. 2 BBodSchG erfüllt der Boden trotz Überprägung.

Hydrogeologisch ist im Plangebiet die Grundwasserlandschaft der quartären Magmatite charakteristisch. Bei den quartären Magmatiten handelt es sich um einen Poren- und Kluftgrundwasserleiter.

Nach den Angaben im digitalen Informationsdienst der Wasserwirtschaftsverwaltung Rheinland-Pfalz wird die Grundwasserneubildungsrate mit mittel (125 mm/a) eingestuft. Die Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung wird mit mittel bis ungünstig kategorisiert.

Hinweise auf wasserführende Bodenzonen sind anhand der Vegetation nicht erkennbar.

Im Plangebiet befinden sich keine Oberflächengewässer. Die Nette (Gewässer II. Ordnung) verläuft rund 320 m westlich des Plangebiets.

Trinkwasserschutzgebiete, Mineralwassereinzugsgebiete oder Heilquellenschutzgebiete werden nicht tangiert.

Das auf den unversiegelten Flächen anfallende Niederschlagswasser versickert derzeit vor Ort bzw. läuft breitflächig der Topografie folgend ab. Das Gebiet verfügt teilweise über eine innere Erschließung, da es im Südwesten bereits mit Wohngebäude bebaut ist. Die Ver- und Entsorgung des Plangebietes kann nach derzeitigem Sachstand voraussichtlich mit einer Ergänzung des Bestandsnetzes innerhalb der neuen öffentlichen Erschließung über die vorhandenen Einrichtungen und Leitungsbestände der Stadtwerke Mayen und des Eigenbetriebes Abwasserbeseitigung vollständig sichergestellt werden.

Überschwemmungsgebiete sind nicht betroffen.

Auswirkungen der Planung

Durch die Umsetzung der Bauleitplanung wird sich eine Änderung auf den Wasserhaushalt und den Boden ergeben. Das von bereits versiegelten bzw. überbauten Teilflächen anfallende Niederschlagswasser versickert derzeit vor Ort bzw. läuft breitflächig der Topografie folgend ab. In den übrigen Bereichen versickert das Niederschlagswasser.

Bei Neuanlage der Zufahrten und Hofflächen kann es zu einem zusätzlichen Verlust der Versickerungsfähigkeit des Bodens für Niederschlagswasser und zu einer Erhöhung des oberflächlichen Abflusses kommen. Sofern wasserdurchlässige Beläge verwendet werden, bleibt die Versickerungsfähigkeit des Bodens aber erhalten. Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete bzw. hochwassergefährdete Gebiete werden nicht tangiert. Im Plangebiet befinden sich auch keine Oberflächengewässer. Die Beeinträchtigungen hinsichtlich des Schutzguts „Wasserhaushalt“ sind als geringfügig einzustufen.

Die geplanten Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung erlauben eine Versiegelung bzw. Überbauung von bis zu etwa 14.400 m² im zukünftigen Wohngebiet.

Eine signifikante Vorbelastung ergibt sich dadurch, dass der natürliche Bodenaufbau im Plangebiet vollständig anthropogen überformt bzw. beseitigt wurde. Die natürlichen Bodenschichten wurden bereits im Zuge der gewerblichen Nutzung überprägt. Teilbereiche sind überbaut bzw. versiegelt.

Die Beeinträchtigungsintensität hinsichtlich des Schutzguts „Boden“ wird als aufgrund der deutlichen Vorbelastungen als gering eingestuft.

4.5 **Klima und Luft**

Mayen liegt im Übergangsbereich zwischen dem maritim geprägten Klima Westeuropas und dem kontinental geprägten Klima des europäischen Festlandes. Das Makroklima bildet den Übergang vom milden Rheintalklima zum Hocheifelklima. Dies spiegelt sich in den Lufttemperaturen (Mittlere Januar Lufttemperatur 1,2°C) und den Niederschlagsverhältnissen (756 mm Jahresniederschlag) wider. Das Geländeklima im Plangebiet wird in erster Linie durch die Oberflächengestalt, die Ausbildung der Vegetationsdecke und die angrenzende Bebauung bestimmt. Das Stadtgebiet von Mayen gehört aufgrund der Lage im „Mayener Kessel“ zu den thermisch belasteten Gebieten.

Emissionen/ Immissionen

Aufgrund der südlich verlaufenden Bahnstrecke, der nordwestlich tangierenden Landesstraße L 82 („Auf der Eich“) und der nordöstlich angrenzenden gewerblichen Nutzung wurde in einer schalltechnischen Immissionsprognose untersucht, welche Geräuscheinflüsse innerhalb des Plangebietsbereiches zu erwarten sind. Die Untersuchung erfolgte entsprechend der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ im Zusammenhang mit den Verkehrsgeräuschimmissionen und nach der TA-Lärm für die Gewerbegeräusche. Die Geräuschimmissionen im Zusammenhang mit dem Park-, Fahr- und Verladeverkehr der angrenzenden Gewerbebetriebe wurden in Anlehnung an die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-Lärm) beurteilt.

In der geplanten Wohnbebauung (Bezug Baugrenzen) treten Richt- und Spitzenwertwertüberschreitungen zur Tageszeit nicht auf. Eine Bewertung zur Nachtzeit ist nicht erforderlich, da die Betriebe zur Nachtzeit (22.00 bis 06:00 Uhr) ruhen.

Die Betrachtung der zu erwartenden Verkehrsgeräuschimmissionen innerhalb des Plangebietsbereiches durch die angrenzende Landesstraße L 82 im Westen sowie der Bundesbahnstrecke im Süden zeigt, dass zur Tageszeit und zur Nachtzeit Schutzabstände zur Straße und zur Bahnlinie zur Einhaltung der Orientierungswerte erforderlich sind.

Da aktive Lärmschutzmaßnahmen erst ab Höhen von ≥ 6 m entlang der Landesstraße bezogen auf die Obergeschosse wirksam werden und diese aus städtebaulicher Sicht nicht sinnvoll erscheinen, sind passive Lärmschutzmaßnahmen (Einbau von Lärmschutzfenstern etc.) erforderlich. Lediglich zum Schutz der Erdgeschosse und Außenwohnbereiche sind aktive Lärmschutzmaßnahmen mit Wandhöhen von ca. 3,0 m entlang der Straße und Wandhöhen zwischen 2,5 bis 3 m entlang der Böschungskanten möglich und sinnvoll. Detaillierte Ausführungen zu den Lärmpegelbereichen und deren Berechnung sind in der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan „Kottenheimer Weg“ vom 25.06.2019 zu finden.

Auswirkungen der Planung

Die Gehölzstrukturen innerhalb der Brachflächen des Geländes zeichnen sich durch gewisse klimameliorative Gunstwirkungen (Frischlufthaltung, Luftreinhaltung u.a.) aus, nehmen jedoch nur unmittelbar lokalen Einfluss auf die standörtlichen Klimaverhältnisse. Auf umliegende Siedlungsbereiche hat das Gelände in klimatischer Sicht voraussichtlich keinen maßgeblichen Einfluss.

Durch die planungsbedingte Inanspruchnahme dieser Vegetationsstrukturen ist von keinen relevanten Beeinträchtigungen des Schutzguts „Klima“ auszugehen.

Eine besondere Anfälligkeit der vorgesehenen Nutzung gegenüber den Folgen des Klimawandels besteht nicht.

Im Hinblick auf Emissionen ist keine Zunahme von Geräusch-/ Schadstoffemissionen zu erwarten. Das Gebiet ist hinsichtlich Immissionen bereits deutlich vorbelastet.

Die Beeinträchtigungsintensität hinsichtlich des Schutzguts „Klima“ wird als gering bewertet.

4.6 Landschafts-/Siedlungsbild und Kulturgüter

Nach den Darstellungen des „Landschaftsinformationssystems Rheinland-Pfalz“ befindet sich das Plangebiet am Rand des Landschaftsraums „Ettringer Vulkankuppen“ im Übergang zum „Mayener Kessel“.

Die Kleinstadt Mayen hat sich im „Mayener Kessel“ entwickelt; es handelt sich dabei um den Talkessel der Nette, der durch mehrere Hangsporne gegliedert ist.

Das Stadtbild von Mayen hebt sich durch den am südlichen Netteufer gelegenen mittelalterlichen Stadtkern und die Stadttore sowie die Genovevaburg hervor.

Andererseits haben großflächige Industrie- und Gewerbeflächen v.a. im Ostteil des Stadtgebiets das Stadt- und Landschaftsbild stark überformt.

In diesem durch Industrie- und Gewerbeflächen sowie Verkehrsanlagen geprägten Teilbereich des Stadtgebiets befindet sich auch das Planungsgebiet, dessen östliche und zentrale Bereiche ebenfalls von gewerblichen Lager- bzw. Betriebsflächen eingenommen werden.

Die örtliche Wahrnehmung ist zudem durch die Immissionen aus Gewerbe und Verkehr sowie durch die anthropogen bedingten Geländeänderungen deutlich vorbelastet und urban geprägt.

Einen gewissen Erlebnis- und Eigenartswert hat der strukturreiche, ausgedehnte Komplex aus naturnahen Gehölzbeständen mit eingelagerten Basaltwänden in den Brachflächen des aufgelassenen Basaltabbaugebiets „Mayener Grubenfeld“, an welchem das Plangebiet Anteil hat.

Das Altbergbaugelände ist durch ausgeschilderte Themenwege erschlossen, welche den ehemaligen regionaltypischen Abbau basaltischer Gesteine erlebbar machen.

Eine besondere Fernwirkung entfaltet das Gebiet nicht.

Auch vom Plangebiet bestehen ebenfalls überwiegend keine weitreichenden Sichtbeziehungen in die Umgebung. Lediglich von den aufgefüllten Flächen im östlichen Teil des Plangebiets sowie von den angrenzenden Straßen sind Sichtbeziehungen über den Mayener Kessel mit dem Stadtgebiet von Mayen und den teils bewaldeten Randhöhen bzw. Vulkankuppen möglich.

Auswirkungen der Planung

Im Zuge der Verwirklichung des Bebauungsplans sollen auf der Fläche langfristig Wohnhäuser errichtet werden. Das Planungsgebiet befindet sich in einem durch Gewerbeflächen sowie Verkehrsanlagen deutlich vorgeprägten Teil des Stadtgebiets Mayen.

Durch die bereits bestehende gewerbliche Bebauung innerhalb des Plangebiets ist durch eine Wohnbebauung lediglich von keiner zusätzlichen Beeinträchtigung des Landschafts-/Siedlungsbild auszugehen.

Dagegen wird es durch die im Norden des Plangebiets zu errichtende Schallschutzwand zu einer nachhaltigen Beeinträchtigung des örtlichen Erscheinungsbilds kommen.

Eine besondere Fernwirkung entfaltet das Gelände jedoch nicht. Gegenüber der umgebenden und bereits bestehenden Wohnbebauung wird eine Verbesserung des Siedlungsbildes erzielt.

Das Plangebiet entfaltet durch die umgebende Bebauung keine Fernwirkung. Der Erholungswert der Landschaft wird durch die Änderung nicht beeinträchtigt. Beeinträchtigungen von Kulturgütern bzw. des denkmalgeschützten Gesamtensembles und von Einzelanlagen sind nicht zu erwarten. Die Beeinträchtigungsintensität wird insgesamt als gering bis mittel eingestuft.

4.7 Wirkungsgefüge und Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Wechselwirkungen beschreiben die vielfältigen Beziehungen zwischen Mensch, Tier, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima, Luft und Landschaft, Kultur- und Sachgüter.

Die Umwelt versteht sich darin als System im Sinne eines Wirkungsgefüges:

„Wechselwirkungen im Sinne § 2 UVPG sind die in der Umwelt ablaufenden Prozesse. Die Gesamtheit der Prozesse - das Prozessgefüge- ist Ursache des Zustands der Umwelt wie auch ihrer weiteren Entwicklung. Die Prozesse unterliegen einer Regulation durch innere Steuerungsmechanismen (Rückkopplungen) und äußere Einflussfaktoren.“

Aufgrund der Komplexität ökosystemarer Wirkungszusammenhänge können nur mögliche entscheidungsrelevante Wechselbeziehungen aufgezeigt werden. Eine Bewertung ist nach bisherigem Kenntnisstand (es fehlen handhabbare Bewertungsmaßstäbe) nicht möglich.

Die nachfolgende Wirkungsmatrix macht die voraussichtlichen relevanten Wechselwirkungen innerhalb der verschiedenen Schutzgüter erkennbar. Nicht dargestellt sind die jeweils wirksamen Prozesse.

Tabelle 3: Wirkungsmatrix: Darstellung von voraussichtlichen Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern

Schutzgut	Wirkung auf													
	Mensch -Gesundheit/Wohlbefinden -Erholung/Freizeit -Wohnen/Wohnumfeld	Wirksamkeit	Lebensräume -Pflanzen -Tiere -biologische Vielfalt	Wirksamkeit	Boden -ökolog. Bodenfunktion -Lebensraum -natürl. Ertragspotential -Speicher-/ Regulationsfunkt.	Wirksamkeit	Wasser -Lebensraumfunkt. -Grundwasserdiag.	Wirksamkeit	Klima -Klimat. Ausgleichsfunkt. -Luftthygien. Ausgleichsfunkt.	Wirksamkeit	Landschaftsästhet. Funktion, Siedlungsbild, Erholungsfunkt.	Wirksamkeit	Kultur- u. sonstige Sachgüter	Wirksamkeit
Wirkung von														
Mensch	Konkurrierende Raumanprüche, anthropogen bedingte Immissionen, ...	±>	Veränderung der Nutzung, Pflege; Zerstörung von Lebensräumen	>	Inanspruchnahme von Boden, Versiegelung, Verdichtung, Stoffeinträge	±>	Nutzung Trinkwasser, Abflussverhalten von Oberflächenwasser	-	Anthropogene Klimabelastungen, Stadtklima	<	Freizeit-/ Erholungsnutzung, Gestaltung von Landschaft	<	Vom Menschen geschaffene Kultur- u. Sachgüter	-
Pflanzen, Tiere, Lebensräume	Nahrungsgrundlage, Teil der natürlichen Umgebung	±	Konkurrenz um Standort, Arterhaltung/Synergien	±	Standortgrundlage, Lebensraum, Nahrungsquelle, Kreislauf Boden → Pflanze	±	Bodenwasserhaushalt, (Teil)Lebensraum Gewässer	<<	Binden von Schadstoffen, Sauerstoffproduzent	<	Elemente der Landschaft	±	Teil von Kultur- u. Sachgütern	-
Boden	Lebensgrundlage, Produktionsgrundlage, Standort der Ressourceträger	>	Lebensraum, Standortgrundlage	>	Anreicherung, Deposition von Stoffen	±	Filterwirkung, Stoffeintrag	<	Mikro-/ Mesoklimabedingungen, Bodentemperatur	<	Strukturelemente	±>	Archivfunktion	-
Wasser	Trink- u. Brauchwassernutzung, Heilwasser	-	Limnische Lebensräume, Nahrungsgrundlage	-	Bodenwasserhaushalt, Verlagerung von Stoffen, nasse Deposition	±	Stoffeintrag, Wasserkreislauf	±	Lokalklima, Luftfeuchte, Nebel, Wolken	<	Struktur-/ Gestaltungselement	-	Teil von Kultur- u. Sachgütern	-
Klima, Luft	Lebensgrundlage, Atemluft, stadtklimatische Bedingungen	<	(Teil)Lebensraum, Standortverhältnisse, Wuchsbedingungen	<	Bodenluft, Standortverhältnisse (Bodenklima, Erosion, Verlagerung von Stoffen)	±	Temperaturverhältnisse, Transportmedium	<	Beeinflussung regionaler/lokaler Klimaverhältnisse	<	Bioklima, bioklimatische Belastung	<	Beständigkeit/ Zerfall von Kulturgütern	-
Landschaft	Ästhetische Empfindung, Wohlbefinden	±	Lebensraumstruktur	±	Bodennutzung	±	Gewässerstruktur, Wasserhaushalt	<<	Stadtklima, Durchlüftung, Windströmung	<	Natur-/ Kulturlandschaft	-	Kultur-/ Stadt/ Industrielandschaft als Kulturgut	-
Kultur- und Sachgüter	Kulturerbe, Kulturschicht	-	Ensemblewirkung	-	Standörtl. Archivfunktion, natur- u. kulturgeschichtliche Urkunde	-	Teil von Kulturdenkmälern und Kulturlandschaftselementen	-	Verwitterung/ Zerfall und Schädigung	-	Kulturhistorische Elemente der Landschaft	-		-

Wirkungszusammenhang besteht:

< = Wirkungsintensität gering

± = Wirkungsintensität mittel

>> = Wirkungsintensität sehr hoch

> = Wirkungsintensität hoch

<< = Wirkungsintensität sehr gering

- = kein Wirkungszusammenhang

4.8 Fazit und Abwägung

Insgesamt betrachtet wirkt sich die 10. Änderung des Bebauungsplans „Im Vogelsang“ mit den entsprechenden Vorgaben nicht erheblich nachteilig auf die einzelnen Schutzgüter aus.

Eine Verpflichtung zum Ausgleich von Beeinträchtigungen gemäß der Eingriffsregelung besteht für Bebauungspläne der Innenentwicklung im Außenbereich nach § 13 a BauGB grundsätzlich nicht.

Zur Vermeidung bzw. Minderung von Eingriffen sowie aus artenschutzrechtlichen Aspekten sollten insbesondere folgende Vorgaben bzw. Hinweise in den Bebauungsplan aufgenommen bzw. in der Planung berücksichtigt werden:

- **Maßnahmen zur Gewährleistung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität des Lebensraumes und zum Schutz der Individuen der streng geschützten Mauereidechse und Schlingnatter**
- **Rodung der Gehölze**
- **Ökologische Baubetreuung (ÖBB):**

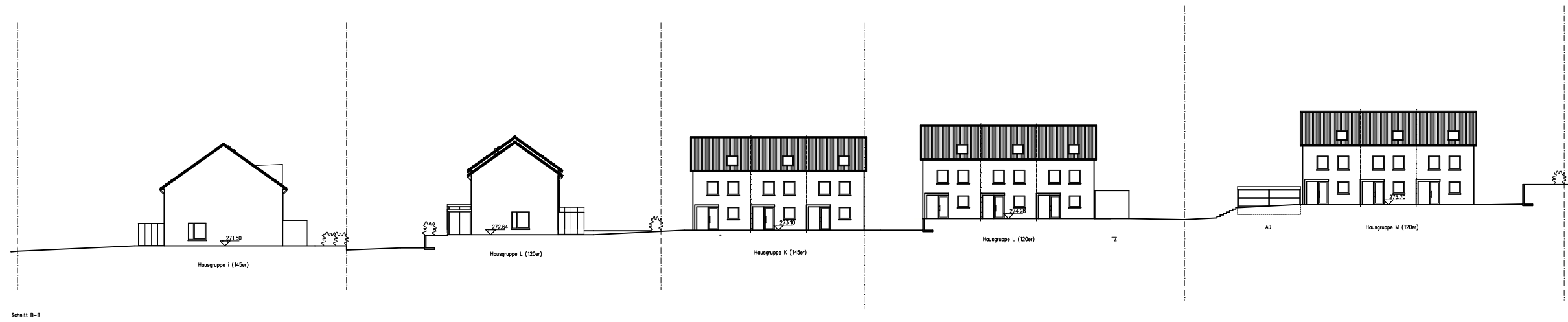
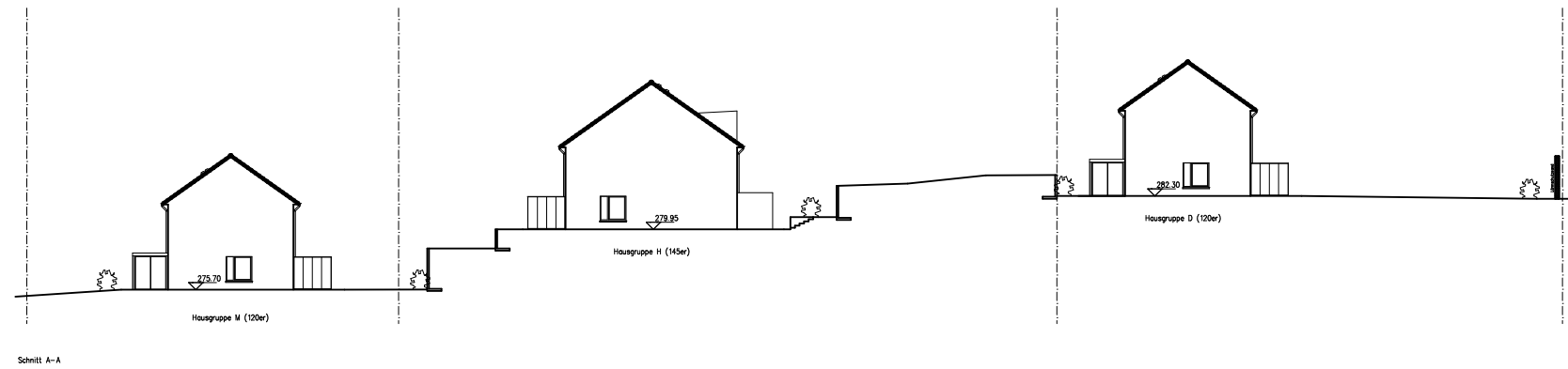
Obige Vorgaben und Hinweise tragen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen bei. Unabhängig von der entfallenden Pflicht zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft ist in der Abwägung eine Vermeidung und Verminderung der Eingriffe zu berücksichtigen.

Daher werden obige Aspekte in den Bebauungsplan übernommen, soweit eine Rechtsgrundlage die Ortsgemeinde hierzu ermächtigt (Vorgaben) oder als Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen, wenn keine Möglichkeit der verbindlichen Festsetzung mangels Rechtsgrundlage geben ist oder der Hinweis auf andere Vorschriften, wie DINs oder Artenschutz verweist.

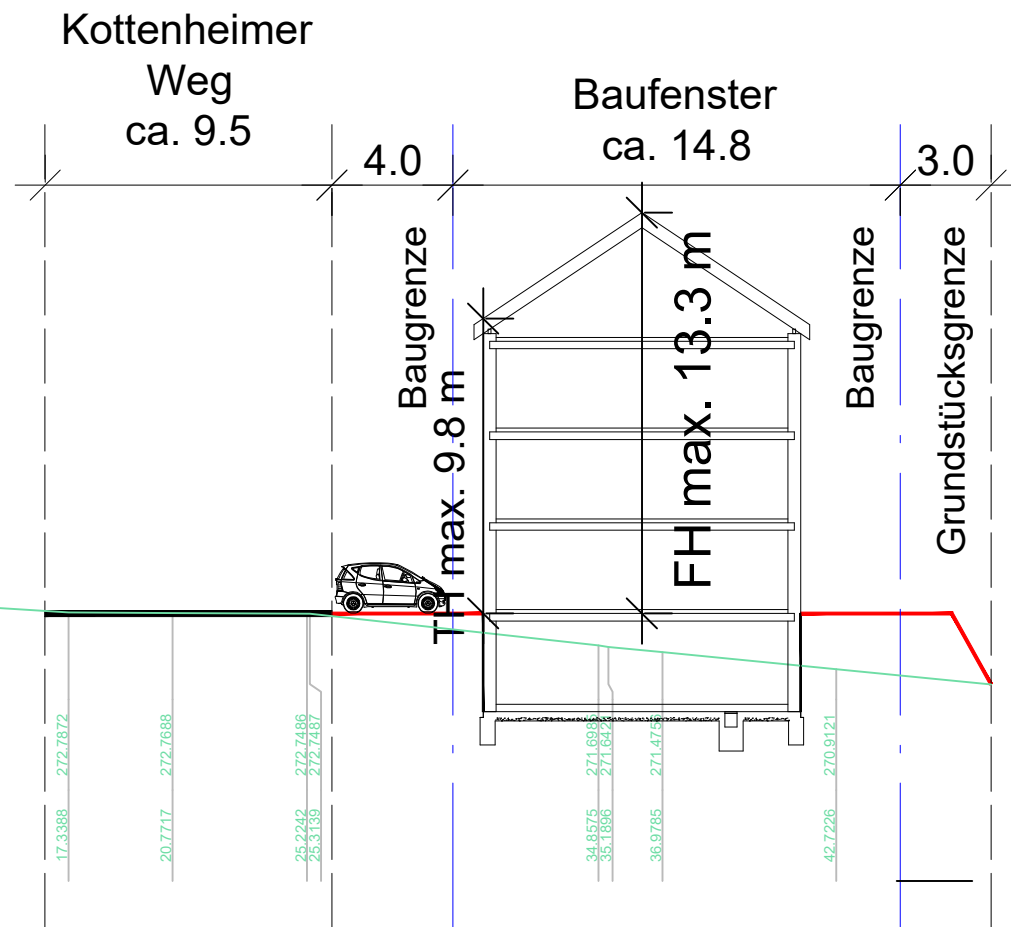
Mayen, den

(Dirk Meid)

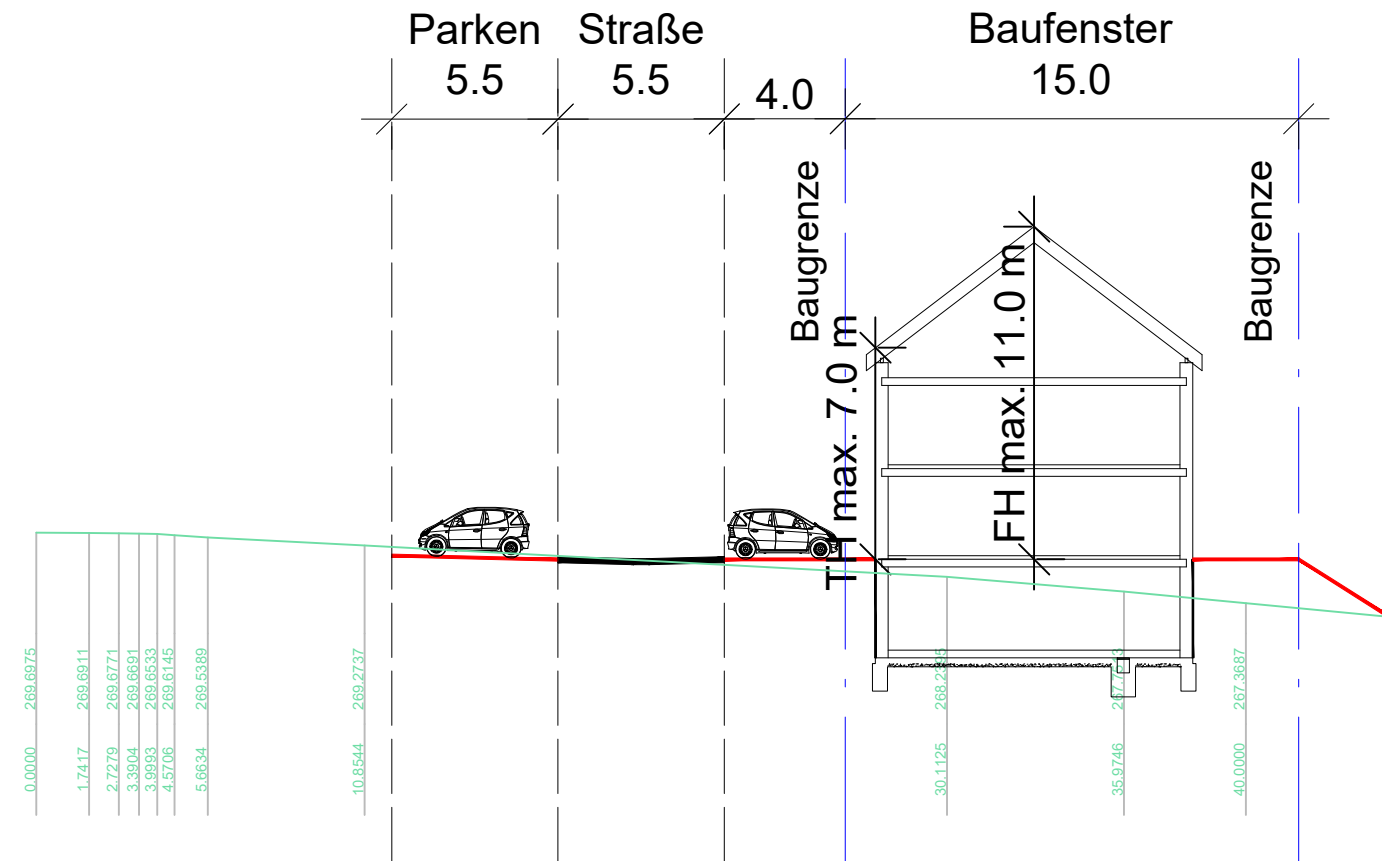
Oberbürgermeister



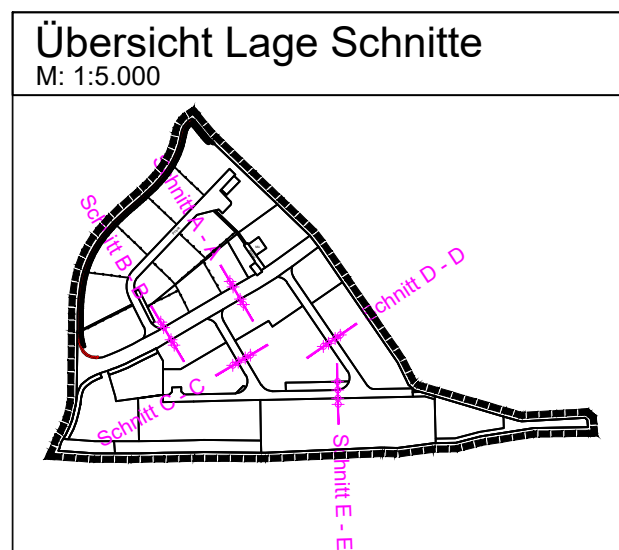
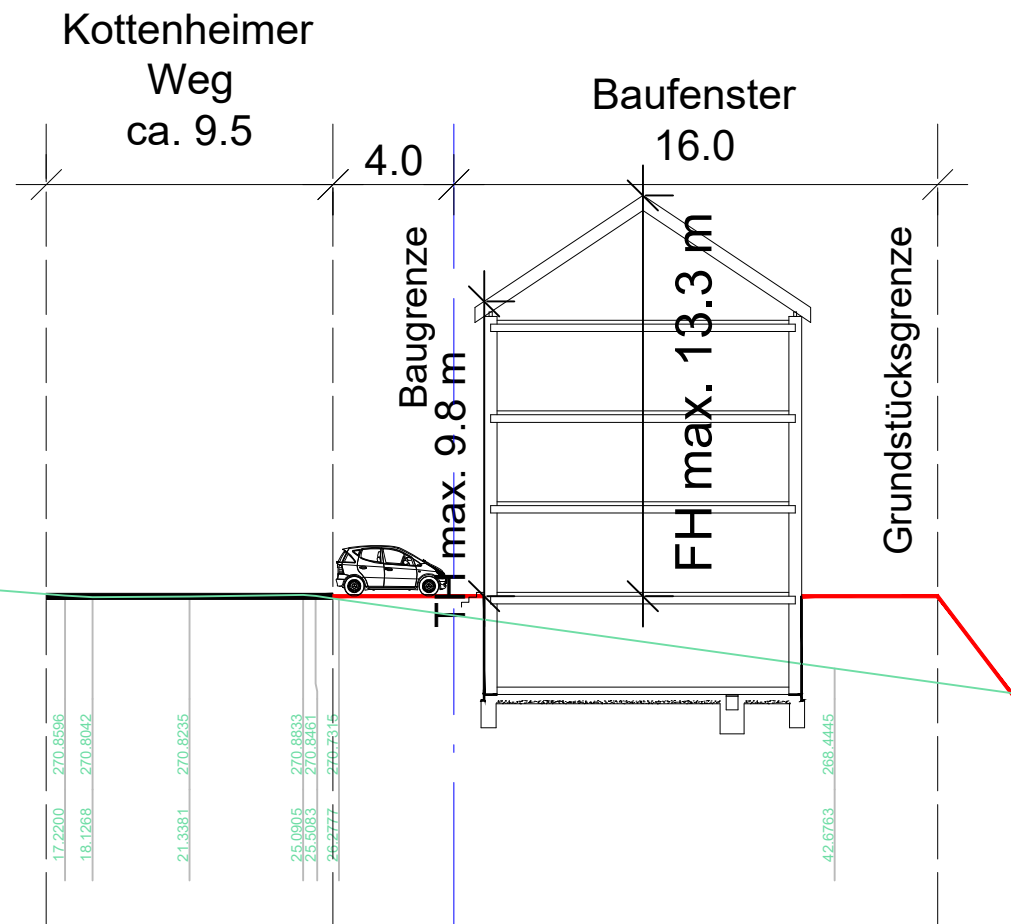
Schnitt A - A



Schnitt E - E



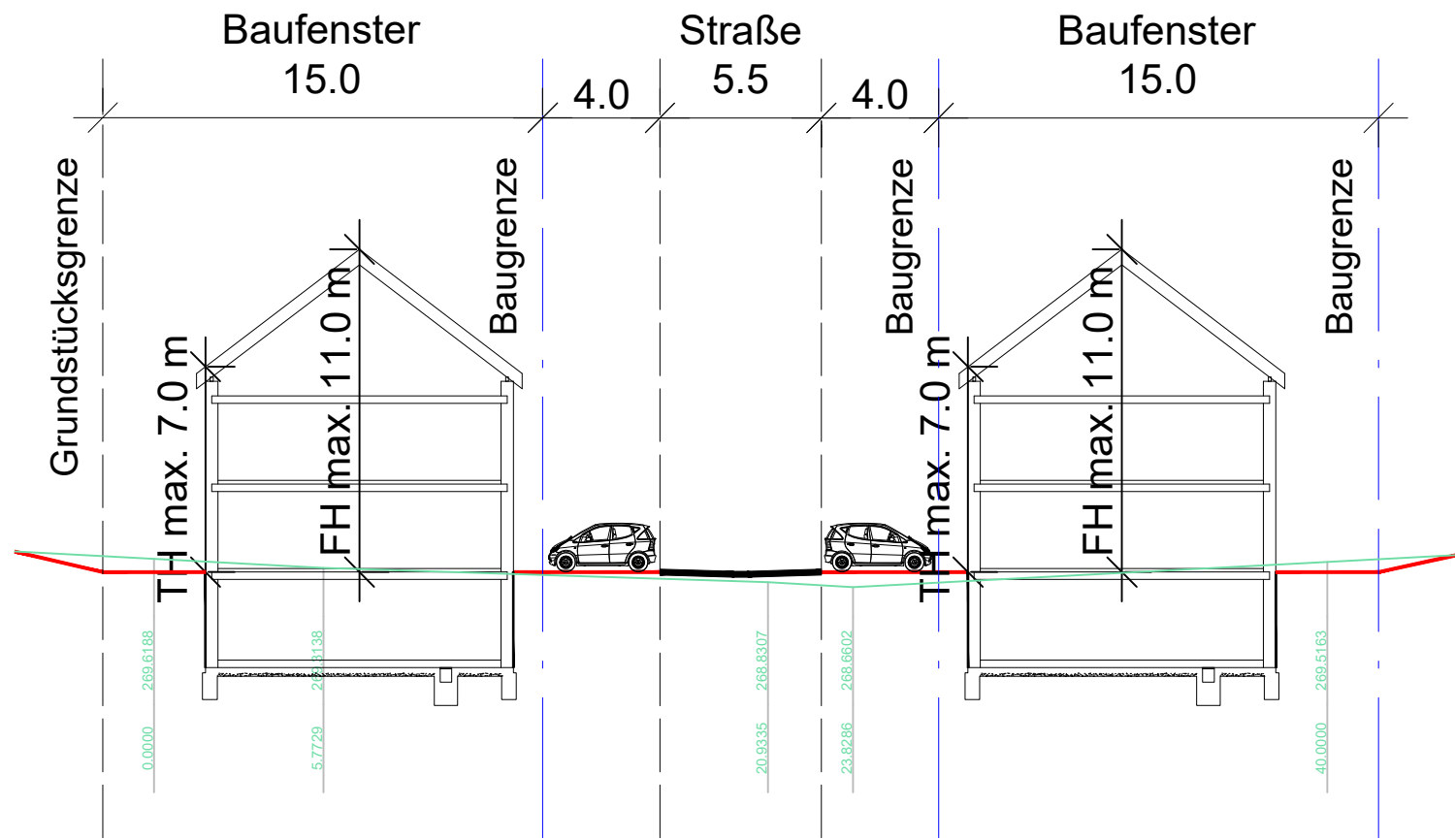
Schnitt B - B



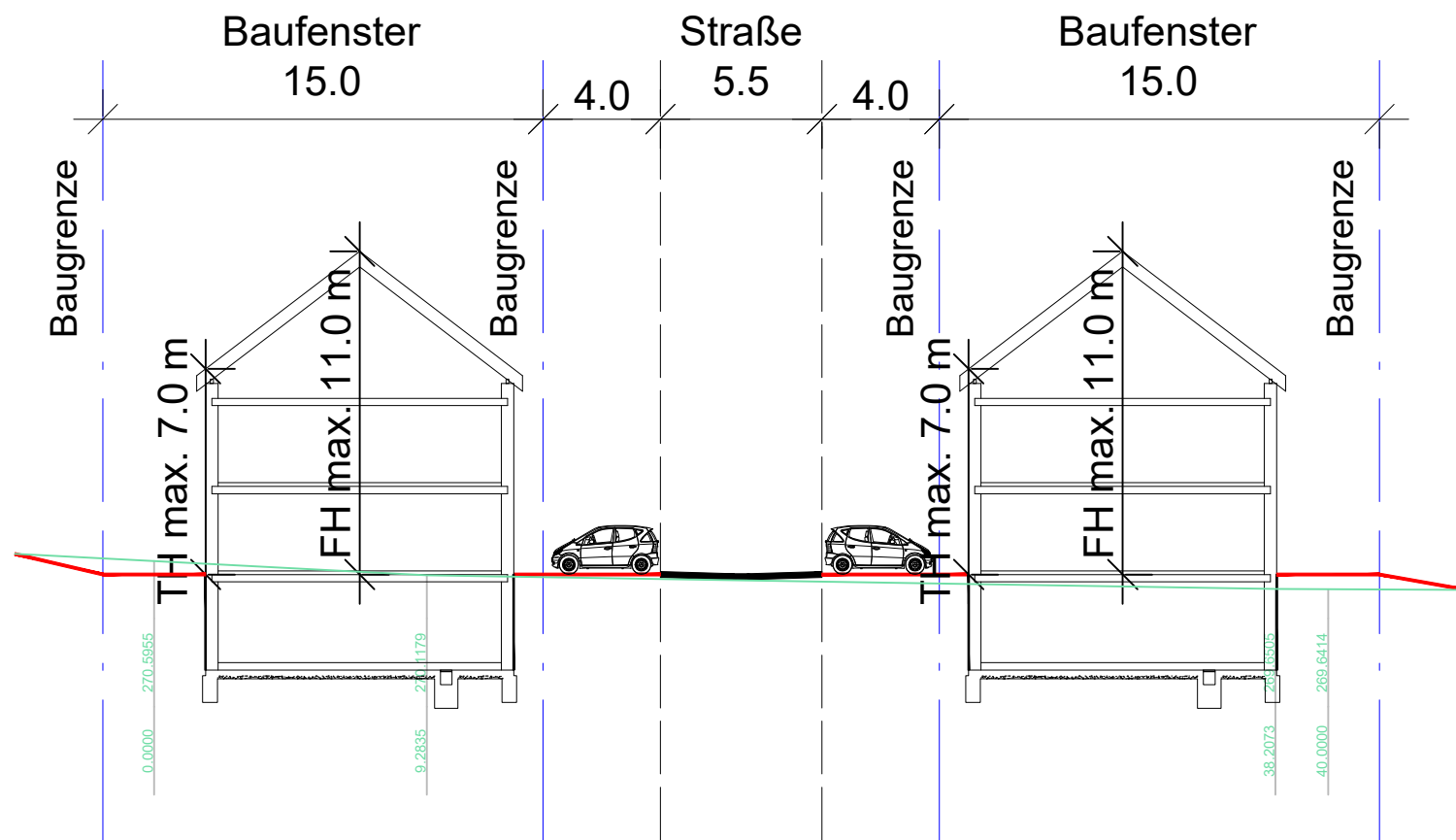
Bebauungsplan "Im Vogelsang"			
10. Änderung			
Stadt:	Mayen	Gemarkung:	Mayen
Maßstab:	1:250	Flur:	22 und 23
Geländeschnitte südlich des Kottenheimer Weges (Schnitte A, B & E)		Aug. 2021	AW/JB
Änderung		Datum	Name
FASSBENDER WEBER INGENIEURE PartGmbH			
Dipl.-Ing. (FH) M. Faßbender		Dipl.-Ing. A. Weber	
Brohltalstraße 10 56656 Brohl-Lützing		Tel.: 02633/4562-0 Fax: 02633/456277	
		E-Mail: info@fassbender-weber-ingenieure.de Internet: www.fassbender-weber-ingenieure.de	

DATENGRUNDLAGE:
©GeoBase-DEL VermGeoRP2002-10-15
Stand: 22.03.20219

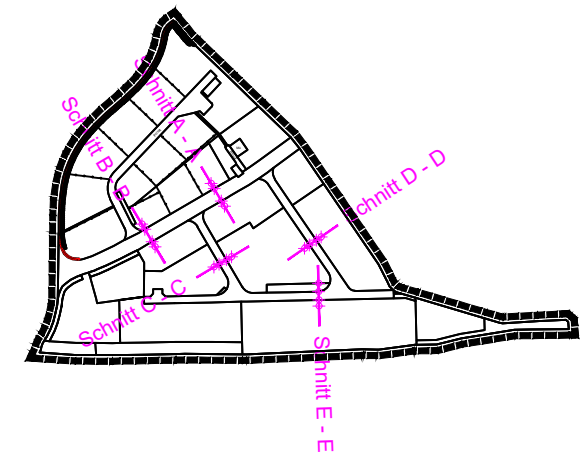
Schnitt C - C



Schnitt D - D



Übersicht Lage Schnitte M: 1:5.000



Bebauungsplan "Im Vogelsang" 10. Änderung

Stadt:	Mayen	Gemarkung:	Mayen
Maßstab:	1:250	Flur:	22 und 23
Geländeschnitte südlich des Kottenheimer Weges (Schnitte C & D)		Datum	Aug. 2021
Änderung		Name	AW/JB

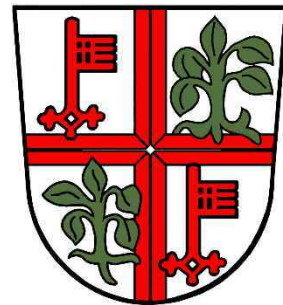
FASSBENDER WEBER INGENIEURE PartGmbH
 Dipl.-Ing. (FH) M. Faßbender Dipl.-Ing. A. Weber

Brohltalstraße 10 Tel.: 02633/4562-0 E-Mail: info@fassbender-weber-ingenieure.de
 56656 Brohl-Lützing Fax: 02633/456277 Internet: www.fassbender-weber-ingenieure.de



Erschließung Baugebiet "Im Vogelsang"

in Mayen



Vorplanung Entwässerungsplanung

Stadt: Mayen
Kreis: Mayen-Koblenz
SGD: Nord, Koblenz

Stand: Oktober 2019

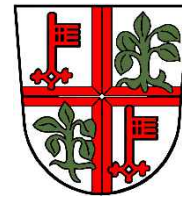
FASSBENDER WEBER INGENIEURE PartGmbH
Dipl.-Ing. (FH) M. Faßbender Dipl.-Ing. A. Weber

Brohthalstraße 10 Tel.: 02633/4562-0 E-Mail: info@fassbender-weber-ingenieure.de
56656 Brohl-Lützing Fax: 02633/457277 Internet: www.fassbender-weber-ingenieure.de



Erschließung Baugebiet "Im Vogelsang"

in Mayen



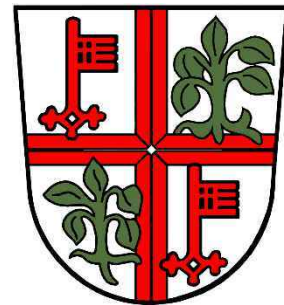
Vorplanung Entwässerungsplanung

Inhalt:

- | | |
|---|--------|
| 1. Erläuterungsbericht | Reg. 1 |
| 2. Übersichtsplan, Plan 1.0
Lageplan, Plan 2.0 | Reg. 2 |
| 3. Regelquerschnitt, Plan 3.0 | Reg. 3 |

Erschließung Baugebiet "Im Vogelsang"

in Mayen



Vorplanung Entwässerungsplanung Erläuterungsbericht

Stadt: Mayen
Kreis: Mayen-Koblenz
SGD: Nord, Koblenz

Stand: Oktober 2019

FASSBENDER WEBER INGENIEURE PartGmbH
Dipl.-Ing. (FH) M. Faßbender Dipl.-Ing. A. Weber

Brohltalstraße 10 Tel.: 02633/4562-0 E-Mail: info@fassbender-weber-ingenieure.de
56656 Brohl-Lützing Fax: 02633/457277 Internet: www.fassbender-weber-ingenieure.de



Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung	3	
2	Örtliche Verhältnisse	3	
3	Grundlagen	3	
4	Grundsätze der Entwässerungsplanung	3	
4.1	Mischwasser privater Grundstücke		4
4.2	Verkehrsflächen		4
5	Hydraulische Berechnung	4	
5.1	Flächen		4
5.1.1	Kottenheimer Weg		4
5.1.2	Römerstraße		4
5.2	Schmutzwasser		4
5.2.1	Kottenheimer Weg		4
5.2.2	Römerstraße		5
5.3	Oberflächenwasser		5
5.3.1	Kottenheimer Weg		5
5.3.2	Römerstraße		5
5.4	MW-Abfluss		5
5.4.1	Kottenheimer Weg		5
5.4.2	Römerstraße		5
6	Dimensionierung der Kanäle	5	
7	Kostenschätzung	6	

1 Veranlassung

Die Projektgesellschaft Im Vogelsang mbH, Mayen beabsichtigt die Erschließung des Baugebietes „Im Vogelsang“ in Mayen.

Die Faßbender Weber Ingenieure, Brohl-Lützing wurde mit der Entwässerungsplanung beauftragt.

Die Vorplanung der Entwässerungsplanung wurde auf der Grundlage des Entwurfs des Bebauungsplanes, den bisherigen Abstimmungen mit dem Auftraggeber und der Vorabstimmung mit dem Eigenbetrieb der Stadt Mayen erstellt und wird hiermit vorgelegt.

2 Örtliche Verhältnisse

Die Lage des Erschließungsgebietes ist in einem Ausschnitt der topographischen Karte (M= 1:25.000) dargestellt.

Das Erschließungsgebiet befindet sich nördlich von Mayen und beginnt an der Straße „Auf der Eich“ und erstreckt sich entlang des Kottenheimer Wegs bis zur Straße „Spechtsgraben“.

Die öffentliche Kanalisation ist als Mischsystem vorhanden und entwässert die anliegenden Grundstücke und die Verkehrsflächen in den Kottenheimer Weg/ die Römerstraße.

3 Grundlagen

- (1) Geländeaufnahme, Stand 26.09.2018
- (2) Katastergrundlage
- (3) Ortsbesichtigung, Aufnahme Bestandsfotos
- (4) Entwurf des Bebauungsplanes, Stand Juni 2019
- (5) Vorabstimmung mit dem Eigenbetrieb der Stadt Mayen am 19.07.2019

4 Grundsätze der Entwässerungsplanung

Gemäß (5) wird das gesamte Baugebiet im Mischsystem entwässert.

Die MW-Abwassermenge kann zu 100% ohne Rückhaltung an die öffentlichen Kanäle angeschlossen werden.

Die Mischwasserentwässerung verläuft innerhalb des Baugebietes in den Verkehrsflächen und leitet das häusliche Schmutzwasser und das Oberflächenwasser zu den vorhandenen Mischwasserkanälen des Kottenheimer Weges und der Römerstraße.

Der MW-Kanal wird in einer Regeltiefe von 3,00m von der Oberkante der geplanten Straße vorgesehen

Da z. Zt. noch keine geplanten Straßenhöhen vorliegen wurden die Schachtdeckelhöhen auf das vorhandene Gelände bezogen.

4.1 Mischwasser privater Grundstücke

Die Grundstücke werden mit einer Anschlussleitung, DN150 an den MW-Kanal angeschlossen.

4.2 Verkehrsflächen

Das anfallende Oberflächenwasser wird über die neuen Straßenabläufe dem geplanten Mischwasserkanal zugeführt.

Die Anschlussleitungen werden mit PP-Rohren DN 150 hergestellt.

5 Hydraulische Berechnung

5.1 Flächen

5.1.1 Kottenheimer Weg

Gesamtfläche, brutto	rd. 1,190 ha
Verkehrsfläche	rd. 0,110 ha
Öffentliche Grünfläche	rd. 0,041 ha
Private Grünfläche	rd. 0,120 ha
Wohnbaufläche	rd. 0,919 ha

Einzugsgebietsfläche	A_E 1,190 ha
Mittl. Abflussbeiwert (NBG)	Ψ_m 0,50
Undurchlässige Fläche (NBG)	A_U 0,59 ha

5.1.2 Römerstraße

Gesamtfläche, brutto	rd. 1,553 ha
Verkehrsfläche	rd. 0,211 ha
Öffentliche Grünfläche	rd. 0,167 ha
Wohnbaufläche	rd. 1,175 ha

Einzugsgebietsfläche	A_E 1,553 ha
Mittl. Abflussbeiwert (NBG)	Ψ_m 0,74
Undurchlässige Fläche (NBG)	A_U 1,15 ha

5.2 Schmutzwasser

5.2.1 Kottenheimer Weg

Einwohner rd. 98 E/ha
SW-Abfluss 5,0 l/s je 1000 E

Häusl. SW:	1,190 ha x 98 E/ha x 0,005 l/(sxE)	=	=	rd. 0,6 l/s
Fremdwasser:	entspricht häusl. SW		=	rd. 0,6 l/s
Summe SW-Menge				rd. 1,2 l/s

5.2.2 Römerstraße

Einwohner rd. 75 E/ha
 SW-Abfluss 5,0 l/s je 1000 E

Häusl. SW: $1,553 \text{ ha} \times 75 \text{ E/ha} \times 0,005 \text{ l/(sxE)} = \text{rd. } 0,6 \text{ l/s}$
 Fremdwasser: entspricht häusl. SW = rd. 0,6 l/s
 Summe SW-Menge = **rd. 1,2 l/s**

5.3 Oberflächenwasser

5.3.1 Kottenheimer Weg

Geplanter RW-Abfluss:
 $1,190 \text{ ha} \times r_{15,2} = 132,5 \text{ l/s ha} \times 0,50 = \text{rd. } 79 \text{ l/s}$

5.3.2 Römerstraße

Geplanter RW-Abfluss:
 $1,553 \text{ ha} \times r_{15,2} = 132,5 \text{ l/s ha} \times 0,74 = \text{rd. } 153 \text{ l/s}$

5.4 MW-Abfluss

5.4.1 Kottenheimer Weg

Rd. 1,2 l/s + rd. 79 l/s = **rd. 80,2 l/s**

5.4.2 Römerstraße

Rd. 1,2 l/s + rd. 153 l/s = **rd. 154,2 l/s**

6 Dimensionierung der Kanäle

Die Dimensionierung erfolgt gemäß Arbeitsblatt ATV A118 im Rahmen der weiteren Bearbeitung und wird aus betrieblichen Gründen in Abstimmung mit dem Eigenbetrieb der Stadt Mayen mit folgenden Mindestdurchmessern festgelegt.

MW-Kanal: mind. DN 300 (SB-Rohre)

7 Kostenschätzung

Die Baukosten werden anhand von spezifischen Kosten wie folgt ermittelt:

MW-Kanal	480	m	350,00	168.000,0
Hausanschlüsse (MW)	58	Stk	1.500,00	87.000,00
Anschluss an Schacht	2	Stk	1.500,00	3.000,00
<hr/>				
Summe, netto				258.000,00
zzgl. MWST (z.Zt. 19%)				19.020,00
Summe, brutto				307.020,00

Kosten für evtl. erforderliche Bodenverbesserungen (Standfestigkeit) im Kanalgraben sind in den v.g. Kosten nicht enthalten.

Aufgestellt:
Brohl-Lützing, im Oktober 2019
FASSBENDER WEBER INGENIEURE
Brohltalstraße 10
56656 Brohl-Lützing

.....
Dipl.-Ing. (FH) Michael Faßbender
(Beratender Ingenieur)

Übersichtsplan, M: 1:25.000



ID	ÄNDERUNG	DATUM	NAME

Stadt Mayen

PROJEKT Erschließung Baugebiet "Im Vogelsang"
Entwässerungsplanung

Vorplanung

PLANART Übersichtsplan

Maßstab 1:25000
 Plannummer 1.0
 Blattgröße 297,00x420,00/ 0,12qm
 Datum Oktober 2019
 Planident 2755_ueb_kp

	DATUM	NAME
bearb.:	Okt. 2019	J.M.
gez.:	Okt. 2019	J.M.
geprüft:	Okt. 2019	

FASSBENDER WEBER INGENIEURE PartGmbH

Dipl.-Ing. (FH) M. Faßbender

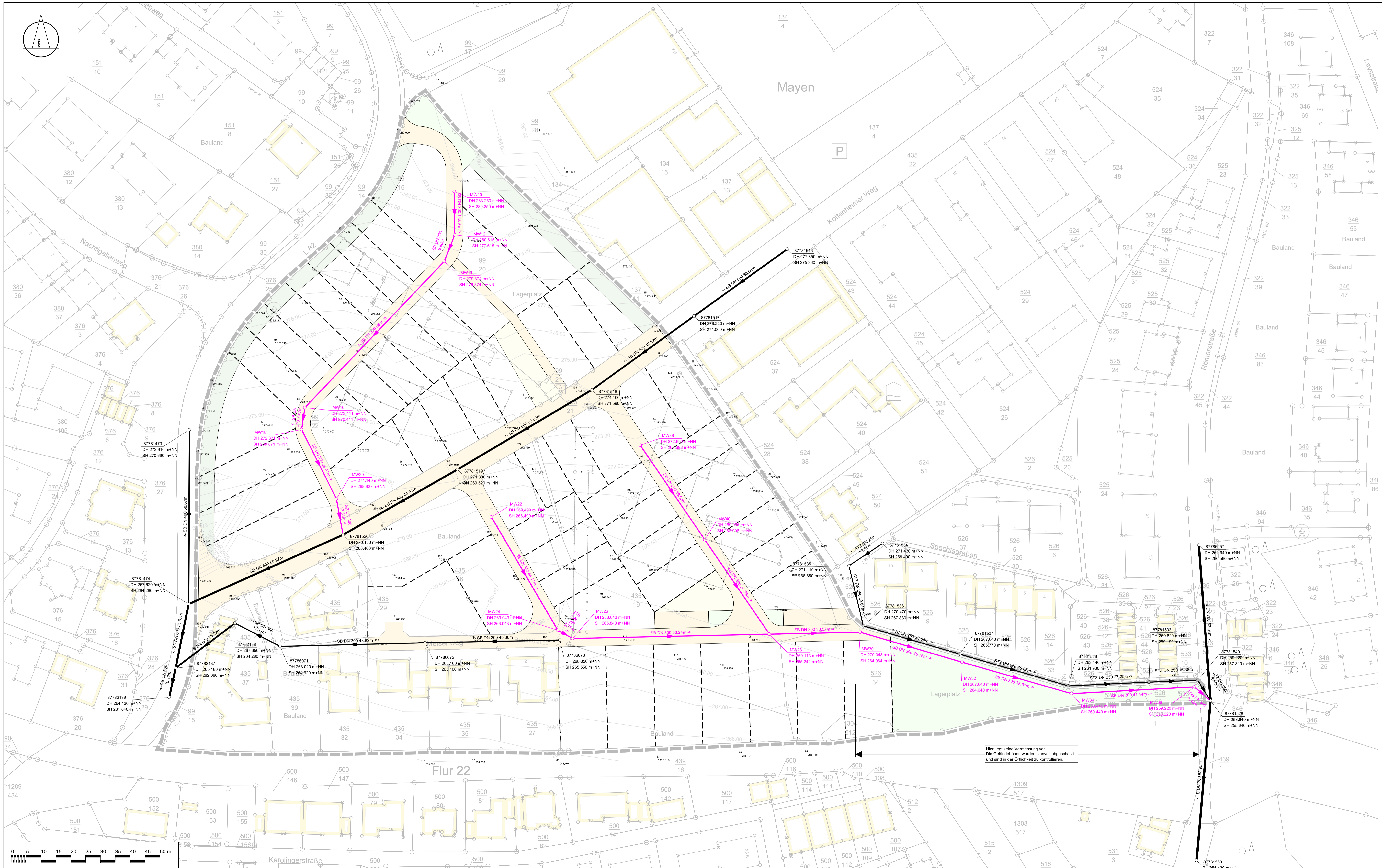
Dipl.-Ing. A. Weber

Brohltalstraße 10
56656 Brohl-Lützing

Tel.: 02633/4562-0
Fax: 02633/456277

E-Mail: info@fassbender-weber-ingenieure.de
Internet: www.fassbender-weber-ingenieure.de





Legende:

- Kanal Bestand
- MW geplant
- R / S 1** Schachtbezeichnung
- DH=80,08 Deckelhöhe Schacht
- SH=76,08 Sohlhöhe Schacht

ID	ÄNDERUNG	DATUM	NAME

Stadt Mayen													
PROJEKT	Erschließung Baugebiet "Im Vogelsang" Entwässerungsplanung												
Vorplanung													
PLANART	Lageplan												
Maßstab	1:500												
Plannummer	2.0												
Blattgröße	594,00x1.135,00/ 0,67qm												
Datum	Oktober 2019												
Plantent	2755_lage_kp												
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;"> </th> <th style="width: 45%;">DATUM</th> <th style="width: 50%;">NAME</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>bearb.:</td> <td>Okt. 2019</td> <td>L.E.</td> </tr> <tr> <td>gez.:</td> <td>Okt. 2019</td> <td>L.E.</td> </tr> <tr> <td>geprüft:</td> <td>Okt. 2019</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		DATUM	NAME	bearb.:	Okt. 2019	L.E.	gez.:	Okt. 2019	L.E.	geprüft:	Okt. 2019	
	DATUM	NAME											
bearb.:	Okt. 2019	L.E.											
gez.:	Okt. 2019	L.E.											
geprüft:	Okt. 2019												



Regelquerschnitt M. 1:25

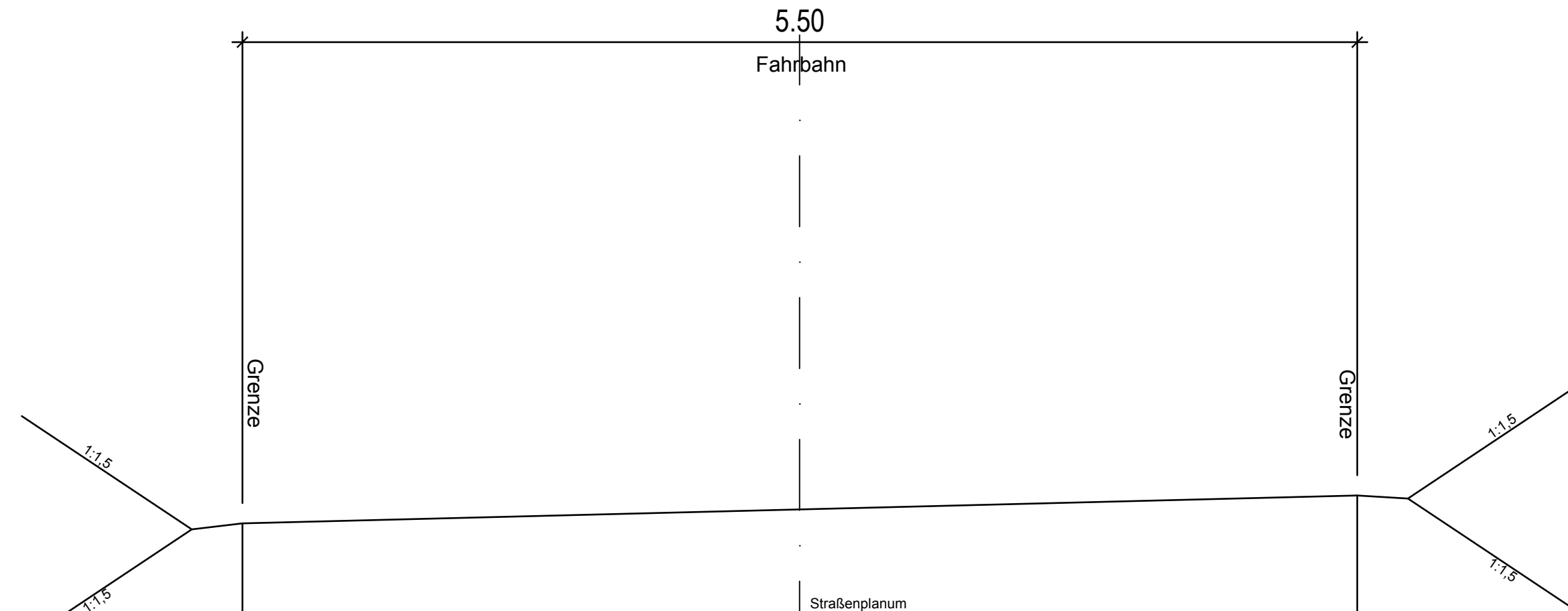


Tabelle 2 -DIN EN 1610: Mindestgrabenbreite in Abhängigkeit von der Grabentiefe

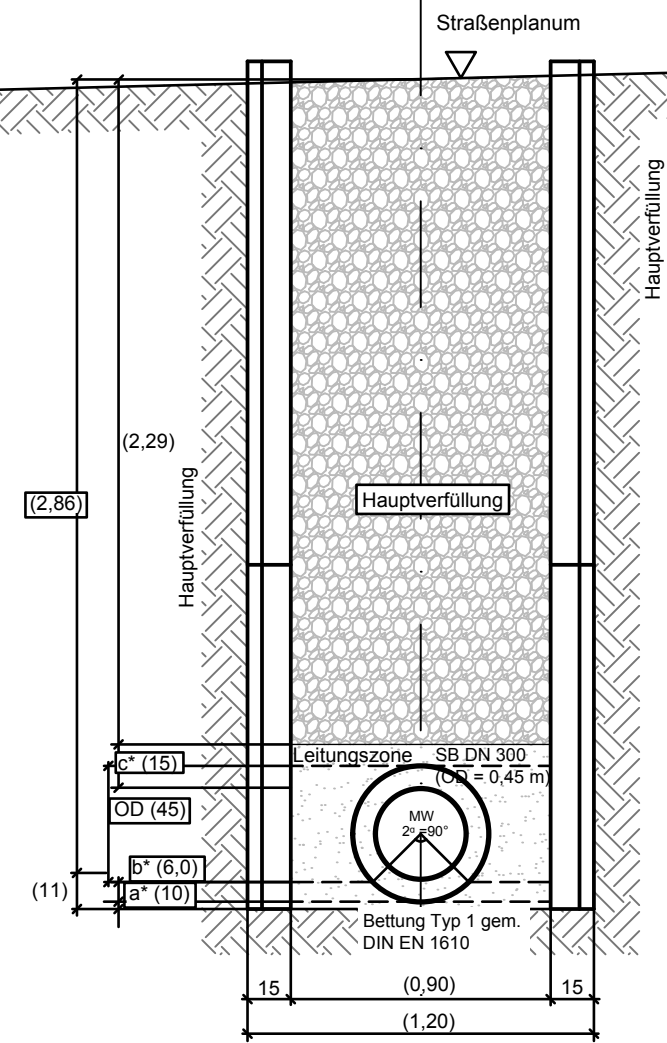
Grabentiefe m	Mindestgrabenbreite m
<1,00	keine Mindestgrabenbreite vorgesehen
≥ 1,00 bis ≤1,75	0,80
>1,75 bis ≤4,00	0,90
>4,00	1,00

Tabelle 1 -DIN EN 1610: Mindestgrabenbreite in Abhängigkeit von der Nennweite DN

DN	Mindestgrabenbreite (OD + X) in m		
	Verbauter Graben	unverbauter Graben $\beta > 60^\circ$	unverbauter Graben $\beta \leq 60^\circ$
≤225	OD + 0,40	OD + 0,40	OD + 0,40
>225 bis ≤350	OD + 0,50	OD + 0,50	OD + 0,40
>350 bis ≤700	OD + 0,70	OD + 0,70	OD + 0,40
>700 bis ≤1200	OD + 0,85	OD + 0,85	OD + 0,40
>1200	OD + 1,00	OD + 1,00	OD + 0,40

Bei den Angaben OD + x entspricht x/2 dem Mindestarbeitsraum zwischen Rohr und Grabenwand bzw. Grabenverbau (Pötzung).
Dabei ist:
OD der Außendurchmesser, in m
 β der Böschungswinkel des unverbauten Grabens, gemessen gegen die Horizontale (siehe Bild 2 - DWA-A 139)

Sohlhöhe gem.
Längsschnitt



Arbeitsebene Kanalbau
= Planum / verbessertes
Planum aus Straßenbau.

- * Werte gem. DIN EN 1610 / DWA-A 139
- a = 100 mm bei normalen Bodenverhältnissen
150 mm bei Fels oder festgelagerten Böden
 - b = 0,15 OD bei Auflagerwinkel $2\alpha = 90^\circ$
0,25 OD bei Auflagerwinkel $2\alpha = 120^\circ$
 - c = 150 mm Abdeckung über den Rohrschaft
100 mm Abdeckung über der Verbindung

Grabenbreite = OD+x gem. Tabelle 1 oder
Mindestgrabenbreite gem. Tabelle 2

ID	ÄNDERUNG	DATUM	NAME

Stadt Mayen

PROJEKT Erschließung Baugebiet "Im Vogelsang"
Entwässerungsplanung

Vorplanung

PLANART Regelquerschnitt

Maßstab	1:25	DATUM	NAME
Plannummer	3.0	bearb.:	Okt. 2019 J.M.
Blattgröße	297,00x765,00/ 0,23qm	gez.:	Okt. 2019 J.M.
Datum	Oktober 2019	geprüft:	Okt. 2019
Planident	2755_rq_kp		

FASSBENDER WEBER INGENIEURE PartGmbH
Dipl.-Ing. (FH) M. Faßbender Dipl.-Ing. A. Weber

Brohltalstraße 10 Tel.: 02633/4562-0 E-Mail: info@fassbender-weber-ingenieure.de
 56656 Brohl-Lützing Fax: 02633/456277 Internet: www.fassbender-weber-ingenieure.de

**Stadt Mayen
Bebauungsplan
'Im Vogelsang' 10. Änderung**

Artenschutzrechtliche Beurteilung

Planungsträger:
Stadt Mayen
Rosengasse 2
56727 Mayen
Tel. 02651 88 0
www.mayen.de
info@mayen.de

Bearbeitung:
viriditas
Dipl.-Biol. Thomas Merz
M.Sc. Felix Leiser
M.Sc. Christoph Nohles
B.Sc. Kurt Belzer
Uwe Haun
Pia Schmitt
Auf der Trift 20
55413 Weiler
Tel. 06721 4902637
mail@viriditas.info
www.viriditas.info



Inhalt

A. Anlass und Aufgabenstellung	1
B. Rechtliche Grundlagen.....	1
C. Methode.....	2
D. Kurzcharakteristik des Plangebietes	2
E. Biotypenausstattung des Gebietes	3
F. Wirkfaktoren des Vorhabens auf Arten und Biotope	6
G. Artenschutzrechtliche Prüfung	7
H. Artenschutzrechtliche Beurteilung.....	15
I. Erforderliche Maßnahmen	16
J. Fazit	17
K. Literatur.....	18
L. Fotodokumentation.....	20
Tabellen:	
Tabelle 1: Übersicht zur Größe der Biotypen im Plangebiet.....	4
Tabelle 2: Festgestellte Fledermausarten im Plangebiet	8
Tabelle 3: Festgestellte Vogelarten im Plangebiet	11
Karte	
Bestand Biotypen, Fledermäuse, Vögel.....	

A. Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Mayen plant die Nachverdichtung der Bebauung am nördlichen Stadtrand im Bereich des Bebauungsplangebietes 'Im Vogelsang'. Mit der 10. Änderung des Bebauungsplanes werden im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB Flächen von in Abwicklung begriffenen bzw. bereits rückgebauten, ehemals Steine verarbeitenden Betrieben beiderseits des Kottenheimer Weges überplant. Im Zuge dessen soll die Art der baulichen Nutzung von einem Gewerbegebiet in ein Allgemeines Wohngebiet geändert werden.

Ein Erschließungsträger beabsichtigt die Erschließung und Baureifmachung der brachliegenden Gewerbeflächen.

Wie bei jedem Verfahren, so sind auch bei der 10. Änderung des Bebauungsplans die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG zu berücksichtigen. Der Planungsträger hat den Nachweis zu erbringen, dass die Planung nicht gegen die Verbotsatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstößt.

Der Vorhabensträger beauftragte das Büro viriditas - Dipl.-Biol. Thomas Merz mit der Erstellung einer speziellen Artenschutzrechtlichen Beurteilung in Bezug auf die Artengruppen Vögel und Fledermäuse zur 10. Änderung des Bebauungsplans 'Im Vogelsang' der Stadt Mayen.

B. Rechtliche Grundlagen

Die artenschutzrechtliche Prüfung gemäß § 44 und 45 BNatSchG ist eine eigenständige Prüfung im Rahmen des naturschutzrechtlichen Zulassungsverfahrens. Diese beinhaltet folgende Komponenten, von denen jeder Schritt im Falle des Zutreffens der betroffenen Kriterien den nächsten im Prüfkann bedingt (aufgrund der geringen Größe des Vorhabens wurde, in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde, auf eine formelle artenschutzrechtliche Relevanzprüfung verzichtet und lediglich die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung für die möglicherweise betroffenen Arten durchgeführt):

1. Prüfung, ob und ggf. welche gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle heimischen europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) von der Planung betroffen sein können.
2. Ermittlung und Darstellung, ob und inwieweit gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten im Sinne des § 44 Abs. 1 durch das Vorhaben erheblich gestört, verletzt oder getötet sowie ihre Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt oder zerstört werden können.
3. Wenn die Beeinträchtigung durch das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann, so verstößt das Vorhaben gemäß § 44 Abs. 5 nicht gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot des § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG. Auch verstößt das Nachstellen und Fangen von Individuen geschützter Arten nicht gegen das Verbot des Nachstellens und Fangens, wenn die Tiere im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind.
4. Prüfung, ob trotz unvermeidbarer Störungen oder Beeinträchtigungen von Individuen, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten die ökologischen Funktionen des Lebensraumes der Populationen im räumlichen Zusammen-

hang weiterhin kontinuierlich erfüllt bleiben, sowie ggf. Darstellung der hierfür erforderlichen Maßnahmen. In diesem Schritt kann sich die Notwendigkeit vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen: Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität) ergeben. Ist die ökologische Funktion weiterhin sichergestellt, so ist das Vorhaben nach § 44 Abs. 5 BNatSchG - trotz eventueller Betroffenheit gemeinschaftsrechtlich geschützter Arten - aus artenschutzrechtlicher Sicht zulässig.

5. Ergibt sich hingegen aus den Prüfschritten 1 bis 3, dass gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten betroffen, Individuen bzw. deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten gefährdet sind und auch durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen die kontinuierliche ökologische Funktionalität nicht gewährleistet werden kann, so ist das Vorhaben aufgrund der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG zunächst nicht zulässig. In einem weiteren Schritt kann dann ggf. noch geprüft werden, ob mglw. die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sind.

C. Methode

Im Rahmen des bereits erstellten artenschutzrechtlichen Fachbeitrags 'Reptilien' (VIRIDITAS 2021) wurde das im Plangebiet existierende Biotoptypenspektrum erfasst und hinsichtlich seiner Habitatqualität für streng bzw. europarechtlich geschützte Arten geprüft. Dabei wurden alle im Plangebiet und dessen Randbereichen vorkommenden Strukturen begutachtet. Diese Prüfung ergab, dass anhand des Biotoptypenspektrums, neben der bereits bekannten und abgearbeiteten Betroffenheit der Artengruppe Reptilien, auch die Möglichkeit der Betroffenheit streng bzw. europarechtlich geschützter Arten aus den Artengruppen Vögel und Fledermäuse besteht und es einer dezidierten Untersuchung auch dieser Artengruppen bedarf.

Die Betroffenheit streng geschützter Reptilien wurde im gesondert erstellten Fachbeitrag Reptilien dezidiert erläutert. Weitere Betroffenheiten streng geschützter Arten aus anderen Artengruppen können mangels geeigneter Lebensräume anhand der Ergebnisse der querschnittsorientierten Begehung ausgeschlossen werden, diese Beurteilung wird im nachfolgenden Text begründet.

Bei weiteren Begehungen im Frühjahr und Frühsommer 2021 wurde das Plangebiet genauer auf das Vorkommen streng bzw. europarechtlich geschützter Vögel sowie der streng geschützten Fledermäuse untersucht, um deren mögliche Betroffenheit im Sinne der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände beurteilen zu können.

D. Kurzcharakteristik des Plangebietes

Das Plangebiet liegt am nördlichen Stadtrand von Mayen unmittelbar westlich der Landesstraße L82 (Auf der Eich).

Der Kottenheimer Weg trennt das Plangebiet in einen nördlichen und einen südlichen Teil.

Nördlich des Kottenheimer Weges befinden sich das weitgehend stillgelegte Betriebsgelände des Betriebes SHS Naturstein GmbH (Flur 23 # 99/22) sowie die Lagerfläche des Betriebes Basaltlavawerke Hans Schlink KG (Flur 23 # 99/20).

Südlich des Kottenheimer Weges liegen das Betriebsgelände mit den Produktionsstätten der Basaltlavawerke Hans Schlink KG (Flur 22 ## 435/19, 526/34, 533 + 1304/512) sowie der noch nicht mit Wohnhäusern bebaute Teil des vollständig rückgebauten ehemaligen Betriebes Steinwerke Kaes (Flur 22 # 435/36). Letzteres ist untergliedert in einen nördlichen, am Kottenheimer Weg gelegenen Teil mit einer häufig gemähten Brachfläche sowie in einen

südlichen, stärker strukturierten und seltener gemähten Teil, der unmittelbar an den Bahneinschnitt angrenzt. Die bereits mit Wohnhäusern bebauten Parzellen des ehemaligen Betriebsgeländes Steinwerke Kaes sind nicht Teil des Untersuchungsgebietes, da diese nicht von den aktuellen Änderungen des Bebauungsplanes betroffen sind.

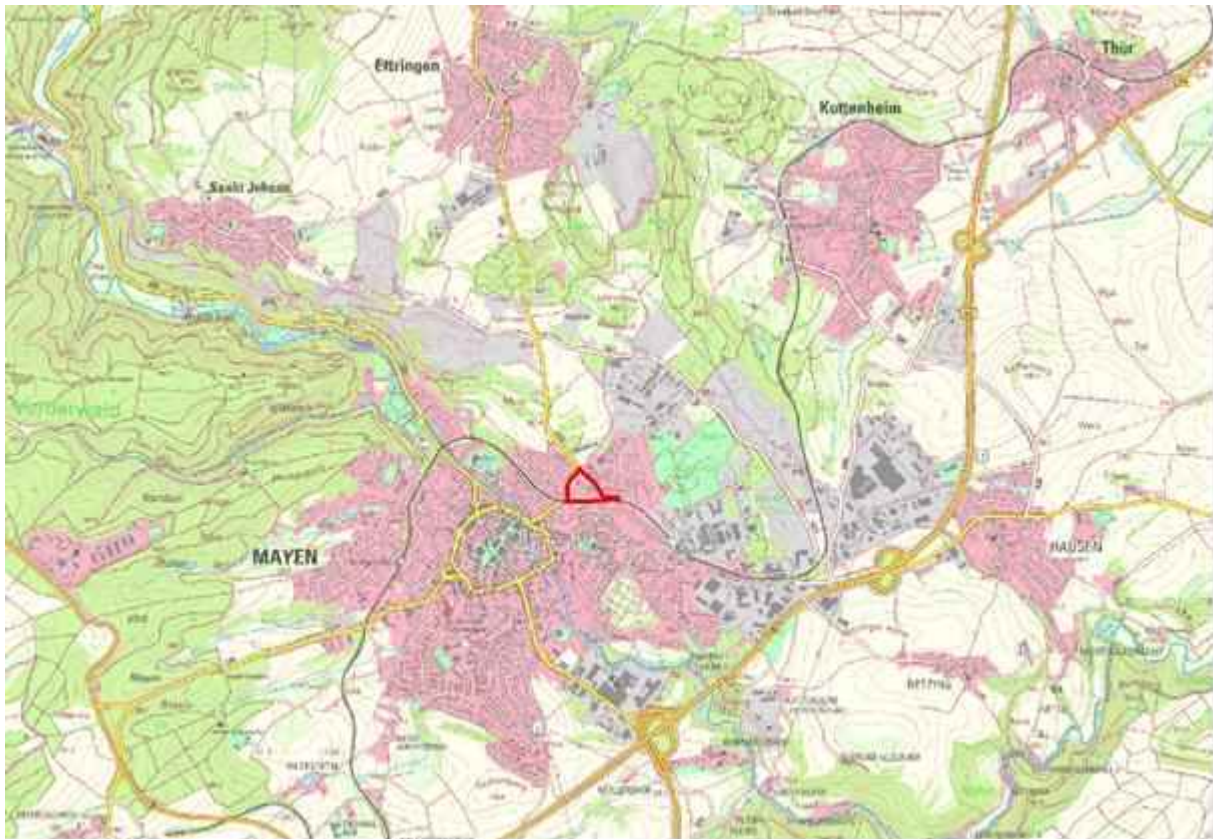


Abb. 1: Lage des Plangebiets am nördlichen Rand der Stadt Mayen (Ausschnitt DTK 25 unmaßst. - ©GeoBasis-DE / LVermGeoRP 2021, dl-de/by-2-0, www.lvermgeo.rlp.de [Daten bearb.]

E. Biotoptypenausstattung des Gebietes

Die Biotoptypenkartierung erfolgte im Rahmen des 'Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags Reptilien' im April 2021 (VIRIDITAS 2021).

Im Gebiet kommen keine nach § 30 BNatSchG bzw. § 15 LNatSchG geschützten Biotoptypen und keine Biotoptypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie vor.

Nachfolgend werden die maßgeblichen Biotoptypen des Gebietes beschrieben. Die Flächenanteile der einzelnen Biotoptypen an der Gesamtfläche des Plangebietes sind in Tabelle 1, der Bestand an Biotoptypen ist in der Karte 1 (s. Anhang) dargestellt.

Im Plangebiet befinden sich gewerbliche Flächen, Ruderalbestände, ruderale Wiesen sowie Gehölze. Besonders die im Norden, Westen und Südosten mehr als ein Fünftel einnehmenden Vorwaldbestände der Holunder-Salweiden-Gesellschaft (*Sambuco-Salicion-Gesellschaft*) mit Sal-Weide (*Salix caprea*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*) und Hänge-Birke (*Betula pendula*) bilden einen hochwertigen Lebensraum für viele Vogelarten. Im Zusammenhang mit den Gehölzbeständen der umliegenden Flächen und den unterbrechenden Freistellen ergibt sich ein abwechslungsreiches Mosaik an unterschiedlichen Lebensräumen.

Dazwischen reihen sich Gebäude mit gepflasterten Hofflächen ein, die Pionierpflanzen und Gebäudebrütern ein geeignetes Habitat bieten.

Tab. 1: Übersicht zur Größe der Biotoptypen im Plangebiet

Biotoptyp	Fläche (m²)	Anteil
Gewerbliche Flächen	6.613	23,8 %
Gewerbehalle	2.493	9 %
Nebengebäude	635	2,3 %
Unterstand	8	0,03 %
Hof, Platz	593	2,1 %
Hof, Platz - geschottert	1.984	7,1 %
Betonbecken	143	0,5 %
Scherrasen	331	1,2 %
Zierbeet	17	0,1 %
Zierhecke	409	1,5 %
Lagerflächen und Ablagerungen	4.232	15,2 %
Ablagerung	97	0,3 %
Lagerfläche	4.135	14,9 %
Ruderalbestände i. w. S.	7.752	27,8 %
Trittrasen	560	2,0 %
Ausdauernder Ruderalbestand mittlerer Standorte	86	0,3 %
Ruderal Wiese	7.106	25,5 %
Grünland i. w. S.	243	0,9 %
Magerwiese	243	0,9 %
Gehölze und Wälder	8.073	29,0 %
Schleiergehölz	658	2,4 %
Strauchgehölz	1.183	4,2 %
Vorwald	6.037	21,7 %
Siedlungsgebiete	93	0,3 %
Wohnhaus	88	0,3 %
Hausgarten	5	0,01 %
Verkehrsflächen	1.028	3,7 %
Straße	14	0,1 %
Pflasterstraße	730	2,6 %
Straßenbegleitender Fußweg	280	1 %
Schotterweg	4	0,01 %
Gesamtfläche	27.839	100,0 %

Gewerbliche Flächen

Etwa ein Viertel des Eingriffsbereiches besteht aus Gebäuden und deren Nebenflächen. Diese verteilen sich aus dem Betriebsgelände der SHS Naturstein GmbH im Nordwesten sowie die Fertigungsfläche der Basaltlavawerke Hans Schlink KG im Südosten des Plangebietes.

Insbesondere die Übergangsbereiche zwischen Gebäude und Hofflächen mit ausgeprägter Mauerfußvegetation sind als Lebensraum für Mauereidechsen bedeutsam.

Lagerflächen von Steinen befinden sich auf diesen Grundstücken sowie auf der Lagerfläche der Hans Schlink KG im Nordosten des Gebietes. Die Gesteinslagerflächen, die insgesamt weitere ca. 15% der Untersuchungsfläche einnehmen, treten in verschiedenen Zuständen der Lagerdauer und, damit einhergehend, der Vegetation der Steinlagerstätten auf. Das Spektrum reicht von gering bewachsenen Steinpaletten/-haufen mit lückiger Pioniervegetation über längere Zeit nicht mehr umgelagerte Steinpaletten/-haufen mit dichter Staudenvegetation bis zu seit sehr langer Zeit nicht mehr umgestalteten Steinpaletten/-haufen, welche überwiegend bis komplett mit Brombeeren, Sträuchern oder Vorwäldern bewachsen sind. Die Lagerflächen zählen zu den Verbreitungsschwerpunkten der Reptilien im Geltungsbereich.

Ruderalbestände i. w. S.

Kleinflächig kommen, verteilt über die verschiedenen Bereiche, Pionierbestände der Kompasslattich-Gesellschaft (*Conyzo-Lactucetum serriolae*) und wärmegeprägte Ruderalbestände der Natternkopf-Steinklee-Gesellschaft (*Echio-Melilotetum*) sowie der Möhren-Bitterkraut-Gesellschaft (*Dauco-Picridetum*) vor, die aufgrund der geringen Größe nicht in der Biotoptypenkarte darstellbar sind.

Ausdauernde Ruderalbestände der Gundermann-Gesellschaft (*Glechometalia-Gesellschaft*) kommen, meist ebenfalls sehr kleinflächig, punktuell in Randbereichen der Gewerbebrachen vor.

Großen Raum nehmen im Plangebiet hingegen Ruderale Wiesen ein. Diese wiesenartigen Biotoptypen setzen sich gleichermaßen aus Arten der wärmegeprägten und ausdauernden Ruderalgesellschaften sowie des Wirtschaftsgrünlandes zusammen. Auf allen Teilflächen gibt es Vorkommen der Rainfarn-Glatthaferwiese (*Tanaceto-Arrhenatheretum*). Die Bestände sind meist vertikal und horizontal gut strukturiert, so dass sie verschiedene Habitatstrukturen für Reptilien umfassen.

Grünland i. w. S.

Am Westrand des Betriebsgeländes der Hans Schlink KG gibt es eine durchgewachsene Rasenfläche, die magerwiesenartige Vegetation aufweist.

Gehölze und Wälder

Im südlichen Teil des Plangebietes befinden sich randlich an mehreren Stellen Brombeergesträuche (*Rubetum fruticosi*).

Strauchgehölze gibt es in Form von Kreuzdorn-Hartriegelgebüsch (Rhamno-Cornetum sanguinei), Schlehengebüsch (Prunus spinosa-Prunetalia-Gesellschaft) und Holundergebüsch (Sambucus nigra-Prunetalia-Gesellschaft) am Nordrand des Plangebietes auf den beiden Grundstücken der Basaltlavawerke Hans Schlink KG.

Im westlichen Übergangsbereich zwischen Acker und ehemaliger Kiesgrube ist großflächig ein Schleier aus Silberregen (*Fallopia baldschuanica*) entwickelt, der hier die Reste einer Zaunanlage sowie die unterhalb anschließende Böschung der Abbaufäche und die darin stockenden Gehölze überdeckt.

Mehr als ein Fünftel des Plangebietes nehmen im Norden, Westen und Südosten des Gebietes Vorwaldbestände der Holunder-Salweiden-Gesellschaft (*Sambuco-Salicion-Gesellschaft*) mit Sal-Weide (*Salix caprea*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*) und Hänge-Birke (*Betula pendula*) ein.

F. Wirkfaktoren des Vorhabens auf Arten und Biotope

Die Planung sieht eine Nachverdichtung der Bebauung am nördlichen Stadtrand von Mayen vor. Hierzu sollen die Gebäude der ehemaligen steinverarbeitenden Betriebe abgerissen und sonstige Betriebseinrichtungen, Lagerflächen sowie der Aufwuchs beseitigt werden, um moderne Wohnanlagen mit Gärten und einem Kinderspielplatz entstehen zu lassen. Das Vorhaben wird über die 10. Änderung des Bebauungsplanes 'Im Vogelsang' gesichert.

Die Erschließung erfolgt über den Kottenheimer Weg.

Durch die Planung geht anlagebedingt nahezu der gesamte Biotopbestand des Vorhabensgebietes verloren. Die Realisierung des Vorhabens hat somit die Beseitigung nahezu der kompletten Gehölz-, Gras- und Krautvegetation dieser Fläche zur Folge. Ebenfalls kommt es im Zuge der Neubauten zum Abriss aller bestehenden Gebäude. Mit den strukturreichen Brachen gehen hochwertigere Lebensräume verloren.

Im Vorgriff auf die Baumaßnahmen ist voraussichtlich der gesamte Vegetationsbestand im Bereich der geplanten Bau- und Erschließungsflächen zu beseitigen. Hierdurch kommt es zur Beseitigung der dort lebenden Pflanzen und Tötung wenig mobiler Tiere, die nicht flüchten können. Das Ausmaß der Schädigung der Fauna hängt wesentlich vom Zeitpunkt der Ausführung der Baumaßnahmen ab und lässt sich für die meisten Artengruppen wie Vögel und Fledermäuse durch eine zeitliche Steuerung und begleitende Maßnahmen vermindern. Für die Reptilien, die im Plangebiet Ganzjahreslebensräume besitzen, kommt es anlagebedingt zum nahezu vollständigen Verlust der Lebensräume.

Baubedingte Störungen betreffen das für die Bebauung und die Erschließung vorgesehene Gebiet und dessen unmittelbare Umgebung.

Für Reptilien sowie für wenig mobile Arten inklusive der Pflanzen führen die baubedingten Störungen zwangsläufig zur Tötung.

Im Zuge der Baumaßnahmen kommt es zudem zu einer temporären Beeinträchtigung angrenzender Kontaktbiotope durch Lärm und visuelle Störungen. Hiervon sind in erster Linie störempfindliche Vögel und Säuger im Bereich des Plangebiets und dessen näherer Umgebung betroffen. Artenschutzrechtlich relevant sind Störungen, wenn sie zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen streng bzw. europarechtlich geschützter Arten führen. Durch die noch vorhandene gewerbliche Teilnutzung des Areals, die benachbarte Wohnbebauung sowie die unmittelbar südlich angrenzende Bahntrasse unterliegt das Gebiet bereits aktuell starken Vorbelastungen, so dass die baubedingten Störungen, abgesehen vom Tötungsrisiko wenig mobiler Arten, vernachlässigbar sind. Wie bereits ausgeführt, lässt sich das Ausmaß der Schädigung der Fauna wesentlich durch eine zeitliche Steuerung der Baumaßnahmen vermindern.

Betriebsbedingte Störungen durch den Bau neuer Wohnanlagen sind angesichts des Siedlungsgebietes in räumlicher Nähe sowie der umliegenden Gewerbebetriebe und der damit bereits bestehenden Störungen zu vernachlässigen.

G. Artenschutzrechtliche Prüfung

Fledermäuse

Alle heimischen Fledermäuse sind Insektenfresser. Dabei besitzen die einzelnen Arten die unterschiedlichsten Strategien. Diese reichen von der Jagd im freien Luftraum nach kleinen Insekten, über die Jagd direkt über der Wasseroberfläche nach Zuckmücken und den Rüttelflug mit dem Absammeln von Insekten von Blattoberflächen, bis hin zur Jagd auf Laufkäfer am Boden.

Aufgrund der Bindung an Insekten als Lebensgrundlage besitzen unsere Fledermäuse einen bestimmten Jahreszyklus. Sie sind Winterschläfer, um die insektenarme Jahreszeit energiesparend zu überdauern. Im Frühjahr suchen die Männchen überwiegend Einzelquartiere auf. Zu dieser Zeit sammeln sich die Weibchen jedoch in Gruppen von wenigen Individuen bis zu mehreren tausend in sogenannten Wochenstubenquartieren. Ab August beginnt die Explorations- und Schwärmphase. Zu dieser Zeit kann man vermehrte Aktivitäten an späteren Winterquartieren feststellen. Die Paarungen finden vom Spätsommer bis ins Frühjahr hinein statt.

Einige der mitteleuropäischen Fledermausarten sind Kulturfolger. Stehen im mediterranen Raum noch warme Naturhöhlen zur Jungenaufzucht zur Verfügung, sind diese in unseren Breiten überwiegend zu kühl. Arten, wie das Große Mausohr, haben als Ersatzlebensraum die sonnenbeschienenen Dachböden menschlicher Behausungen angenommen. Dabei sind sie in aller Regel äußerst konservativ und suchen immer wieder dieselben Quartiere auf.

Neben den typischen Dachbodenbewohnern gibt es auch typische Spaltenbewohner. Diese finden ihre Ansprüche in nur 1 - 2 cm breiten Spalten am besten erfüllt. Diese Spalten befinden sich unter Dachziegeln, im Zwischendach, hinter Fassadenverkleidungen, hinter der Metallmanschette von Flachdächern und in Mauerspalten. Natürliche Pendanten hierzu sind Felsspalten und Rindenabplatzungen. Typische Arten sind Zwerg- und Breitflügel-Fledermaus.

Arten wie Abendsegler besiedeln vor allem natürliche Baumhöhlen oder ersatzweise auch Nistkästen.

Zwischen den unterschiedlichen Quartiertypen gibt es fließende Übergänge. Spalten- und Baumhöhlenbewohner besitzen einen Quartierverbund und wechseln in der Wochenstubenzeit je nach Wetterlage und Parasitenfracht oftmals kleinräumig das Quartier.

Im Winter werden bevorzugt Höhlen, aufgelassene Bergwerksstollen, Bierkeller, Burgenkeller u.ä. aufgesucht. Einige der Spaltenbewohner verbleiben aber auch in ihren sommerlichen Quartieren. Hier werden sie in aller Regel nicht bemerkt.

Der Nachweis von Fledermäusen in Gebäuden ist bei den im Dach frei hängenden Arten einfach. Gute Möglichkeiten bieten sich außerdem bei Arten, die innen in Spalten im Dach hängen. Hier ist aufgefundener Kot häufig aufschlussreich. Der Nachweis von Fledermäusen in Spalten, die sich außen an Häusern befinden, ist wesentlich aufwändiger. Handelt es sich dabei um Winterquartiere erhöht sich der Schwierigkeitsgrad noch.

Alle heimischen Fledermäuse sind streng geschützt. Bei Eingriffen in ihren Lebensraum müssen die potenziellen Auswirkungen daher im Vorfeld abgeschätzt werden.

Als Besonderheit ist die Nähe zum 'Mayener Grubenfeld' zu erwähnen, welches etwa 500 m nordöstlich des Geltungsbereichs liegt. Es handelt sich dabei um ausgedehnte Basaltgruben, die als eines der bedeutendsten Quartiere für Fledermäuse mit teils 100.000 Individuen gilt. Insgesamt konnten dort bereits 16 Fledermausarten nachgewiesen werden. Die unterirdischen Gruben sind im Natura 2000-Netz als FFH-Gebiet 'Unterirdische stillgelegte Basaltgruben Mayen und Niedermendig (5609-301)' ausgewiesen (LFU 2016).

Alle potenziellen Quartiere an der Außenfassade sowie im Innenraum der Gebäude wurden bei Tageskontrollen auf Fledermäuse oder Spuren einer zumindest temporären Nutzung mittels eines Hubsteigers sowie einer Endoskopkamera am 12.07. und 13.07.2021 geprüft. Wochenstuben können durch die Gebäudekontrolle ebenso ausgeschlossen werden wie Winterquartiere.

Zwischen dem 26.07. und 31.07.2021 wurden zusätzlich bei fünf aufeinanderfolgenden Nachtkontrollen Untersuchungen mittels eines Detektors durchgeführt, um mögliche Fledermausrufe zu erfassen.

Ergebnisse

Außen an den Gebäuden befinden sich zahlreiche Spalten, die von Fledermäusen genutzt werden können. Diese finden sich etwa an Fensterrahmen, zwischen Mauern und Isolierungen. Die Gebäude sind darüber hinaus für Fledermäuse in Teilen auch nach innen zugänglich.

Durch die Kontrollen kann ausgeschlossen werden, dass es Quartiere an bzw. in den Gebäuden gibt, die von einer größeren Zahl an Fledermäusen oder über einen längeren Zeitraum regelmäßig genutzt werden. Zufallsaufenthalte rastender Tiere sind während der Aktivitätszeit jedoch jederzeit möglich. Aus diesem Grunde ist beim Abriss der Gebäude ein Fledermauskundler hinzuzuziehen, um die aktuelle Situation nochmals überprüfen zu können.

Bäume mit entsprechenden Höhlungen oder großflächigen Rindenablösungen und somit Quartiereignung für die streng geschützten Säugetiere fehlen hingegen im Plangebiet komplett.

Im Zuge der Detektorbegehungen zur Erfassung der Fledermausrufe an fünf aufeinanderfolgenden Nächten vom 26.07. bis 31.07.2021 konnten folgende Arten nachgewiesen werden:

Tab. 2: Festgestellte Fledermausarten im Untersuchungsgebiet und der näheren Umgebung

Alle nachgewiesenen Arten sind als Nahrungsgäste zu werten

BNatSchG: §§ - streng geschützte Art, Rote Liste BRD / RLP: 1 - vom Aussterben bedroht, 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, D - Daten unzureichend, G - Gefährdung unbek. Ausmaßes, V - Vorwarnliste, II - Durchzügler

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	BNatSchG	RL RLP	RL BRD
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	§§	2	2
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	§§	1	G
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	§§	3	V
Große Hufeisennase	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	§§	1	1
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	§§	2	V
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	§§	D	D
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	§§	II	G
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	§§	2	
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	§§	3	
Zweifarbelfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	§§	1	D
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	§§	3	

Die äußerst hohe Zahl von 11 nachgewiesenen Arten innerhalb von 5 Nächten erklärt sich durch die unmittelbare Nähe des Mayener Grubenfeldes als einem herausragenden Fledermausquartier. Fledermäuse nutzen das Gebiet als Jagd- oder lediglich als Transfergebiet.

Charakterisierung der nachgewiesenen Arten:

Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*): Jagt in Wäldern bodennahe Insekten, Raupen und Spinnen unter anderem mittels eines speziellen Rüttelfluges. Wechselt häufig ihr Quartier und bevorzugt alte Baumhöhlen.

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*): Jagt bevorzugt Insekten, die von künstlichem Licht der Straßenbeleuchtungen angezogen werden.

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*): Jagt über Laub- und Mischwäldern, großen Flussläufen und Gewässern, Wiesen, Parks, Müllkippen, Großstadträndern, um Bauernhöfe, Alleen etc. Die Art ist ein Langstreckenzieher mit Wochenstuben überwiegend in Nordosteuropa. Sommer- und Winterquartiere finden sich zumeist in Baumhöhlen, Fledermauskästen, Fensterläden, hohlen Betonmasten, Wand- und Felsspalten, Hohlräumen von Talsperren, Widerlager von Autobahnbrücken etc.

Große Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*): In Deutschland eine seltene Art, die Käfer und Nachtschmetterlinge unter anderem mittels eines speziellen Rüttelfluges an Flächen mit geeigneten Saumbiotopen und Hecken jagt.

Großes Mausohr (*Myotis myotis*): Lebt und jagt auf Wiesen, Feldern, offenen Waldflächen und Siedlungsgebieten. Sie jagen am Boden raschelnde Beutetiere und sind zum Rüttelflug fähig.

Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*): Jagt bevorzugt in Tallagen an Gewässern mit Gehölzbewuchs (z.B. Auwälder, Teichlandschaften), Quartiere ähnlich Zwergfledermaus.

Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*): In Deutschland eine seltene Art und die einzige Fledermausart, die den Polarkreis erreicht. Lebt in lockeren Baumbeständen und jagt in der Nähe zu Gewässern nach kleinen Insekten.

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*): Jagt in Feuchtgebieten und Auwäldern, an Waldrändern und -schneisen sowie seltener an Straßenlampen in Wohngebieten. Die Sommerquartiere liegen in Baumhöhlen, Spalten, Fledermauskästen und seltener in Gebäuden. Winterquartiere werden bevorzugt in Spalten von Felsen und Gebäuden, Holzstapeln und seltener in Baumhöhlen aufgesucht. Die Art ist ein Langstreckenzieher mit Wochenstuben vor allem in Nordosteuropa.

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*): Jagt vor allem über der Wasseroberfläche nach Fluginsekten oder auf der Wasseroberfläche treibenden Insekten. Auch kleinere Fische kann sie fangen. Als bevorzugtes Jagdgebiet kommt im Bereich der Vorhabensfläche vermutlich die etwa 400 m entfernte Nette in Frage. Am Tag halten sie sich überwiegend in Baumhöhlen auf. Winterquartiere befinden sich meist in frostsicheren Höhlen und Felsspalten.

Zweifarbflödermaus (*Vespertilio murinus*): Die Art bevorzugt als Lebensraum Siedlungsgebiete, Uferbereiche, Felder und bewaldete Gebirge. Sie jagt bevorzugt an Straßenlaternen und in offenen Landschaften nach Insekten.

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*): Jagt in Wohngebieten, an Gewässern, in aufgelockerten Wäldern, an Waldrändern, Hecken, Wegen, Straßenlampen. Die Sommer- und Winterquartiere finden sich zumeist in Fassaden, Spalten, Rollläden, etc. von Gebäuden.

Fazit

Trotz der zahlreichen Quartiermöglichkeiten an den Gebäuden im Plangebiet konnten keine Hinweise erbracht werden, die auf eine Quartiernutzung hindeuten. Die nachgewiesenen Arten nutzen primär den Luftraum zur Jagd. Diese Nutzung als Flug- und Jagdraum bleibt auch bei Umsetzung der Planung weiterhin erhalten. Für Arten wie die Zwerg- oder Zweifarbfledermaus, die Insekten auch im Strahlbereich künstlicher Lichtquellen jagen, verbessert sich die Nahrungssituation bei Realisierung der Planung zusätzlich.

Besonders hervorzuheben ist die Große Hufeisennase, die in Deutschland als sehr seltene Art gilt. Im Jahr 2014 wurde diese Fledermausart erstmalig im Mayener Grubenfeld festgestellt, 2016 gelang es sogar überwinternde Individuen dort auszumachen. Auf der Fläche jagen die Tiere Nachtfalter an einem großen Schmetterlingsflieder, der allerdings im Zuge der Planung nicht erhalten werden kann. In den umliegenden Bereichen befinden sich jedoch weitere Nahrungshabitate, sodass eine Betroffenheit im Sinne der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden kann.

Die große Zahl an nachgewiesenen Arten ist vermutlich durch die Nähe des Geltungsbereichs zu dem 'Mayener Grubenfeld' zurückzuführen, welche, wie bereits zuvor erläutert, zu den bedeutendsten Quartieren von Fledermäusen in ganz Mitteleuropa zählt. Außerdem weisen der Geltungsbereich sowie die unmittelbare Umgebung einen hohen Strukturreichtum sowie gute Nahrungsverfügbarkeiten auf.

Um Tagesquartiere von Einzeltieren mit hinreichender Sicherheit ausschließen zu können, ist zu den Abrissarbeiten der Gebäude ein Fledermauskundler hinzuzuziehen, der alle Spalten nochmals überprüft und eventuell vorkommende Tiere bergen kann.

Es werden aller Voraussicht nach keine Individuen getötet oder verletzt sowie keine Fortpflanzungs- und Ruhestätte zerstört. Der Verlust der Nahrungshabitate bleibt, trotz aktuell starker Frequentierung des Gebietes zur Jagd, angesichts der geringen Größe des Plangebietes und der großen Mobilität der Fledermäuse ohne Einfluss auf den Erhaltungszustand der lokalen Population, so dass auch das Eintreten eines Verstoßes gegen das Störungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden kann.

Die geplanten Abrissarbeiten und die Anlage neuer Wohnbebauungen führt daher zu keiner Betroffenheit für streng geschützte Fledermausarten gemäß den Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG.

Vögel

Die Erfassung der Vögel erfolgte im Rahmen von drei Begehungen am 20.06., 01.07. und 04.08.2021 auf der Basis einer Revierkartierung nach BIBBY et al. (2000) und in Anlehnung an die Methodenvorgaben in SÜDBECK et al. (2005). Systematik und Nomenklatur der Arten richten sich nach BARTHEL & HELBIG (2005). Die Vogelarten wurden akustisch wie auch optisch erfasst. Zur Abgrenzung benachbarter Reviere wurde besonders auf synchron singende Männchen und revieranzeigende Individuen und Paare geachtet. Die Ergebnisse stellen eine Momentaufnahme der Avifauna dar. Naturgemäß können durch drei Begehungen nicht alle Aktivitäten der dort vorkommenden Arten erfasst werden. Trotz dessen liefern die Begehungsergebnisse eine ausreichende Grundlage für die Potenzialabschätzung zum Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten.

Im Rahmen der Begehungen wurde ebenfalls die mögliche Betroffenheit von streng bzw. europarechtlich geschützten höhlenbrütenden Vogelarten und Vögeln mit wiederkehrender

Nistplatznutzung geprüft. Der zu beurteilende Bereich wurde gezielt auf das Vorkommen entsprechender Strukturen mit Habitateignung untersucht.

Im Rahmen der Erfassungen konnten insgesamt 32 Vogelarten erfasst werden, darunter 23 Vogelarten mit Brutnachweis bzw. Brutverdacht im Untersuchungsgebiet selbst oder in dessen näherer Umgebung. Die verbliebenen neun Arten sind als Überflieger und/oder Nahrungsgäste einzustufen, die außerhalb bzw. in der näheren Umgebung der Vorhabensfläche brüten.

Sechs nachgewiesene Vogelarten sind Arten der Roten Listen und fünf nachgewiesene Arten sind streng geschützt. Als planungsrelevante Arten werden hier nur geschützte Arten gemäß Art. 4 bzw. Anh. I Vogelschutzrichtlinie (VRL), nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) streng geschützte Arten sowie Arten der Roten Liste Deutschland (RL BRD) und Rheinland-Pfalz (RL RLP) verstanden.

Mit Grünspecht, Mittelspecht, Rotmilan, Schwarzmilan und Turmfalke konnten fünf Arten nachgewiesen werden, die nach Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt sind. Für keine dieser Arten besteht eine höhere Relevanz für das Untersuchungsgebiet, da diese lediglich als Nahrungsgäste eingestuft werden.

Tab. 3: Festgestellte Vogelarten im Untersuchungsgebiet und der näheren Umgebung; Wertgebende Arten sind grau unterlegt. Status B - Brutvogel, BV - Brutverdacht, N - Nahrungsgast, Ü - Überflieger, a - außerhalb Geltungsbereich; Rote Liste BRD / RLP: 3 - gefährdet, V - zurückgehend, Art in der "Vorwarnliste", BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz: § besonders geschützte Art; §§ - streng geschützte Art, §§§ streng geschützte Art gemäß EG-ArtSchVO Nr.338/97

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	BNatSchG	Status	RL RLP	RL BRD
Amsel	<i>Turdus merula</i>	§	B		
Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>	§	Ü		
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	§	B		
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	§	B	V	3
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	§	B		
Elster	<i>Pica pica</i>	§	BV		
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	§	BV		
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	§	B		
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	§	B		
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	§	B		
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	§§§	Ü		
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	§	B		
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	§	B	3	V
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	§	BV		
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	§	B		
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	§	BV		
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	§	B		

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	BNatSchG	Status	RL RLP	RL BRD
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	§	Ü/N		
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	§	Ü/N	3	V
Mittelspecht	<i>Leipicus medius</i>	§§	BV		
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	§	B		
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	§	N	3	V
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	§	Ü		
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	§	B		
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	§§§	Ü	V	V
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	§§§	Ü/N		
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	§	BVa		
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	§	N		
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	§§§	N		
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	§	BV	2	3
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	§	BV		
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	§	BVa		

Im Untersuchungsgebiet und seiner Umgebung konnten insgesamt sechs Rote-Liste-Arten festgestellt werden, darunter ebenfalls der streng geschützte Rotmilan. Diese Art nutzt das Untersuchungsgebiet jedoch lediglich als untergeordnetes Nahrungshabitat. Eine Brut kann ausgeschlossen werden. Mehlschwalbe und Pirol wurden ebenfalls lediglich als Nahrungsgast oder Überflieger festgestellt. Bei den Arten Turteltaube, Bluthänfling und Haussperling konnte hingegen ein Brutnachweis innerhalb des Untersuchungsgebiets belegt werden bzw. für die in Rheinland-Pfalz stark gefährdete Turteltaube besteht ein Brutverdacht.

Kommentare zu den nach BNatSchG streng geschützten Vogelarten und Vogelarten der Roten Liste RLP/BRD

Wie erwähnt, werden hier folgende streng geschützte Arten und Rote Liste-Arten nicht näher behandelt, da das Untersuchungsgebiet für sie keine größere Relevanz besitzt:

- Schwarzmilan (§§, RL RLP: -, BRD: -): Überflieger/Nahrungsgast
- Rotmilan (§§, RL RLP: V, BRD: V): Überflieger/Nahrungsgast
- Grünspecht (§§, RL RLP: -, BRD: -): Überflieger
- Turmfalke (§§, RL RLP: -, BRD: -): Nahrungsgast
- Mehlschwalbe (§, RL RLP: 3, BRD: V): Überflieger/Nahrungsgast
- Pirol (§, RL RLP: 3, BRD: V): Überflieger

Bluthänfling (§, RL RLP: V, RL BRD: 3):

Der Bluthänfling brütet im südlichen Randbereich des Untersuchungsgebietes. Es ist von mindestens einem Brutpaar auszugehen.

Die freibrütende Art mit jährlichem Nistplatzwechsel ist in der Lage auf andere Habitate in näherer Umgebung und räumlichen Zusammenhang auszuweichen. Ebenfalls sieht die aktuelle Planung den Erhalt von geeigneten Strukturen (Hecke am Südrand) bzw. die Neuanlage von geeigneten Hecken vor. Eine Betroffenheit der Art nach § 44 BNatSchG ist daher mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.

Haussperling (§; RL RLP: 3, RL BRD: V):

Der Haussperling brütet an den bestehenden Gebäuden im südlichen Teil des Geltungsbereichs der Untersuchungsflächen mit ca. sechs Brutpaaren.

Durch das geplante Vorhaben werden diese Gebäude abgerissen, wodurch die Brutplätze der Haussperlinge zerstört werden. Somit ist diese Art direkt von der Baumaßnahme betroffen und ohne begleitende Maßnahmen kommt es zum Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG.

Die wenig anspruchsvolle Art ist zwar prinzipiell in der Lage auf gleichwertige Habitate in näherer Umgebung auszuweichen, jedoch ist bei einem so erheblichen Verlust eine negative Auswirkung auf den lokalen Bestand nicht auszuschließen. Ohne geeignete Maßnahmen zum Schutz und Erhalt der lokalen Population liegt eine Betroffenheit nach § 44 BNatSchG für diese Art vor. Eine entsprechende Maßnahme ist das Ausbringen von geeigneten Nistkästen. Durch den Erhalt von Brutmöglichkeiten und Sicherung der Fortpflanzungsstätten der lokalen Population kann eine Betroffenheit der Art ausgeschlossen werden. Am besten eignen sich Hauswände, an denen die Nistkästen in mindestens 2,5 m Höhe angebracht werden. Die Lage sollte relativ ruhig sein, mit möglichst vielen Sträuchern und Bäumen in der Nachbarschaft.

Bei einem Abriss der Gebäude außerhalb der Brutsaison können die Verbotstatbestände des § 44 Abs.1 BNatSchG (Tötungsverbot) sowie § 44 Abs. 2 BNatSchG (Störungsverbot) des Haussperlings ausgeschlossen werden. Kurzfristig findet die Art in der näheren Umgebung potenzielle Ausweichquartiere und somit vorübergehend Rückzugsmöglichkeiten. Langfristig müssen allerdings zum Fortbestand der lokalen Teilpopulation Ersatzquartiere angeboten werden.

Bei einer Realisierung des Vorhabens kommt es ohne vorbereitende und begleitende Maßnahmen im Bereich der Brutplätze an den abzureißenden Gebäuden zur Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Haussperlings und somit zum Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

Turteltaube (§, RL RLP: 2, RL BRD: 3):

Für die Turteltaube besteht ein Brutverdacht in den südlichen Randbereichen der Eingriffsfläche. Die Bestandsaufnahme ist bei dieser Art schwierig, da auch zur Brutzeit noch durchziehende Tiere oder revieranzeigende Nichtbrüter vorkommen können.

Am 20.06.2021 konnte der typische Gesang aus dem südlichen Teilbereich vernommen werden. Da dies auf größere Distanz erfolgte, war die Beobachtung nicht genau zu lokalisieren. Als der Beobachter in etwa auf Höhe des mutmaßlichen Orts war, konnte die Art nicht mehr festgestellt werden. Sehr wahrscheinlich sang die Turteltaube aus dem größeren Gehölzkomplex im Südosten nahe den Bahngleisen. Am 01.07. sowie 04.08.2021 konnte jedoch keine Turteltaube gehört oder beobachtet werden. Eine Brut der stark gefährdeten Turteltaube ist daher nicht mit hinreichender Sicherheit auszuschließen, jedoch auch nicht eindeutig nachgewiesen.

Die Turteltaube ist in Rheinland-Pfalz - abgesehen von Teilen des Pfälzerwald und der Eifel - flächendeckend verbreitet (FOLZ 2016). Die Bestände sind jedoch seit Jahren rückläufig, so dass die Art in Rheinland-Pfalz auf der Roten Liste der gefährdeten Arten (RL 2 - stark gefährdet) zu finden ist. Der kurzfristige Trend (Jahr 2013, 12 Jahre) ist bei dieser Art 'stark abnehmend' (Rückgang mehr als 3% pro Jahr), während für den mittelfristigen Trend eine 'moderate' Abnahme angegeben wird. Der langfristige Trend ist ebenso signifikant abnehmend.

Die Hauptgefährdungsursachen sind laut SUDFELDT et al. (2013) vor allem Lebensraumverluste im Offenland: Beseitigung von Hecken und Rainen, Verschwinden von Graswegen und Brachflächen und zunehmende Armut an Wildkräutern. Verluste auf den Wanderungen (sehr weite Zugwege) und in den Überwinterungsgebieten werden weiterhin geltend gemacht.

Erstaunlich ist, dass der Rückgang nicht nur die mäßig geeigneten Lebensräume betrifft, sondern auch Optimalhabitate. Im Allgemeinen ist es bei noch verbreiteten Arten so, dass Rückgänge zunächst in den ungünstigeren Lebensräumen beobachtet werden und dann die Kerngebiete erfasst werden. Bei der Turteltaube ist derzeit jedoch ein massiver Rückgang auf der Gesamtfläche zu verzeichnen, wofür dann auch artspezifische Gründe geltend gemacht werden können wie beispielsweise die Viruserkrankung der Turteltauben in Norditalien im Jahr 2011. Zusätzlich werden die Tiere auf dem Zug in einigen Ländern nach wie vor intensiv bejagt, was eine weitere Gefährdungsursache darstellt.

Aus diesem Grund ist es besonders wichtig, potenzielle Brutplätze der Turteltaube erhalten zu können oder neue Flächen zur Fortpflanzung schaffen zu können. Die südöstlichen Gehölze der Vorhabensfläche bieten gute Brutmöglichkeiten durch die teils lückige Vegetation. Diese Gehölze können im Zuge der Planung jedoch nicht erhalten werden. Die für die Umsiedlung der Reptilien aufgewertete Fläche (VIRIDITAS 2021) stellt für Turteltauben allerdings ideale Habitatbedingungen durch den halboffenen Charakter und die umliegenden Gehölzbestände, sodass mit der Herrichtung der Umsiedlungsfläche gleichzeitig eine Aufwertung des Lebensraumes für die Turteltaube erfolgt.

Somit kann die Art auf die im räumlichen Zusammenhang stehende Fläche, u. a. auf die nahe gelegene Umsiedlungsfläche, als Nahrungs- wie auch als Bruthabitat umziehen und es kommt zu keiner Betroffenheit der Turteltaube nach § 44 BNatSchG.

Kommentar Avifauna

Aufgrund des weiträumigen Mosaiks verschiedener Lebensräume von Gehölzen, offenen Wiesen- und Schuttbereichen sowie leerstehenden Gebäuden handelt es sich bei dem Untersuchungsgebiet um ein Gebiet mit einer hohen Vogeldichte und Vielzahl verschiedener Arten. Die Strauch-, Gebüsch- und Gehölzvegetation sowie die Gebäude dienen den Vogelarten als Rückzugs-, Brut- und Nahrungsmöglichkeit.

Da bei der geplanten Bebauung nahezu die kompletten Gehölz- und Krautbestände beseitigt werden gibt es einen Verlust an Nisthabitaten für den überwiegenden Teil der Avifauna. Bei der überwiegenden Zahl der Arten betrifft dies allgemein verbreiteten Arten, die den Verlust in der reich strukturierten Umgebung durch eine Revierverlagerung bewältigen können.

Durch die Anbringung geeigneter Nistmöglichkeiten für den Haussperling und das Aufwerten der Umsiedlungsfläche der Reptilien im Hinblick auf die Turteltaube kann das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Sonstige Artengruppen

Die Betroffenheit von streng bzw. europarechtlich geschützter Arten aus anderen als den untersuchten Artengruppen Fledermäuse und Vögel, die in der Umgebung von Mayen vorkommen (Nachweis im Bereich des Messtischblattes 5609 Mayen), kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Im Plangebiet befindet sich ein Vorkommen der streng geschützten Reptilien Mauereidechse (*Podarcis muralis*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*), die in einem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (VIRIDITAS 2021) gesondert behandelt werden.

Aufgrund des Fehlens von Gewässerstrukturen innerhalb des Plangebietes kann eine Betroffenheit streng geschützter Muscheln, Schnecken, Libellen und Amphibien negiert werden.

Der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) benötigt als Raupenfutterpflanzen Kräuter der Gattungen Nachtkerze oder Weidenröschen sowie bevorzugt feuchte Standorte. Im Plangebiet kommen Nachtkerzen und Weidenröschen nur in geringer Individuenzahl vor, diese weisen keinerlei Fraßspuren auf, so dass die Ansprüche der Art nicht erfüllt werden (vgl. HERRMANN & TRAUTNER 2011).

Die sonstigen im Raum Mayen vorkommenden streng geschützten Schmetterlinge benötigen Biooptypen und Raupenfutterpflanzen, die dem Plangebiet fehlen.

Xylobionte (Totholz besiedelnde) Käfer fehlen im Gebiet, da es keine Bäume mit entsprechender Habitatqualität gibt.

Gleiches gilt für die zu den Schläfern (Bilche) gehörende Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*), deren Habitatansprüche an die Größe und Dichte von Gehölzen auf den Grundstücken des Geltungsbereichs nicht erfüllt werden.

Für die extrem anspruchsvolle und scheue Wildkatze (*Felis silvestris*) ist das Plangebiet ebenfalls nicht als Lebensraum geeignet, da es fernab der weitgehend geschlossenen Waldgebiete liegt.

Im Plangebiet kommen zudem keine streng geschützten Pflanzenarten vor.

H. Artenschutzrechtliche Beurteilung

Für Fledermäuse sind im Untersuchungsgebiet vor allem die Gebäude potenziell von Interesse, die an den Außenfassaden geeignete Nischen mit Quartiereignung aufweisen. Bäume mit Höhlungen oder großflächigen Rindenablösungen fehlen hingegen komplett.

Im Rahmen der Untersuchungen wurden alle Gebäude durch Absuchen der Gebäudehülle mittels Hubsteiger sowie durch Begehungen der Innenräume überprüft. Es konnten keine Nachweise erbracht werden, dass streng geschützte Fledermausarten die Gebäude oder Teile von ihnen als Quartier nutzen. Um eventuell unentdeckte Tagesquartiere von Einzeltieren ausmachen und die Fledermäuse ggf. bergen zu können, ist zu den Abrissarbeiten ein Fledermauskundler hinzuzuziehen, der die Gebäude unmittelbar vor den Arbeiten überprüfen sollte.

Das Gebiet wird als fakultatives Jagdhabitat von mehreren Arten genutzt (insbesondere die strukturreicheren Randbereiche). Es gehen in gewissem Maße Nahrungsflächen, besonders relevant für die Große Hufeisennase, verloren. Diese sind jedoch nicht als erheblich im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG einzustufen, da sie nicht populationswirksam sind. In der näheren Umgebung, entlang der Bahnlinie sowie insbesondere am nördlichen Siedlungsrand von Mayen stehen Nahrungsflächen in großer Zahl und hoher Qualität zur Verfügung. Für Arten, die Insekten im Kunstlicht jagen, verbessert sich möglicherweise die Eignung des Gebietes als Jagdhabitat.

Eine Betroffenheit streng geschützter Fledermausarten nach § 44 BNatSchG kann daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Die Gehölze im Bereich des Vorhabens sind vital und weisen weder Rindenabplatzungen noch Höhlen auf. Das Vorkommen von Höhlenbrütern (z.B. Grünspecht) oder Gartenschläfern ist somit ausschließlich auf den temporären Aufenthalt zum Nahrungserwerb oder zur Rast beschränkt. Für Fledermäuse fehlen ebenfalls Bäume mit entsprechender Quartiereignung. Das Vorkommen dieser Artengruppe ist daher ausschließlich auf den temporären Aufenthalt während der Jagd beschränkt.

Für den Großteil der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten ist die Planungsabsicht von geringer Relevanz, da sie problemlos auf umliegende Strukturen als Brutplatz zurückgreifen können. In der relativ strukturreichen Ortsrandlage von Mayen finden diese Arten in ausreichender Zahl und Qualität entsprechende Ausweichquartiere. Unter den Brutvögeln finden sich im Gebiet überwiegend Freibrüter (Arten, die ihre Nester frei anlegen und nicht in Höhlungen oder Nischen), die nicht an spezielle und persistierende Nistplätze gebunden sind. Diese Gebüsch- bzw. Bodenbrüter legen jährlich neue Nester an.

Von dem Vorhaben sind unter den Vögeln ausschließlich die beiden Rote-Liste-Arten Haussperling und Turteltaube betroffen, für deren Lebensraumverlust entsprechender Ausgleich in Form von Nistgelegenheit für den Haussperling und der Aufwertung der Umsiedlungsfläche im Hinblick auf die Turteltaube zu leisten ist.

Zusätzlich sind die Abrissarbeiten der Gebäude sowie Gehölzrodungen außerhalb der Brutzeit vorzunehmen. Unter Einhaltung der aufgeführten Maßnahmen, kann das Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände vermieden werden.

Das Untersuchungsgebiet weist keine Eignung für streng geschützte Amphibienarten auf, da im direkten Umfeld keine geeigneten Laichgewässer vorkommen und das Gebiet keine Eignung als Teil des Landlebensraumes aufweist.

Es gibt im Gebiet kein Totholz, welches streng geschützten xylobionten (totholzbesiedelnden) Käferarten eine Lebensgrundlage bieten könnte. Für sonstige in der Umgebung von Mayen vorkommende streng geschützte Insektenarten fehlen ebenfalls die geeigneten Lebensräume oder die zwingend benötigten Futterpflanzen in ausreichender Menge (wie für den an Nachtkerzen und Weidenröschen gebundenen Nachtkerzenschwärmer / *Proserpinus proserpina*).

I. Erforderliche Maßnahmen

Um Verstöße gegen die Bestimmungen des § 44 BNatSchG zu vermeiden und einen möglichst umweltverträglichen betrieblichen Ablauf zu gewährleisten sind zur Vermeidung bzw. Minimierung von Eingriffen folgende Maßnahmen erforderlich.

Die Gehölzrodungen sowie der Abriss der Gebäude haben zum Schutz der Brutvögel in der gesetzlich zulässigen Frist von 01. Oktober bis 28./29. Februar zu erfolgen.

Haussperling

Um ein Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG im Hinblick auf den Haussperling zu vermeiden, ist der Verlust der Brutplätze zu kompensieren. Aufgrund der hohen Flexibilität der Art bei der Wahl der Nistplätze muss der Ersatz nicht vor dem Abriss der Gebäude erfolgen, jedoch sind in den dann entstehenden Wohnbereichen wieder Brutmöglichkeiten zu schaffen.

Das Verhältnis 2:1 ist beim Haussperling deshalb zu wählen, da die Möglichkeit der Fremdnutzung einer Nisthilfe durch eine andere Art besteht.

Es sind somit insgesamt 12 Nisthilfen an geeigneter Stelle im räumlichen Zusammenhang anzubringen.

Nach aktueller Rechtsauffassung ist keine Ausnahmegenehmigung gemäß § 45 BNatSchG erforderlich. Der Artenschutz ist im Falle der Zerstörung der Niststandorte der Haussperlinge bei Beseitigung der Gebäude durch die Legalausnahme des § 44 Abs. 5, welcher die Verbote unter bestimmten Bedingungen einschränkt, abgedeckt.

Turteltaube

Die Turteltaube benötigt eine vielfältig, extensiv bewirtschaftete Wiesen- und Agrarlandschaft mit einem reich strukturierten Wechsel aus Acker- Wiesen- sowie Brachflächen, Hecken und Feldgehölzen. Sie ist in besonderem Maße darauf angewiesen, dass in ausreichender Anzahl geeignete Nistplätze, ein ausreichendes Nahrungsangebot und Versteckmöglichkeiten in einem engen räumlichen Bezug zueinander vorhanden sind. Der dauerhafte Fortbestand solcher struktur- und nahrungsreichen Biotopkomplexe kann mit der Aufwertung der Umsiedlungsflächen für die umzusiedelnden Reptilien (VIRIDITAS 2021) Rechnung getragen werden.

J. Fazit

Ohne vorbereitende und begleitende Maßnahmen des Artenschutzes verstößt die vorliegende Planung hinsichtlich der europarechtlich geschützten Arten Haussperling (*Passer domesticus*) und Turteltaube (*Streptopelia turtur*) gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG.

Bei Umsetzung der Planung ohne vorbereitende und begleitende Artenschutzmaßnahmen kommt es zur Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Verstoß gegen Beschädigungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).

Unter Berücksichtigung der unter Punkt I. aufgeführten Vorgaben, insbesondere der der Umsetzung der Baumaßnahmen außerhalb der Brutzeit der Turteltaube sowie Haussperlinge und der Bereitstellung von Niststätten für den Haussperling, ist die Realisierung des Vorhabens ohne Verstoß gegen die Bestimmungen der Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG (Tötungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1, Störungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2, Beschädigungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) möglich.

Die Rodung der Gehölze muss in der gesetzlich zulässigen Frist (1. 10. - 28./29. 2.) erfolgen. Der Gebäudeabriss muss ebenfalls in diesem Zeitraum durchgeführt werden.

*Die Betroffenheit der streng geschützten Arten Mauereidechse (*Podarcis muralis*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*) wurde detailliert in dem bereits gesondert erstellten artenschutzrechtlichen Fachbeitrag abgehandelt (VIRIDITAS 2021).*

K. Literatur

- BARTHEL, P. H. & HELBIG, A. J. (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. - *Limicola* 19(2): 89-111.
- BAUER, H.-G.; BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Band 1 - 3. - Wiebelsheim, 2. Aufl.
- BIBBY, C.J., BURGESS, N.D., HILL, D.A., AND MUSTOE, S.H. (2000). *Bird Census Techniques*, 2nd ed. Academic Press, London.
- DIETZEN, C., DOLICH, T., GRUNWALD, T., KELLER, P. KUNZ, A., NIEHUIS, M., SCHÄF, M., SCHMOLZ & WAGNER, M. (2015-2017): Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. - Landau.
- FOLZ, H.-G. (2016): Turteltaube - *Streptopelia turtur* (LINNAEUS, 1758). - In: DIETZEN, C., DOLICH, T., GRUNWALD, T., KELLER, P. KUNZ, A., NIEHUIS, M., SCHÄF, M., SCHMOLZ, M. & WAGNER, M. (2016): Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. Band 3 Greifvögel bis Spechtvögel. - Landau: 594-601.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N.; BAUER, K. M. & BEZZEL, E. (2001): Handbuch der Vögel Mitteleuropas auf CD-ROM. - Wiebelsheim.
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands - 5. Fassung, 30.11.2015. *Ber. Vogelschutz* 52: 19-67
- HERMANN, G. & TRAUTNER, J. (2011): Der Nachtkerzenschwärmer in der Planungspraxis. Habitate, Phänologie und Erfassungsmethoden einer "unsteten" Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. - *Natursch. Landsch.plan.* 43(10): 293-300.
- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen. Hilfen für den Umgang mit den Arten des Anhangs IV der FFH-RL und den europäischen Vogelarten in Planungs- und Zulassungsverfahren. 2. Fassung (Mai 2011). - Wiesbaden.
- HÖLZINGER, J. (1999): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 3.1: Singvögel 1. - Stuttgart.
- KOORDINATIONSSTELLEN FÜR FLEDERMAUSSCHUTZ IN BAYERN (2011): Empfehlungen für die Berücksichtigung von Fledermäusen im Zuge der Eingriffsplanung insbesondere im Rahmen der saP. Stand April 2011.
- KRAPP, F. (HRSG.) (2016): Die Fledermäuse Europas. Ein umfassendes Handbuch zur Biologie, Verbreitung und Bestimmung. CD-ROM. - Wiebelsheim.
- Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz (2016): Steckbrief zum FFH-Gebiet '5609-301 - Unterirdische stillgelegte Basaltgruben Mayen und Niedermendig' - <https://natura2000.rlp-umwelt.de/steckbriefe/index.php?a=s&b=g&c=ffh&pk=FFH5609-301> (Stand 05.02.2016)
- LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ (2017): Verbreitungskarten Fledermäuse Rheinland-Pfalz. <https://lfu.rlp.de/de/naturschutz/arten-und-biotopschutz/artenschutzprojekte/saeuetiere/fledermaeuse/> (abgerufen am 12.08.2021)
- LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ (2021): ARTeFakt - Arten und Fakten - <http://www.artefakt.rlp.de/artefakt/> (Stand 12.08.2021).
- LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (Hrsg.) (2008a): Europäische Vogelarten in Rheinland-Pfalz. CD-ROM. Stand 26. 9. 2008. - Koblenz.
- LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (Hrsg.) (2008b): Streng geschützte Arten in Rheinland-Pfalz. CD-ROM. Stand 26. 9. 2008. - Koblenz.

- LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (Hrsg.) (2011): Mustertext Fachbeitrag Artenschutz Rheinland-Pfalz. Hinweise zur Erarbeitung eines Fachbeitrags Artenschutz gem. §44, 45 BNatSchG. Stand 3.2.2011.
- LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (2011): Fledermaus-Handbuch LBM-Entwicklung methodischer Standards zur Erfassung von Fledermäusen im Rahmen von Straßenprojekten in Rheinland-Pfalz.
- LIMPENS, H. J. G. A.; TWISK, P. & VEENBAAS, G. (2005): Bats and road construction. Brochure about bats and the ways in which practical measures can be taken to observe the legal duty of care for bats in planning, constructing, reconstructing and managing roads, 24 S.
- LUKAS, A. (2016): Vögel und Fledermäuse im Artenschutzrecht. Die planerischen Vorgaben des § 44 BNatSchG. - Natursch. Landsch.plan. 48(9): 289-295.
- LUKAS, A.; WÜRSIG, T. & TEßMER, D. (2011): Artenschutzrecht. - Recht d. Natur Sh. 66
- PETERSEN, B.; ELLWANGER, G.; BIEWALD, G.; HAUKE, U.; LUDWIG, G.; PRETSCHER, P.; SCHRÖDER, E. & SSYMAN, A. (BEARB.) (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. - Schr.R. Natursch. Landschaftspfl. 69/1.
- PETERSEN, B.; ELLWANGER, G.; BLESS, R.; BOYE, P.; SCHRÖDER, E. & SSYMAN, A. (BEARB.) (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. - Schr.R. Natursch. Landschaftspfl. 69/2.
- SCHUMACHER & FISCHER-HÜFTLE (2011): Bundesnaturschutzgesetz - Kommentar. - Stuttgart
- SIMON, L.; BRAUN, M.; GRUNWALD, T.; HEYNE, K.-H.; ISSELBÄCHER, T.; WERNER, M. (2014): Rote Liste der Brutvögel in Rheinland-Pfalz. Hrsg.: Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz, Mainz.
- SUEDFELDT, C.; DRÖSCHMEISTER, R.; FREDERKING, W.; GEDEON, K.; GERLACH, B.; GRÜNEBERG, C.; KARTHÄUSER, J.; LANGGEMACH, T.; SCHUSTER, B.; TRAUTMANN, S. & WAHL, J. (2013): Vögel in Deutschland - 2013. - Münster.
- SÜDBECK, P.; ANDRETTZKE, H.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K.; SUDFELDT, C. (HRSG.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- TRAUTNER, J. (2020): Artenschutz. Rechtliche Pflichten, fachliche Konzepte, Umsetzung in der Praxis. - Stuttgart.
- VIRIDITAS (2021): Stadt Mayen: Bebauungsplan 'Im Vogelsang' 10. Änderung. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Mauereidechse (*Podarcis muralis*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*).

L. Fotodokumentation



Bild 01: Blick auf den nördlich gelegenen Gebäudekomplex vom Hubsteiger



Bild 02: Das abzureißende Gebäude im nördlichen Gebäude mit Schmetterlingsflieder



Bild 03: Der große Schmetterlingsflieder, an dem die Große Hufeisennase Nahrung sucht



Bild 04: Lagerflächen mit Gehölzaufwuchs bilden Habitate für Gebäudebrüter



Bild 05: In Randbereichen der Lagerflächen sind Vorwälder entwickelt



Bild 06: Die Gewerbeflächen bieten eine Vielzahl potenzieller Quartiere für Gebäudebrüter



Bild 07: Große Steinhaufen schaffen Lebensraum für viele Tiere



Bild 08: Nördliche Zufahrt auf das Betriebsgelände mit randlich gelegenen Gehölzen



Bild 09. Blick auf die kleinen Wohnhäuser neben den gewerblichen Gebäuden



Bild 10: Ein leerstehendes Haus auf der nordwestlichen Fläche



Bild 11: Die nordöstliche Fläche bildet ein störungsarmes Gebiet für Halboffenland-Besiedler



Bild 12: Auch die nordöstliche Fläche ist randlich von dichten Gehölzen umgeben



Bild 13: Die südwestliche Fläche besitzt keine Habitataignung für Vögel und Fledermäuse



Bild 14: Die rückgebaute Gewerbefläche an der Bahnlinie besitzt Habitatpotenzial für Vogelarten des Halboffenlandes



Bild 15: Gebäude auf der südöstlichen Fläche



Bild 16: Die südöstliche Fläche weist zahlreiche Quartiermöglichkeiten auf



Bild 17: Blick entlang der Betriebshalle im Südosten



Bild 18: Die alten Schienen des Krans bieten den Vögeln gute Anstanzmöglichkeiten (vom Hubsteiger aus)



Bild 19: Turmfalken nutzen die Schienen, um potenzielle Beute zu erspähen



Bild 20: Reich strukturierte Fläche im Südosten des Gebietes



Bild 21: Brutplatz des Hausrotschwanz



Bild 22: Rückansicht der Gebäude im südlichen Abschnitt



Bild 23: Blick auf die Ostseite des Gewerbegebäudes



Bild 24: Südöstliche Zufahrt auf die Gewerbefläche



Bild 25: Blick auf den östlichen Teil des südöstlichen Betriebsgeländes



Bild 26: Der östliche Teil der Fläche ist komplett verbuscht und schwer zugänglich



Bild 27: Pfad durch die Gehölzbestände

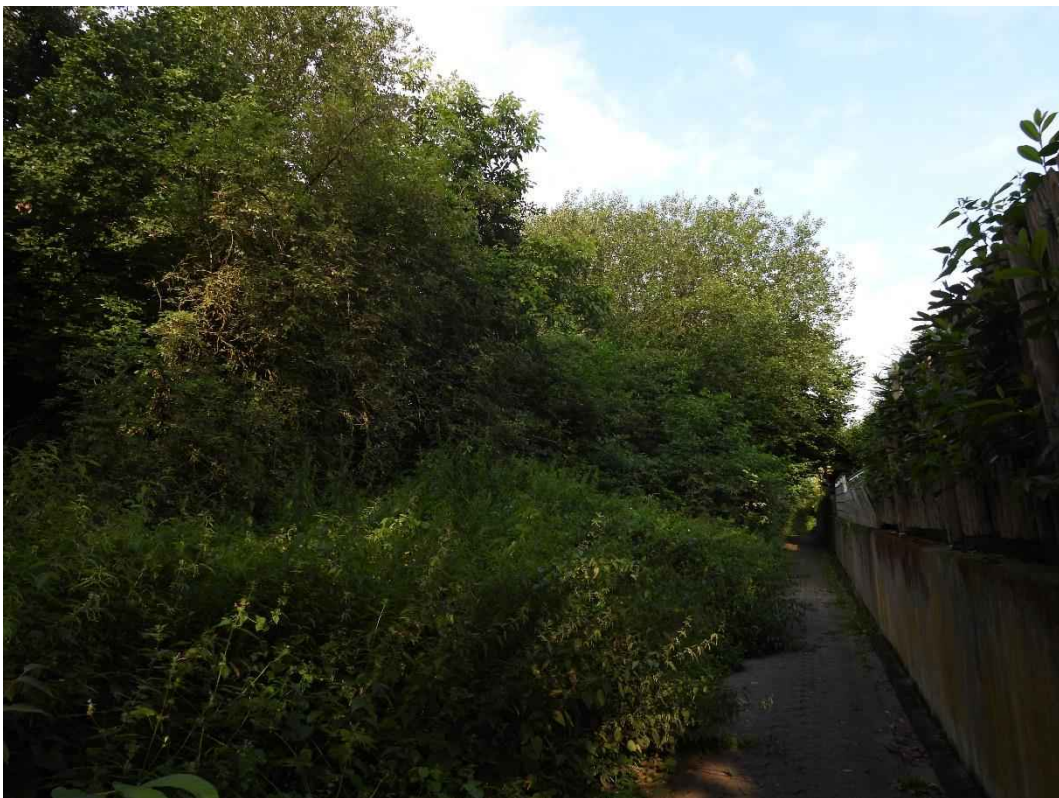


Bild 28: Blick auf den südöstlichen Gehölzbestand vom begleitenden Fußgängerweg aus



Bild 29: Juveniler Hausrotschwanz



Bild 30: Männlicher Haussperling am Brutplatz



Bild 31: Mit einem Hubsteiger wurden alle Gebäude nach Fledermausquartieren abgesucht



Bild 32: Um in kleinste Spalten schauen zu können wurde eine Endoskopkamera verwendet



Bild 33: Mittels Hubsteiger konnten die meisten potenziellen Fledermausquartiere gezielt auf eine tatsächliche Nutzung überprüft werden



Bild 34: In der letzten Juliwoche 2021 boten sich erstmals im Jahr günstige Bedingungen für nächtliche Fledermauskontrollen



Lineare Biotopstrukturen <ul style="list-style-type: none">--- Gleis- - - Mauer- - - Mauerversatz- - - Steinmauer	Einzelgehölze <ul style="list-style-type: none">● Laubbaum standorttypisch● Laubbaum standortfremd● Obstbaum Hochstamm● Strauch standorttypisch● Strauch Ziergehölz	Nachweise Fledermäuse <ul style="list-style-type: none">▲ Bechsteinfledermaus (§§)▲ Breitflügel-Fledermaus (§§)▲ Große Hufeisennase (§§)▲ Großer Abendsegler (§§)▲ Großes Mausohr (§§)▲ Mückenfledermaus (§§)▲ Nordfledermaus (§§)▲ Rauhauffledermaus (§§)▲ Wasserfledermaus (§§)▲ Zweifarbfledermaus (§§)▲ Zwergfledermaus (§§)	Flugrouten Fledermäuse <ul style="list-style-type: none">— Bechsteinfledermaus— Breitflügel-Fledermaus— Große Hufeisennase— Großer Abendsegler— Großes Mausohr— Mückenfledermaus— Nordfledermaus— Rauhauffledermaus— Wasserfledermaus— Zweifarbfledermaus— Zwergfledermaus
Sonstige Objekte <ul style="list-style-type: none">■ Felsen■ Steintisch■ Steinränke	Nachweise Vögel <ul style="list-style-type: none">★ Hausrotschwanz (§)★ Haussperling (§)★ Klappergrasmücke (§)★ Mönchsgrasmücke (§)★ Pirol (§)★ Turteltaube (§)	Sonstige Darstellungen <ul style="list-style-type: none">⊠ Eingriffsbereich	
Zusatzmerkmal <ul style="list-style-type: none">⊠ Erdhaufen⊠ Gehölzaufwuchs			
Stadium <ul style="list-style-type: none">⊠ Pionierstadium⊠ Ruderalstadium⊠ Gehölzstadium			


Bestand Biototypen	
Gewerbliche Flächen	
■ Gewerbehalle	
■ Nebengebäude	
■ Unterstand	
■ Hof, Platz	
■ Hof, Platz -geschottert	
■ Hof, Platz -geschottert	<i>Weidelgras-Wegerich-Trittrassen</i>
■ Betonbecken	
■ Scherrassen	<i>Rotschwinge-Pippau-Parkrasen</i>
■ Zierbeet	
■ Zierhecke	<i>Douglasienhecke</i>
■ Siedlungsgehölz	<i>Hainbuchenhecke</i>
Lagerflächen und Ablagerungen	
■ Ablagerung	
■ Lagerfläche	
■ Lagerfläche, Pionierflur	<i>Weidelgras-Knöterich-Trittrassen</i>
■ Lagerfläche, Magerrasen	<i>Rotschwinge-Rotstraußgraswiese</i>
■ Lagerfläche, ruderalisiert	<i>Rainfarn-Glatthaferwiese</i>
■ Lagerfläche, gehölzreich	<i>Kreuzdorn-Hartriegel-Gebüsch</i>
■ Lagerfläche, gehölzreich	<i>Salweiden-Gebüsch</i>
Ruderalbestände i. w. S.	
■ Trittrassen	<i>Weidelgras-Knöterich-Trittrassen</i>
■ Trittrassen	<i>Weidelgras-Wegerich-Trittrassen</i>
■ Ruderalbest. mittl. Standorte	<i>Efeu-Gundermann-Gesellschaft</i>
■ Ruderalbest. mittl. Standorte	<i>Brennessel-Gundermann-Gesellschaft</i>
■ Ruderalbest. mittl. Standorte	<i>Gundermann-Gesellschaft</i>
■ Ruderalbest. mittl. Standorte	<i>Rainfarn-Glatthaferwiese</i>
■ Ruderalbest. mittl. Standorte	<i>Ackerwinden-Kriechqueckenrasen</i>
■ Ruderalbest. mittl. Standorte	<i>Hufatich-Gesellschaft</i>
Grünland i. w. S.	
■ Magerwiese	<i>Rotschwinge-Straußgraswiese</i>
Gehölze und Wälder	
■ Schleiergehölz	<i>Brombeer-Gestrüch</i>
■ Strauchgehölz	<i>Holunder-Gebüsch</i>
■ Strauchgehölz	<i>Kreuzdorn-Hartriegel-Gebüsch</i>
■ Strauchgehölz	<i>Schlehen-Gebüsch</i>
■ Baumgehölz	<i>Bergahorn-Bestand</i>
■ Vorwald	<i>Salweiden-Bestand</i>
Grün- und Erholungsanlagen	
■ Spielplatz	
Siedlungsgebiete	
■ Wohnhaus	
■ Nebengebäude	
■ Hausgarten	
■ Hof, Platz	
■ Gartenhütte	
Verkehrsflächen	
■ Straße	
■ Pflasterstraße	
■ Straßenbegleitender Fußweg	
■ Straßenbegleitbegrünung	<i>Beifuß-Glatthaferwiese</i>
■ Asphaltweg	
■ Schotterweg	
■ Bahntrasse	

Stadt Mayen
Bebauungsplan 'Im Vogelsang'
10. Änderung

Artenschutzrechtliche Beurteilung

Karte 1: Bestand Biotypen, Fledermäuse, Vögel

Maßstab: 1:750 Stand: 19.08.2021
Bearbeitung: Dipl.-Biol. Thomas Merz
M.Sc. Christoph Nohles



viriditas
Dipl.-Biol. Thomas Merz
Dienstleistungen für
Mensch, Natur und Landschaft
Auf der Trift 20 55413 Weier
www.viriditas.info

0 25 50 100 m

© GeoBasis-DE / LVermGeoRP 2021 dl-de/by-2-0, <http://www.lvvermgeo.rlp.de> [Daten bearbeitet]

**Stadt Mayen
Bebauungsplan
'Im Vogelsang' 10. Änderung**

**Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
Mauereidechse (*Podarcis muralis*) und
Schlingnatter (*Coronella austriaca*)**

Planungsträger:
Stadt Mayen
Rosengasse 2
56727 Mayen
Tel. 02651 88 0
www.mayen.de
info@mayen.de

Bearbeitung:
viriditas
Dipl.-Biol. Thomas Merz
B.Sc. Christian Grote
M.Sc. Felix Leiser
M.Sc. Christoph Nohles
Dipl.-Biol. Ralf Thiele
Auf der Trift 20
55413 Weiler
Tel. 06721 49026 37
mail@viriditas.info
www.viriditas.info



Weiler, 18.08.2021

Inhalt

A.	Anlass und Aufgabenstellung	1
B.	Rechtliche Grundlagen	1
C.	Ausgangssituation 2019	2
D.	Kurzcharakteristik des Plangebietes	3
E.	Biotoptypen des Vorhabensgebietes.....	4
F.	Wirkfaktoren des Vorhabens auf Arten und Biotope.....	7
G.	Betroffenheit streng geschützter Arten.....	8
G.1	Methodik.....	8
G.2	Betroffenheit.....	8
G.3	Zustand der lokalen Population	10
G.4	Verlust Lebensräume.....	11
G.5	Baubedingtes Tötungsrisiko	13
H.	Möglichkeiten zur Vermeidung des Eintretens artenschutzrechtl. Verbotstatbestände	15
I.	Maßnahmen zur Gewährleistung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität des Lebensraumes und zum Schutz der Individuen streng geschützter Arten	22
I.1	Umsiedlung	22
I.1.1	Beschreibung der Umsiedlungsfläche	22
I.1.2	Maßnahmen im Vorhabensgebiet	25
I.1.3	Maßnahmen auf den Umsiedlungsflächen.....	28
I.1.4	Umsiedlung betroffener Tiere	33
I.1.5	Schutzmaßnahmen im Rahmen der Erschließung und Bebauung	34
I.2	Monitoring	35
I.3	Risikomanagement	35
J.	Zeitliche Abfolge der Maßnahmenschritte.....	35
K.	Abschließende Beurteilung.....	38
L.	Literatur	38
M.	Fotodokumentation	41

Tabellen:

Tab. 1:	Übersicht zur Größe der Biotoptypen im Plangebiet	5
Tab. 2:	Bewertung der Einzelflächen	12
Tab. 3:	Größe des Lebensraumverlustes (real und gewichtet)	13
Tab. 4:	Größe der Mauereidechsen-Bestände der Teilflächen	14
Tab. 5:	Erfassungsergebnisse Reptilienuntersuchung Umsiedlungsfläche	18
Tab. 6:	Übersicht zur Größe der Biotoptypen auf der Umsiedlungsfläche.....	23
Tab. 7:	Zeitplan Umsetzung der Artenschutzmaßnahmen im Umsiedlungsjahr	37

Karten:

Karte 1:	Bestand Biotoptypen - Eingriffsbereich
Karte 2:	Lebensräume
Karte 3:	Bestand Biotoptypen - Umsiedlungsfläche
Karte 4:	Maßnahmen - Eingriffsfläche
Karte 5:	Ziele und Maßnahmen - Umsiedlungsfläche

A. Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Mayen plant die Nachverdichtung der Bebauung am nördlichen Stadtrand im Bereich des Bebauungsplangebietes 'Im Vogelsang'. Mit der 10. Änderung des Bebauungsplanes werden im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB Flächen von in Abwicklung begriffenen bzw. bereits rückgebauten, ehemals Steine verarbeitenden Betrieben beiderseits des Kottenheimer Weges überplant. Im Zuge dessen soll die Art der baulichen Nutzung von einem Gewerbegebiet in ein Allgemeines Wohngebiet geändert werden.

Ein Erschließungsträger beabsichtigt die Erschließung und Baureifmachung der brachliegenden Gewerbeflächen.

Wie bei jedem Verfahren, so sind auch bei der 10. Änderung des Bebauungsplans die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG zu berücksichtigen. Der Planungsträger hat den Nachweis zu erbringen, dass die Planung nicht gegen die Verbotsstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstößt.

Im Rahmen der Untersuchung zum Fachbeitrag Naturschutz erfolgte im Jahr 2019 der Nachweis streng geschützter Mauereidechsen (*Podarcis muralis*) im Vorhabensgebiet.

Der Vorhabensträger beauftragte das Büro viriditas - Dipl.-Biol. Thomas Merz mit der Erstellung des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages Reptilien zur 10. Änderung des Bebauungsplans 'Im Vogelsang' der Stadt Mayen.

In diesem Fachbeitrag werden die aus Sicht des Fachgutachters erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung des Eintretens der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände hinsichtlich der streng geschützten Mauereidechse und ggf. weiterer im Gebiet vorkommender streng geschützter Reptilienarten durch das geplante Vorhaben (Umwandlung der baulichen Nutzung von einem Gewerbegebiet in ein Allgemeines Wohngebiet) detailliert dargestellt.

B. Rechtliche Grundlagen

Auch im Rahmen einer Bebauungsplanänderung sind bei der Ausführung von Bauvorhaben die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG zu beachten. Diese sind unmittelbar geltend und keiner Abwägung zugänglich.

Der Vorhabensträger hat den Nachweis zu erbringen, dass die Planung nicht gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen verstößt.

Im Rahmen der Untersuchungen zum Fachbeitrag Naturschutz konnte im Jahr 2019 der Nachweis erbracht werden, dass innerhalb des von der Bebauungsplanänderung betroffenen Areals die streng geschützte Mauereidechse (*Podarcis muralis*) vorkommt.

Weiterführende Untersuchungen im Jahr 2020 konnten diese Ergebnisse spezifizieren (VIRIDITAS 2020). Im Rahmen der weiteren elf Begehungen konnte eine große Population der Mauereidechse sowie der Nachweis einer adulten Schlingnatter erbracht werden.

Der Nachweis von Mauereidechsen (*Podarcis muralis*) und Schlingnattern (*Coronella austriaca*) aller Altersstufen auf dem von der Bebauungsplanänderung betroffenen Vorhabensgebiet im Jahr 2020 (VIRIDITAS 2020) belegt, dass die nach § 7(2), Nr.13 und 14 BNatSchG streng geschützte Reptilienarten hier einen Ganzjahreslebensraum besitzen.

Im Falle einer Bebauung der brachliegenden Gewerbegrundstücke kommt es ohne vorbereitende und begleitende Artenschutzmaßnahmen zur Tötung von Individuen sowie zur Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der streng geschützten Arten und somit zum Verstoß gegen das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sowie gegen das Beschädigungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

Gemäß der Regelung der so genannten Legalausnahme des § 44 Abs. 5 BNatSchG verstößt eine Bebauung im Rahmen einer rechtskräftig ausgewiesenen Bebauungsplanänderung hingegen nicht gegen das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG, wenn die Beeinträchtigung durch das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Art nicht signifikant erhöht ist und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann.

Zugleich verstößt das Vorhaben unter Anwendung der Legalausnahme des § 44 Abs. 5 BNatSchG ebenfalls nicht gegen das Beschädigungsverbot von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG, wenn die ökologischen Funktionen des Lebensraumes der Populationen im räumlichen Zusammenhang weiterhin kontinuierlich erfüllt bleiben.

Ist die ökologische Funktion weiterhin sichergestellt und werden Maßnahmen zum möglichst weitgehenden Schutz der Individuen getroffen, so ist das Vorhaben nach § 44 Abs. 5 BNatSchG trotz Betroffenheit der gemeinschaftsrechtlich geschützten Zauneidechse aus artenschutzrechtlicher Sicht zulässig.

Aufgrund der tatsächlichen Betroffenheit der streng geschützten Mauereidechsen und Schlingnattern sind Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität des Lebensraumes der lokalen (Teil-)Population im räumlichen Zusammenhang sowie zur Vermeidung vermeidbarer Tötungen oder Schädigungen von Individuen der streng geschützten Arten zwingend erforderlich. Um zu gewährleisten, dass ein Verstoß gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht vorliegt, müssen die Maßnahmen gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG gewährleisten, dass die Beeinträchtigung durch das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der Mauereidechse und Schlingnatter nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung auch bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann. In diesem Kontext liegt zudem gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG ein Verstoß gegen das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere der Art nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht vor, wenn die Tiere im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme gefangen werden, die auf ihren Schutz vor Tötung oder Verletzung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist.

Diese erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung des Eintretens der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG werden im vorliegenden Fachbeitrag detailliert dargestellt. Der Fachbeitrag wird Gegenstand der Genehmigungsunterlagen. Die Umsetzung der Maßnahmen ist Voraussetzung für die Zulässigkeit des Vorhabens.

C. Ausgangssituation 2019

- Im Gebiet wurden 2019 im Rahmen der Bearbeitung des Fachbeitrages Naturschutz, Teilbereich Artenschutz (MATTES 2019), bei vier Begehungen jeweils mehrere Exemplare der streng geschützten Mauereidechse nachgewiesen.
- Aussagen zur Größe der lokalen Population sind auf der Grundlage der vorliegenden Ergebnisse 2019 nicht möglich.
- Insbesondere über die südlich benachbarten Bahnbegleitflächen ist ein effizienter Biotopverbund für Reptilien gegeben.
- Das Gebiet besitzt ebenfalls Potenzial für die gleichermaßen streng geschützten Reptilienarten Zauneidechse und Schlingnatter - von beiden Arten liegen Nachweise aus dem nahe gelegenen Mayener Grubenfeld vor.

- Die Schlingnatter ist die am schwierigsten nachweisbare Reptilienart Mitteleuropas - zur Beurteilung des Vorkommens oder dessen Ausschluss sind zehn Begehungen unter günstigen Bedingungen erforderlich (nach HACHTEL 2005).
- Im Plangebiet gibt es keine Möglichkeiten, bei Realisierung des Planungsvorhabens die dauerhafte kontinuierliche ökologische Funktionalität des Lebensraumes der streng geschützten Mauereidechse zu gewährleisten.
- Zur Vermeidung des Eintretens der Artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG in Verbindung mit der so genannten Legal Ausnahme des § 44 Abs. 5 BNatSchG ist eine Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität des Lebensraumes der im Plangebiet lebenden lokalen Teilpopulation der Mauereidechsen (und ggf. weiterer vorkommender streng geschützter Reptilienarten) erforderlich.
- Zudem muss gewährleistet sein, dass sich das Tötungsrisiko für die im Plangebiet lebenden Mauereidechsen (und ggf. weiterer vorkommender streng geschützter Reptilienarten) nicht signifikant erhöht.
- Nach unserer fachgutachterlichen Einschätzung lässt sich das Eintreten der Artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände bei Realisierung der Planung nur durch eine Umsiedlung der Mauereidechsen (und ggf. der weiteren im Gebiet vorkommenden streng geschützten Reptilienarten) vermeiden.
- Für eine Umsiedlung müssen geeignete Flächen im Verbreitungsgebiet der lokalen Population gefunden und dauerhaft bereitgestellt werden - diese Flächen müssen alle Habitatrequisiten der Reptilien enthalten und eine hinreichende Habitatkapazität für die Aufnahme der im Plangebiet abgefangenen Tiere besitzen.
- Potenzielle Umsiedlungsflächen müssen ebenfalls auf aktuelle Reptilienvorkommen überprüft werden.
- Das im Zusammenhang mit einer Umwidmung der Flächen verbundene Räumen der Gewerbebrachen darf erst nach einer Umsiedlung der Reptilien aus dem Plangebiet erfolgen, da es sich nicht um Maßnahmen des regulären Gewerbebetriebs handelt.
- Durch weitere Untersuchungen im Frühjahr / Sommer 2020 ist die Fragen des Vorkommens weiterer Reptilienarten und der vermutlichen Populationsgröße aller nachgewiesenen Reptilienarten zu klären.

D. Kurzcharakteristik des Plangebietes

Das Plangebiet liegt am nördlichen Stadtrand von Mayen unmittelbar westlich der Landesstraße L82 (Auf der Eich).

Der Kottenheimer Weg trennt das Plangebiet in einen nördlichen und einen südlichen Teil.

Nördlich des Kottenheimer Weges befinden sich das weitgehend stillgelegte Betriebsgelände des Betriebes SHS Naturstein GmbH (Flur 23 # 99/22) sowie die Lagerfläche des Betriebes Basaltlavawerke Hans Schlink KG (Flur 23 # 99/20).

Südlich des Kottenheimer Weges liegen das Betriebsgelände mit den Produktionsstätten der Basaltlavawerke Hans Schlink KG (Flur 22 ## 435/19, 526/34, 533 + 1304/512) sowie der noch nicht mit Wohnhäusern bebaute Teil des vollständig rückgebauten ehemaligen Betriebes Steinwerke Kaes (Flur 22 # 435/36). Letzteres ist untergliedert in einen nördlichen, am Kottenheimer Weg gelegenen Teil mit einer häufig gemähten Brachfläche sowie in einen südlichen, stärker strukturierten und seltener gemähten Teil, der unmittelbar an den Bahn-

einschnitt angrenzt. Die bereits mit Wohnhäusern bebauten Parzellen des ehemaligen Betriebsgeländes Steinwerke Kaes sind nicht Teil des Untersuchungsgebietes, da diese nicht von den aktuellen Änderungen des Bebauungsplanes betroffen sind.

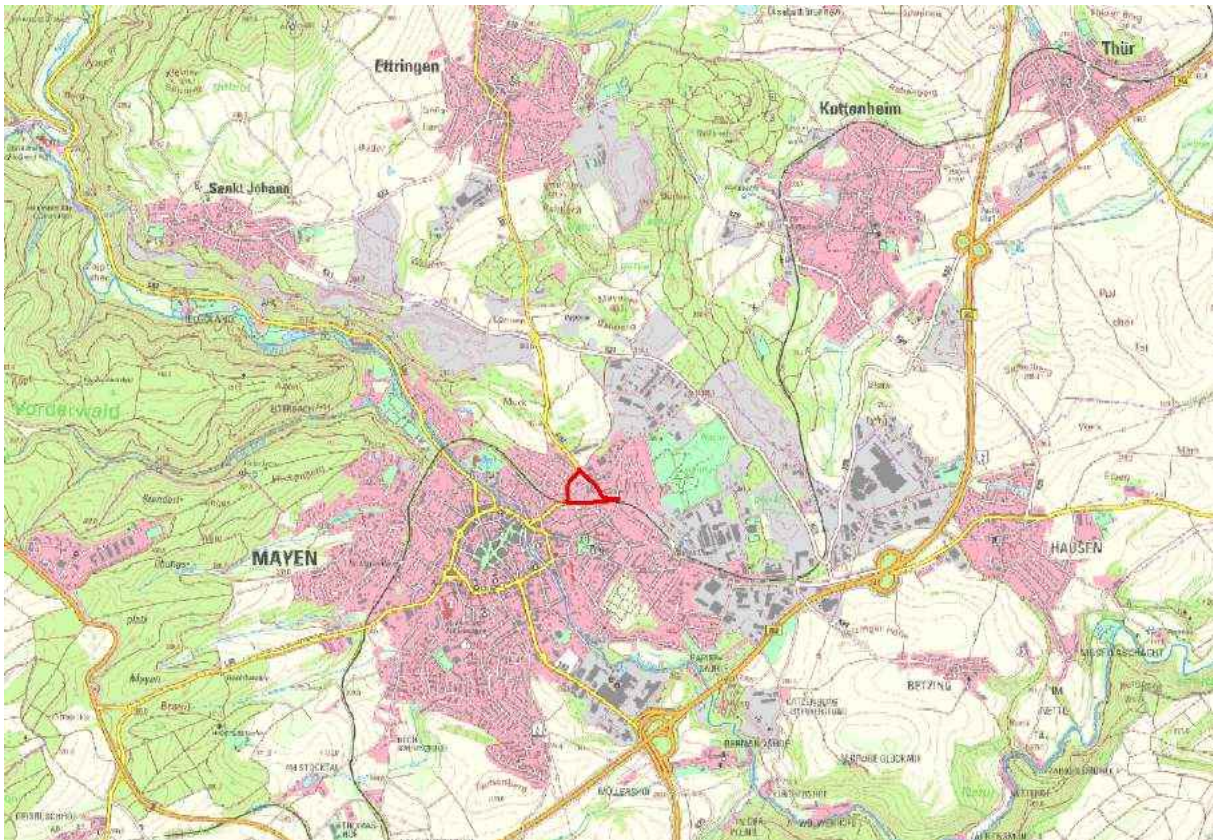


Abb. 1: Lage des Plangebiets am nördlichen Rand der Stadt Mayen (Ausschnitt DTK 25 unmaßstäblich © GeoBasis-DE / LVermGeoRP 2021, dl-de/by-2-0, www.lvermgeo.rlp.de [Daten bearbeitet])

E. Biotoptypen des Vorhabensgebietes

Die Biotoptypenkartierung erfolgte im April 2020.

Im Gebiet kommen keine nach § 30 BNatSchG bzw. § 15 LNatSchG geschützten Biotoptypen und keine Biotoptypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie vor.

Nachfolgend werden die maßgeblichen Biotoptypen des Gebietes beschrieben. Die Flächenanteile der einzelnen Biotoptypen an der Gesamtfläche des Plangebietes sind in Tabelle 1, der Bestand an Biotoptypen ist in der Karte 1 (s. Anhang) dargestellt.

Tab. 1: Übersicht zur Größe der Biotoptypen im Plangebiet

Biotoptyp	Fläche (m²)	Anteil
Gewerbliche Flächen	6.613	23,8 %
Gewerbehalle	2.493	9 %
Nebengebäude	635	2,3 %
Unterstand	8	0,03 %
Hof, Platz	593	2,1 %
Hof, Platz - geschottert	1.984	7,1 %
Betonbecken	143	0,5 %
Scherrasen	331	1,2 %
Zierbeet	17	0,1 %
Zierhecke	409	1,5 %
Lagerflächen und Ablagerungen	4.232	15,2 %
Ablagerung	97	0,3 %
Lagerfläche	4.135	14,9 %
Ruderalbestände i. w. S.	7.752	27,8 %
Trittrasen	560	2,0 %
Ausdauernder Ruderalbestand mittlerer Standorte	86	0,3 %
Ruderales Wiese	7.106	25,5 %
Grünland i. w. S.	243	0,9 %
Magerwiese	243	0,9 %
Gehölze und Wälder	8.073	29,0 %
Schleiergehölz	658	2,4 %
Strauchgehölz	1.183	4,2 %
Vorwald	6.037	21,7 %
Siedlungsgebiete	93	0,3 %
Wohnhaus	88	0,3 %
Hausgarten	5	0,01 %
Verkehrsflächen	1.028	3,7 %
Straße	14	0,1 %
Pflasterstraße	730	2,6 %
Straßenbegleitender Fußweg	280	1 %
Schotterweg	4	0,01 %
Gesamtfläche	27.839	100,0 %

Gewerbliche Flächen

Etwa ein Viertel des Eingriffsbereiches besteht aus Gebäuden und deren Nebenflächen. Diese verteilen sich aus das Betriebsgelände der SHS Naturstein GmbH im Nordwesten sowie die Fertigungsfläche der Basaltlavawerke Hans Schlink KG im Südosten des Plangebietes. Insbesondere die Übergangsbereiche zwischen Gebäude und Hofflächen mit ausgeprägter Mauerfußvegetation sind als Lebensraum für Mauereidechsen bedeutsam.

Lagerflächen von Steinen befinden sich auf diesen Grundstücken sowie auf der Lagerfläche der Hans Schlink KG im Nordosten des Gebietes. Die Gesteinslagerflächen, die insgesamt weitere ca. 15% der Untersuchungsfläche einnehmen, treten in verschiedenen Zuständen der Lagerdauer und, damit einhergehend, der Vegetation der Steinlagerstätten auf. Das Spektrum reicht von gering bewachsenen Steinpaletten/-haufen mit lückiger Pioniervegetation über längere Zeit nicht mehr umgelagerte Steinpaletten/-haufen mit dichter Staudenvegetation bis zu seit sehr langer Zeit nicht mehr umgestalteten Steinpaletten/-haufen, welche überwiegend bis komplett mit Brombeeren, Sträucher oder Vorwäldern bewachsen sind. Die Lagerflächen zählen zu den Verbreitungsschwerpunkten der Reptilien im Plangebiet.

Ruderalbestände i. w. S.

Kleinflächig kommen, verteilt über die verschiedenen Bereiche, Pionierbestände der Kompasslattich-Gesellschaft (*Conyzo-Lactucetum serriolae*) und wärmegeprägte Ruderalbestände der Natternkopf-Steinklee-Gesellschaft (*Echio-Melilotetum*) sowie der Möhren-Bitterkraut-Gesellschaft (*Dauco-Picridetum*) vor, die aufgrund der geringen Größe nicht in der Biotoptypenkarte darstellbar sind.

Ausdauernde Ruderalbestände der Gundermann-Gesellschaft (*Glechometalia-Gesellschaft*) kommen, meist ebenfalls sehr kleinflächig, punktuell in Randbereichen der Gewerbebrachen vor.

Großen Raum nehmen im Plangebiet hingegen Ruderale Wiesen ein. Diese wiesenartigen Biotoptypen setzen sich gleichermaßen aus Arten der wärmegeprägten und ausdauernden Ruderalgesellschaften sowie des Wirtschaftsgrünlandes zusammen. Auf allen Teilflächen gibt es Vorkommen der Rainfarn-Glatthaferwiese (*Tanaceto-Arrhenatheretum*). Die Bestände sind meist vertikal und horizontal gut strukturiert, so dass sie verschiedene Habitatstrukturen für Reptilien umfassen.

Grünland i. w. S.

Am Westrand des Betriebsgeländes der Hans Schlink KG gibt es eine durchgewachsene Rasenfläche, die magerwiesenartige Vegetation aufweist.

Gehölzbestände

Im südlichen Teil des Plangebietes befinden sich randlich an mehreren Stellen Brombeeresträucher (*Rubetum fruticosi*).

Strauchgehölze gibt es in Form von Kreuzdorn-Hartriegelgebüsch (Rhamno-Cornetum sanguinei), Schlehengebüsch (Prunus spinosa-Prunetalia-Gesellschaft) und Holundergebüsch (Sambucus nigra-Prunetalia-Gesellschaft) am Nordrand des Plangebietes auf den beiden Grundstücken der Basaltlavawerke Hans Schlink KG.

Im westlichen Übergangsbereich zwischen Acker und ehemaliger Kiesgrube ist großflächig ein Schleier aus Silberregen (*Fallopia baldschuanica*) entwickelt, der hier die Reste einer Zaunanlage sowie die unterhalb anschließende Böschung der Abbaufäche und die darin stockenden Gehölze überdeckt.

Mehr als ein Fünftel des Plangebietes nehmen im Norden, Westen und Südosten des Gebietes Vorwaldbestände der Holunder-Salweiden-Gesellschaft (Sambuco-Salicion-Gesellschaft) mit Sal-Weide (*Salix caprea*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*) und Hänge-Birke (*Betula pendula*) ein.

F. Wirkfaktoren des Vorhabens auf Arten und Biotope

Die Bebauungsplanänderung sieht eine Nachverdichtung der Bebauung am nördlichen Stadtrand vor. Im Zuge dessen soll die Art der baulichen Nutzung von einem Gewerbegebiet in ein Allgemeines Wohngebiet geändert werden. Das Vorhaben wird über die 10. Änderung des Bebauungsplanes 'Im Vogelsang' gesichert.

Durch die Ausweisung von Wohnbauland geht anlagebedingt voraussichtlich der gesamte Biotopbestand des Plangebiets verloren. Die Realisierung des Vorhabens hat in den zur Wohnbebauung vorgesehenen Bereichen sowie in den Erschließungsflächen die Beseitigung der gesamten Vegetation sowie der vorhandenen Gebäude und Lagerflächen zur Folge. Mit den strukturreichen Brachen gehen hochwertigere Lebensräume verloren.

Im Vorgriff auf die Baumaßnahmen ist voraussichtlich der gesamte Vegetationsbestand im Bereich der geplanten Bau- und Erschließungsflächen zu beseitigen. Hierdurch kommt es zur Beseitigung der dort lebenden Pflanzen und Tötung wenig mobiler Tiere, die nicht flüchten können. Das Ausmaß der Schädigung der Fauna hängt wesentlich vom Zeitpunkt der Ausführung der Baumaßnahmen ab und lässt sich für die meisten Artengruppen wie Vögel und Fledermäuse durch eine zeitliche Steuerung und begleitende Maßnahmen vermindern. Für die Reptilien, die im Plangebiet Ganzjahreslebensräume besitzen, kommt es anlagebedingt zum nahezu vollständigen Verlust der Lebensräume.

Baubedingte Störungen betreffen das für die Bebauung und die Erschließung vorgesehene Gebiet und dessen unmittelbare Umgebung.

Für Reptilien sowie für wenig mobile Arten inklusiv der Pflanzen führen die baubedingten Störungen zwangsläufig zur Tötung.

Im Zuge der Baumaßnahmen kommt es zudem zu einer temporären Beeinträchtigung angrenzender Kontaktbiotope durch Lärm und visuelle Störungen. Hiervon sind in erster Linie stöempfindliche Vögel und Säuger im Bereich des Plangebiets und dessen näherer Umgebung betroffen. Artenschutzrechtlich relevant sind Störungen, wenn sie zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen streng bzw. europarechtlich geschützter Arten führen. Durch die noch vorhandene gewerbliche Teilnutzung des Areals, die benachbarte Wohnbebauung sowie die unmittelbar südlich angrenzende Bahntrasse unterliegt das Gebiet bereits aktuell starken Vorbelastungen, so dass die baubedingten Störungen, abgesehen vom Tötungsrisiko wenig mobiler Arten, vernachlässigbar sind. Wie bereits ausgeführt, lässt sich das Ausmaß der Schädigung der Fauna wesentlich durch eine zeitliche Steuerung der Baumaßnahmen vermindern.

Betriebsbedingte Störungen durch die Erweiterung der Wohnbaufläche sind in dem bereits stark frequentierten, aktuell in Teilen noch genutzten Gewerbegebiets, der westlich angrenzenden Landesstraße sowie der südlich gelegenen Bahntrasse vernachlässigbar.

G. Betroffenheit streng geschützter Arten

G.1 Methodik

Es erfolgten elf Begehungen zur Erfassung von Reptilien.

Aufgrund der versteckten Lebensweise und der daraus folgenden schwierigen Erfassbarkeit, wurden zur Verbesserung der Möglichkeiten für den Nachweis der Schlingnatter beim ersten Termin am 17.04.2020 künstliche Verstecke (insbesondere Dachpappe) ausgelegt, die an insgesamt 10 Terminen im Rahmen der Kartiergänge kontrolliert wurden. Auf den extrem versteckreichen Flächen von SHS Naturstein GmbH und Schlink KG ist die Wirkung solcher künstlichen Verstecke jedoch sehr eingeschränkt, da die Tiere mehr als genug Versteckplätze verfügbar haben.

Die Begehungen erfolgten an insgesamt elf Terminen am 17.04., 27.04., 13.05., 22.05., 26.05., 07.07., 04.09., 09.09., 17.09., 23.09. und 07.10.2020.

Die Kartierbedingungen im Frühjahr bis Herbst waren für die Reptilien teilweise aufgrund hoher Temperaturen nicht optimal, weshalb die Begehungstermine nicht gleichmäßig verteilt sind, sondern gezielt auf Tage gelegt wurden, an denen möglichst lange Zeit mit Aufhalten von Reptilien außerhalb der Deckung bzw. unter den Künstlichen Verstecken zu rechnen war.

Im Rahmen der Erfassungen wurde der Nachweis erbracht, dass die streng geschützten Arten Mauereidechse (*Podarcis muralis*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*) im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG unmittelbar betroffen sind.

G.2 Betroffenheit

Grundlage für die dargestellten Ergebnisse sind die insgesamt elf Geländebegehungen zur Abschätzung der Betroffenheit der streng geschützten Reptilienarten durch das geplante Vorhaben, die im Zeitraum 17.04.2020 bis 07.10.2020 durchgeführt wurden.

Mauereidechse (*Podarcis muralis*)

Die streng geschützte Mauereidechse konnte auf allen fünf Teilflächen nachgewiesen werden. Schwerpunkte des Vorkommens sind die Teilflächen SHS Naturstein, Steinwerke Kaes Nord und Schlink KG Süd. Die Art besiedelt hier insbesondere die Steinlagerflächen und Mauern sowie die benachbarten ruderalen und wiesenartigen Strukturen. Unbesiedelt sind u.a. beschattete Flächen wie Gebüsche und Waldstadien.

Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

Es gelang lediglich der Nachweis eines adulten Tieres an zwei Terminen am 04.09.2020 und am 09.09.2020 auf der Teilfläche Schlink KG Nord. Anhand der Fotodokumentation ist eindeutig geklärt, dass es sich bei beiden Beobachtungen um das gleiche Tier handelt. Weitere Individuen oder eine aktuelle Reproduktion konnten nicht festgestellt werden. Geeignete Habitate befinden sich allerdings auch auf den weiteren Teilflächen des Geltungsbereichs und entsprechen weitgehend der Verbreitung der Mauereidechse. Aufgrund der eingeschränkten Nachweisbarkeit (siehe Methodik) und dem hohen Angebot von Habitaten, insbesondere an Versteckmöglichkeiten, muss davon auszugehen werden, dass die Schlingnatter im Plangebiet weiter verbreitet ist.



Abb. 02: Besiedelte Lebensräume der Mauereidechse (gelbe Sterne) und Schlingnatter (rote Sterne) im Bereich des Vorhabens (© GeoBasis-DE / LVermGeoRP 2021, dl-de/by-2-0, www.lvermgeo.rlp.de [Daten bearbeitet])

Nachfolgend werden die allgemeinen Auswirkungen der Planung auf die vorhandenen Reptilienbestände kurz dargestellt.

Auswirkungen der Planung auf Mauereidechse und Schlingnatter:

- Da die Planung die Bebauung von Ganzjahreslebensräumen der o. g. Arten vorsieht, kommt es baubedingt zur Zerstörung und anlagebedingt zu einem dauerhaften Verlust von Lebensstätten von Mauereidechse und Schlingnatter.
- Im Zuge der Bebauung von Ganzjahreslebensräumen kann es baubedingt zur Tötung von Individuen der Mauereidechse und der Schlingnatter kommen.

Prüfung Verbotstatbestände

Für die im Gebiet vorkommenden Individuen der streng geschützten Reptilienarten gelten die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). Diese sind keiner Abwägungsentscheidung zugänglich.

Da die lokalen Teilpopulationen von Mauereidechse und Schlingnatter das Gebiet als Ganzjahreslebensraum nutzen, lässt sich eine Betroffenheit der Arten bei Realisierung des Vorhabens nicht durch eine Regelung der Bauzeiten vermeiden.

Die streng geschützten Reptilienarten reagieren auf Bedrohung durch Flucht in die nächstgelegene Deckung (Bodenspalte, Mauseloch, Unterschlupf bietenden Gegenstand, Gebüsch). Hierdurch fühlen sie sich sicher, ohne jedoch einer Gefährdung durch Baumaschinen tatsächlich zu entgehen (vgl. LAUFER 2014).

Ohne Maßnahmen zum Schutz der streng geschützten Reptilien kommt es bei Realisierung des Vorhabens **baubedingt** zur Tötung von Individuen und somit zum Verstoß gegen Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (*"Es ist verboten, wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören"*).

Da die betroffenen Teilflächen Ganzjahreslebensräume der streng geschützten Mauereidechse und Schlingnatter darstellen kommt es bei Realisierung des Vorhabens **anlagebedingt** zum dauerhaften Verlust von Lebensräumen und **baubedingt** auch zur Zerstörung von Reproduktions- und Überwinterungsstätten und somit zum Eintreten des Beschädigungsverbotes des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (*"Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören"*).

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG (in der geänderten Fassung gemäß Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 15.09.2017) liegt ein Verstoß gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann. Zudem liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind. Schließlich liegt ein Verstoß gegen das Verbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Diese Voraussetzungen für das Nichteintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände werden nach unserer fachgutachterlichen Einschätzung bei Umsetzung der in Kapitel I beschriebenen Maßnahmen erfüllt. Somit ist keine Ausnahme nach § 45 BNatSchG von den Zugriffsverboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG durch die Obere Naturschutzbehörde erforderlich.

G.3 Zustand der lokalen Population

Mauereidechse (*Podarcis muralis*)

Wie im vorherigen Kapitel beschrieben konnte die Art auf allen fünf Teilflächen nachgewiesen werden. Schwerpunkte des Vorkommens sind die Teilflächen SHS Naturstein, Steinwerke Kaes Nord und Schlink KG Süd. Da nördlich und südlich des Kottenheimer Weges Mauerbereiche besiedelt sind, ist davon auszugehen, dass die Straße zumindest vereinzelt von Mauereidechsen erfolgreich überquert wird und somit eine Verbindung zwischen den nördlichen und südlichen Teilflächen besteht. Das Vorkommen ist durch die angrenzenden Siedlungsbereiche weitgehend isoliert. Im Süden bestehen jedoch durch die besiedelten Bahnbereiche Vernetzungsfunktionen zu anderen Mauereidechsenhabitaten. Inwieweit durch die Baulücke im Norden ebenfalls Verbindungen zu besiedelten Habitaten bestehen ist unbekannt. Der Zustand des betroffenen lokalen Teilvorkommens ist als stabil anzusehen. In allen Teilbereichen wurde eine aktuelle Reproduktion nachgewiesen.

Die lokale Population der Mauereidechse um Mayen befindet sich vermutlich in einem guten Erhaltungszustand. Neben einer großen Anzahl besiedelbarer Flächen wie den aktuellen und ehemaligen Abgrabungsflächen sowie den vorhandenen Bahnstrecken und angrenzenden Flächen sind auch Vorkommen im Siedlungsbereich (z.B. Eingriffsgebiet oder auch Genovevaburg Mayen) bekannt. Die lokale Population ist aufgrund der weiten Ausdehnung und der vorhandenen Vernetzungsstrukturen in klimatisch bevorzugter Lage als groß einzustufen.

Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

Wie bereits beschrieben gelang lediglich der Nachweis eines adulten Tieres auf der Teilfläche Schlink KG Nord. Da aber geeignete Habitate auch auf den anderen Teilflächen des Plangebietes vorhanden sind, muss davon auszugehen werden, dass die Schlingnatter innerhalb des Areals stärker verbreitet ist.

Zur Verbreitung der Schlingnatter im Raum Mayen ist nur wenig bekannt. So gibt es neben dem Vorkommen im Plangebiet auch Vorkommen im NSG Mayener Grubenfeld und im Bereich der Hänge des Nettetals. Geeignete Habitate wie Trockenhänge, aktuelle und ehemalige Abgrabungsflächen sowie Bahnstrecken und -flächen sind vorhanden. Straßenböschungen und Bahnlinien kommen als linienhafte Habitate eine hohe Bedeutung als Vernetzungsstrukturen zu. Aufgrund der sehr versteckten Lebensweise und der daraus folgenden schwierigen Nachweisbarkeit der Art, ist davon auszugehen, dass viele Vorkommen unentdeckt sind und die Art weiter verbreitet ist.

Die lokale Population ist aufgrund der weiten Ausdehnung potenzieller Habitate und der vorhandenen Vernetzungsstrukturen in klimatisch bevorzugter Lage als groß einzustufen. Der Erhaltungszustand der lokalen Population der Schlingnatter kann aufgrund des geringen Kenntnisstandes der Verbreitung jedoch nicht abschließend bewertet werden. Diese ist wahrscheinlich besser einzustufen, als die bekannte Verbreitung es vermuten lässt.

Nachfolgend werden die Auswirkungen der Planung auf die Populationen sowie die Mauereidechsen- und Schlingnatter-Individuen näher beschrieben. Die detaillierte Planung der notwendigen Maßnahmen ist in Kap. H und I dargelegt.

G.4 Verlust Lebensräume

Der Verlust der Lebensräume ist in Abbildung 3 dargestellt. Besonders hochwertige Lebensräume gehen im Bereich der Grundstücke SHS Naturstein und Schlink KG Süd sowie Schlink KG Nord innerhalb des Plangebietes verloren. Ebenfalls von der Planung betroffen sind die Grundstücke Steinwerke Kaes Nord und Süd.

Die o. g. Lebensräume sind als zentrale Habitatelemente einzustufen. Die Verteilung der Biotoptypen mit einem Wechsel aus grasigen und krautigen Biotopen in Verbindung mit zahlreichen Ablagerungen, als auch Gehölzbeständen bildet ein für die Ansprüche von Mauereidechse und Schlingnatter optimales Mosaik. Es herrscht eine hohe Verfügbarkeit an Sonnenplätzen, Plätzen zur Paarung und Eiablage. Ebenfalls sind geeignete Plätze zur Überwinterung und ein sehr gutes Nahrungsangebot (artenreiche Insektenzönosen etc.) vorhanden.



Abb. 03: Lebensraumverluste der Mauereidechse und der Schlingnatter (grün = sehr gute Qualität, gelb = gute Qualität, orange = mittlere Qualität; gelbe Sterne = Nachweise Mauereidechse, rote Sterne = Nachweise Schlingnatter) (© GeoBasis-DE / LVerGeoRP 2021, dl-de/by-2-0, www.lvermgeo.rlp.de [Daten bearbeitet])

In Tabelle 2 sind die betroffenen Teilflächen mit ihrer Flächengröße und Wertigkeit dargestellt. Insgesamt ergeben sich für die verschiedenen Bereiche des Geltungsbereichs folgende Habitatgrößen und -qualitäten für Reptilien.

Tab. 2: Bewertung der Einzelflächen - grün = sehr gut, gelb = gut, orange = mittel

Bereich	Größe (m ²)	Habitat (m ²)	Habitat (%)	Qualität
SHS Naturstein	7.411	3.470	46,8%	1
Schlink KG Nord	4.627	2.188	47,3%	2
Schlink KG Süd	10.266	4.447	43,3%	1
Steinwerke Kaes Nord	3.736	3.018	80,8%	3
Steinwerke Kaes Süd	1.799	1.351	75,1%	3
Sonstige	8.335	0	0,0%	6
Gesamt	36.174	14.474	40,0%	

Da sich die Qualität der Teillebensräume teilweise stark unterscheidet, wurden die fünf Teilflächen bezüglich ihrer Qualität (sehr gut, gut, mittel) bewertet und Faktoren festgesetzt, die die Größe des Kompensationsbedarf festlegen (Tabelle 3).

Tab. 3: Größe des Lebensraumverlustes (real und gewichtet)

Bereich	Habitat (m ²)	Qualität	Faktor	Habitat gew. (m ²)
SHS Naturstein	3.470	1	3	10.410
Schlink KG Nord	2.188	2	2	4.376
Schlink KG Süd	4.447	1	3	13.341
Steinwerke Kaes Nord	3.018	3	1	3.018
Steinwerke Kaes Süd	1.351	3	1	1.351
Sonstige	0	6	0	0
Gesamt	14.474			16.248

Der Verlust an Lebensraum beträgt somit bei Realisierung der Planung ca. 1,45 ha.

Mittels Gewichtung dieser Lebensraumverluste, indem die 'sehr hochwertigen' Habitate mit dem Faktor 3, die 'hochwertigen' mit dem Faktor 2 und die Bereiche 'mittlerer' Wertigkeit mit dem Faktor 1 multipliziert werden und die Summe der berechneten Größen durch den mittleren Faktor 2 dividiert wird, so ergibt sich ein Lebensraumverlust an hochwertigen Biotopen von etwa 1,62 ha.

Fazit: Durch die Planung werden somit ca. 1,62 ha Reptilienlebensräume baubedingt zerstört. Hierbei gehen zum Teil sehr hochwertige Habitate anlagebedingt dauerhaft verloren. Infolgedessen sind CEF-Maßnahmen durchzuführen, um die Lebensraumverluste zu kompensieren.

G.5 Baubedingtes Tötungsrisiko

Konflikte durch baubedingtes Tötungsrisiko bestehen insbesondere dort, wo durch Bautätigkeiten (Erdarbeiten, Straßenbau) Lebensräume der streng geschützten Reptilien zerstört werden (s.o.). Des Weiteren muss verhindert werden, dass Mauereidechsen und Schlingnattern in die Flächen mit Bautätigkeit einwandern. Dies betrifft sowohl die von Zerstörung betroffenen Lebensräume als auch Lebensräume, die an die überplanten Flächen angrenzen. Eine Einwanderung von Mauereidechsen und Schlingnattern kann hierbei nicht ausgeschlossen werden, insbesondere, wenn die Baumaßnahme während der Aktivitätsperiode der Reptilien durchgeführt wird.

Um eine Betroffenheit (Tötung von Individuen) der streng geschützten Reptilien im Rahmen der Bebauung der einzelnen Grundstücke möglichst sicher zu verhindern, müssen die im Baubereich lebenden Tiere vor Beginn der Bautätigkeiten aus dem Baufeld abgefangen und in dauerhaft gesicherte und geeignete Lebensräume umgesiedelt werden. Zusätzlich ist während der Bauphase dafür Sorge zu tragen, dass kein Eingriff (Baumaschinen, Materiallager) in die von Reptilien besiedelten Bereiche erfolgt.



Abb. 04: Lebensraumverluste infolge baubedingter Störungen (grün = sehr gute Qualität, gelb = gute Qualität, orange = mittlere Qualität; gelbe Sterne = Nachweise Mauereidechse, rote Sterne = Nachweise Schlingnatter) (© GeoBasis-DE / LVerGeoRP 2021, dl-de/by-2-0, www.lvermgeo.rlp.de [Daten bearbeitet])

Mauereidechse (*Podarcis muralis*)

Nachfolgend werden in Tabelle 4 die Größen der Mauereidechsen-Bestände auf den überplanten Flächen dargestellt. Die Anzahl betroffener Individuen liefert die Grundlage für die Größe und Ausgestaltung der Kompensationsflächen.

Grundlage der Schätzung sind die Maximalzahlen der verschiedenen Teilflächen (siehe Tabelle 4). Da bei einer Zählung immer nur ein geringer Teil der vorkommenden Individuen sichtbar ist, wird mit verschiedenen Korrekturfaktoren (4-fach bis 8-fach) gearbeitet, um die tatsächliche Anzahl der Individuen abschätzen zu können.

Aufgrund der Zahlen gehen wir von einer Gesamt-Individuenzahl von **240 bis 480 Individuen** aus. Auffällig ist, dass die Altersgruppe der Vorjährigen (geschlüpft im Jahr 2019) nur in sehr geringer Anzahl nachgewiesen werden konnte. Möglicherweise ist dies ein Hinweis, dass die Reproduktionsbedingungen der limitierende Faktor für die lokale Teilpopulation sind.

Tab. 4: Größe der Mauereidechsen-Bestände der Teilflächen

Datum	Fläche	Männchen adult	Weibchen adult	adult*	subadult	Summe
22. Mai	SHS Naturstein	12	11	4	1	28
13. Mai	Steinwerke Kaes Nord	1	3	2		6
22. Mai	Steinwerke Kaes Süd		1			1
17. Apr	Schlink KG Nord		1		4	5
13. Mai	Schlink KG Süd	6	5	6	3	20
	gesamt					60

* Geschlecht bei Beobachtung nicht eindeutig bestimmbar.

Größe des Raumbedarfs anhand der Anzahl der revierbildenden adulten Männchen

Grundlage sind die gezählten Maximalzahlen von adulten (erwachsenen) Individuen der verschiedenen Teilflächen (siehe Tabelle 4). Da nicht bei allen Sichtungen das Geschlecht der Tiere erkennbar ist, wird für die Berechnung das Maximum der erwachsenen Tiere pro Begehung und Teilfläche verwendet (SHS Naturstein 27, Schlink KG Nord 2, Schlink KG Süd 17, Steinwerke Kaes Nord 6, Steinwerke Kaes Süd 1 ergibt **53 erwachsene Tiere**) und durch zwei geteilt, da statistisch Männchen und Weibchen in etwa gleich verteilt sind.

Der Flächenbedarf eines Männchens wird mit 80 m² festgelegt, wenn die Habitatqualität gut ist. Weibchen und Jungtiere gruppieren sich weitgehend innerhalb der Männchenreviere. Aufgrund der geschätzten Gesamtzahlen von adulten Männchen ergibt sich ein Raumbedarf von ca. **0,85 ha bis 1,7 ha**.

Bei einem als realistisch anzusehenden Korrekturfaktor von 8-fach deckt sich somit der anhand der Anzahl der revierbildenden adulten Männchen ermittelte Raumbedarf von 1,7 ha nahezu mit der gewichteten Größe des Verlustes hochwertiger Lebensräume mit 1,62 ha.

Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

Die streng geschützte Schlingnatter konnte lediglich mit einem adulten Tier an zwei Terminen am 04.09. und 09.09.2020 nachgewiesen werden. Anhand der Fotodokumentation ist eindeutig geklärt, dass es sich bei beiden Beobachtungen um das gleiche Tier handelt.

Schlingnattern bauen naturgemäß im Gegensatz zu ihren Nahrungstieren vergleichsweise niedrige Individuendichten auf. Die Anzahl betroffener Individuen der Schlingnatter ist aufgrund der versteckten Lebensweise lediglich sehr schwer abzuschätzen. Laut Literatur (Zusammenstellung bei VÖLKL et al. 2017) liegen die Individuendichten in vielen gut besiedelten Habitaten zwischen ca. 5 und 15 Ind./ha. Sie können aber auch deutlich geringer ausfallen. Da das Plangebiet durch verschiedene Faktoren (weitgehend isolierte Lage, Zerschneidung durch Straße, Störung durch Anwohner bzw. steinverarbeitende Betriebe) insgesamt eine eingeschränkte Habitatqualität aufweist, wird davon ausgegangen, dass die maximale Dichte bei ca. 8 Ind./ha liegt. Das entspricht bei einer besiedelbaren Fläche von ca. 1,45 ha einem Individuenbestand von maximal **12 Schlingnattern**. Als Minimum wird ein Bestand von drei Individuen geschätzt.

Fazit: Durch die Planung können ca. 240 bis 480 Mauereidechsen-Individuen sowie 3 bis 12 Schlingnatter-Individuen aller Altersklassen baubedingt getötet oder verletzt werden. Als Folge müssen Maßnahmen ergriffen werden, um die Tötung während der Bautätigkeiten zu verhindern und um die Einwanderung in Baufelder zu unterbinden.

H. Möglichkeiten zur Vermeidung des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände der streng geschützten Reptilien

Da keine Realisierung des Vorhabens bei dauerhaftem Erhalt des kompletten Eidechsen- und Schlingnatterlebensraumes möglich bzw. sinnvoll ist, lässt sich die Planung unter Einhaltung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 BNatSchG nur realisieren, wenn Vorkehrungen getroffen werden, um die Tötung und Verletzung von Mauereidechsen sowie Schlingnattern und die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten möglichst zu vermeiden. Im Folgenden werden die entsprechenden Möglichkeiten zur Vermeidung des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände der streng geschützten Mauereidechse und Schlingnatter abgehandelt.

1. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG - Zerstörungsverbot

"Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören".

Aufgrund der genannten Betroffenheit (Kap. G) sind entsprechende CEF-Maßnahmen durchzuführen, um das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände der streng geschützten Mauereidechse sowie Schlingnatter hinsichtlich des Zerstörungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG), zu vermeiden.

In diesem Fall ist der Lebensraumverlust und die damit verbundene Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten mindestens flächengleich, gemäß den Habitatansprüchen der betroffenen Reptilien, im räumlichen Zusammenhang und im Verbreitungsgebiet der lokalen Populationen auf einer dauerhaft gesicherten Umsiedlungsfläche auszugleichen.

Unter den Kriterien Lage im Verbreitungsgebiet der lokalen Populationen, fachliche Eignung und dauerhafte Verfügbarkeit wurden im Eigentum der Stadt Mayen befindliche Flurstücke sowie teils Privatgrundstücke auf ihre Eignung als Zielflächen für die Aufnahme der aus dem Eingriffsbereich umzusiedelnden Mauereidechsen und Schlingnattern geprüft.

Anforderungen an die potenzielle Umsiedlungsfläche

Bei der Wahl der Umsiedlungsfläche ist eine entsprechende Habitateignung hinsichtlich der beiden nachgewiesenen Reptilienarten Mauereidechse und Schlingnatter zwingend notwendig. Ebenfalls sind Vernetzung, Nahrungsgrundlage und entsprechende Flächengröße wichtige und zu beachtende Parameter.

Wichtig für die Auswahl der potenziellen Umsiedlungsflächen sind:

- Dauerhafte Verfügbarkeit - die Fläche sollte sich im Besitz der Stadt Mayen, eines sonstigen Vertreters der Öffentlichen Hand oder eines der Grundstückseigentümer im Plangebiet befinden. Bei Flächen, die nicht im Besitz der Öffentlichen Hand sind, ist zudem eine vertragliche Sicherung der dauerhaften Verfügbarkeit bzw. der Eintrag einer Grunddienstbarkeit ins Grundbuch erforderlich.
- Allgemeine Eignung für Reptilien (insbesondere günstige Sonnenexposition und ausreichende Nahrungsgrundlage).
- Lage innerhalb des Verbreitungsgebietes der lokalen Populationen von Mauereidechse und Schlingnatter, die aufgrund der Vernetzung über die Bahnlinie und der hohen Anzahl aufgelassener Abbauflächen im Mayener Raum als groß eingestuft werden kann.
- Auf der Fläche muss die Möglichkeit bestehen, eine zusätzliche Habitat-Kapazität für 240 bis 480 Mauereidechsen und 3 bis 12 Schlingnattern zu schaffen, durch Biotopanlage, Freistellungen und / oder Anlage von zusätzlichen Habitatelementen (Stein- und Sandhaufen als Deckung sowie Sonnen-, Eiablage- und Überwinterungsplätzen).

Die Größe der Fläche hängt unter anderem stark von der Optimierbarkeit und der bereits vorhandenen Mauereidechsen- und Schlingnatter-Besiedelung ab.

Die optimierbare Fläche muss eine Flächengröße von ca. 1,5 bis 1,7 ha aufweisen.

Die Gesamtgröße der CEF-Fläche sollte insgesamt möglichst größer sein, da Teilflächen ggf. nicht optimierbar sind bzw. anderen Entwicklungszielen unterliegen.

- Auf der Fläche dürfen keine Zauneidechsen vorkommen, da durch das Einbringen von Mauereidechsen eine interspezifische Konkurrenz entsteht.
- Die Umsiedlungsflächen müssen dauerhaft fachgerecht gepflegt werden, um die Reptilienpopulation(en) zu sichern und zu erhalten.

Ideal wäre eine weitgehend verbuschte oder aus sonstigen Gründen strukturarme Abgrabung in Nachbarschaft der Bahntrasse, im nahe gelegenen Naturschutzgebiet NSG-7137-028 'Mayener Grubenfeld', am Katzenberg oder in vergleichbaren Gebieten mit Restvorkommen der Mauereidechse. Durch Freistellung im Winter ist es möglich, einen guten Habitatzustand erreichen, der durch die zusätzliche Anlage obligatorischer Habitatrequisiten für Mauereidechsen und Schlingnattern in der Habitatkapazität weiter gesteigert werden kann.

Suche geeigneter Umsiedlungsflächen

Bei der Suche nach geeigneten Umsiedlungsflächen wurde gezielt in Bereichen mit aufgelassenen Abbauflächen in der Umgebung von Mayen gesucht.

Die seitens der Stadt Mayen benannten Flächen in städtischem Eigentum erwiesen sich aufgrund des sehr weit fortgeschrittenen Sukzessionsstadiums, der starken touristischen Nutzung oder sonstiger konkurrierender Nutzungen oder Planungen als nicht geeignet.

Auch die Rücksprache mit dem Biotopbetreuer des Landkreises Mayen-Koblenz, Herrn Dipl.-Biol. Jörg Hilgers, erbrachte keine Hinweise auf geeignete und verfügbare Flächen im Zugriff der Öffentlichen Hand.

Schließlich ergab sich auf Initiative eines Grundstückseigentümers, dass eine potenziell geeignete Fläche für eine Umsiedlung im Randbereich einer ehemaligen Abbaufläche am Mayener Bellerberg zum Zwecke der Durchführung der Artenschutzmaßnahme erworben werden könnte (Gemarkung Mayen, Flur 1, # 146/1).

Die Fläche entspricht, wie auch weitere Flurstücke im Bereich der ehemaligen Deponie, den grundsätzlichen Anforderungen an eine Umsiedlungsfläche. Seitens der Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenkunde der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord liegt ein Schreiben vor, welches der Parzelle Flur 1, # 146/1 attestiert, dass aus bodenschutzrechtlicher Sicht keine Bedenken bestehen, diese Fläche in ihrem jetzigen Zustand zu belassen. Dies impliziert, dass aus bodenschutzrechtlicher Sicht eine Nutzung für Artenschutzmaßnahmen, welche nicht in die Bodenoberfläche eingreift, zulässig ist.

Ein Hinweis auf die grundsätzliche Eignung der Fläche für Artenschutzmaßnahmen für Reptilien ist die Darstellung der übererdeten Deponie als Fläche für die Entwicklung von Halbtrockenrasen und mageren Wiesen mittlerer Standorte in der landesweiten Planung vernetzter Biotopsysteme (MUF & LfUG 1993).

Die Eignungsprüfung des Flurstücks Flur 1, # 146/1 ergab, dass die Parzelle grundsätzlich als Umsiedlungsfläche für Mauereidechsen und Schlingnattern geeignet ist.

Auswahl der Umsiedlungsfläche für Mauereidechse und Schlingnatter

Bei dem Flurstück # 146/1 handelt es sich überwiegend um einen abgedeckten und weitgehend der Sukzession überlassenen Teil am Westrand der ehemaligen Mülldeponie. Im zentralen Bereich wird die Fläche gemäht, hier sind magere Wiesen entwickelt, welche überwiegend unter den Pauschalschutz des § 15 LNatSchG fallen und daher nur sehr eingeschränkt für Maßnahmen zur Schaffung von Reptilienhabitaten zugänglich sind. Die randlichen Bereiche sind überwiegend in Sukzession begriffen und bilden ein kleinräumiges Mosaik aus wiesenartigen Brachen, Halboffenland, Strauch- und Baumgehölzen. Im Osten fällt das Gelände auf ein tieferes Abgrabungsniveau ab, im Westen ragt die Parzelle außerhalb des ehemaligen Deponiebereiches in einen großen Ackerschlag hinein.

Die potenzielle Umsiedlungsfläche wurde im Anschluss an die Auswahl auf die aktuelle Besiedelung durch Reptilien untersucht. Eine Untersuchung der auf der Umsiedlungsfläche vorhandenen (Teil-)Populationen von Reptilien ist erforderlich, um den bereits vorhandenen Reptilienbestand bei der Planung berücksichtigen zu können. Im Rahmen der Artenschutzmaßnahmen für die Reptilien muss die Kapazität entsprechend der prognostizierten Zahl der neu aufzunehmenden Eidechsen und Schlangen gesteigert werden.

Die Ergebnisse der Erfassungen der Reptilienbestände auf der potenziellen Umsiedlungsfläche sind im Folgenden aufgelistet:

Tab. 5: Erfassungsergebnisse Reptilienuntersuchung Umsiedlungsfläche

Art	Ergebnisse	Schätzung
Mauereidechse	Einzeltiere nachgewiesen, insbesondere am Südrand und an Böschungen	Eine kleine Population ist vorhanden, Reproduktion wurde nachgewiesen.
Zauneidechse	kein Nachweis	Eine größere Population kann ausgeschlossen werden. Übersehene Einzeltiere sind möglich
Schlingnatter	kein Nachweis	Eine Besiedlung ist aufgrund der Habitatverhältnisse nicht ausgeschlossen. Da das Nahrungsangebot bezüglich Reptilien eingeschränkt ist, ist nur von sehr wenigen Tieren auszugehen
Blindschleiche	kein Nachweis	Es ist zu erwarten, dass diese versteckt lebende Art im Gebiet vorkommt und weiter verbreitet ist

Eignung der Umsiedlungsfläche für die Zielarten Mauereidechse und Schlingnatter

Das Flurstück # 146/1 (ca. 2,27 ha) ist insgesamt als Umsiedlungsfläche geeignet, wobei jedoch Teilbereiche als ungeeignet anzusehen sind (Beschattung, dichte Gehölzbestände). Eine Erweiterung auf die östlich angrenzende Fläche # 793/148 (ca. 0,4 ha) ist erstrebenswert, erwies sich jedoch als nicht realisierbar. Generell ist die Anlage zusätzlicher Eidechsenobjekte (z.B. Stein-Sandhaufen) als Aktionsraumzentren zur Steigerung der Habitatkapazität des Flurstücks für Reptilien zwingend notwendig.

Sehr gut geeignet sind die Bereiche der Abgrabung mit ihren südexponierten und steinigen Böschungen. Auf diesen Flächen können sich große Individuendichten der Mauereidechse ausbilden.

Ebenfalls einer guten Eignung unterliegen die vorhandenen Sukzessionsbereiche. Durch Entbuschung und regelmäßige Mahd sind die Bereiche weiterhin auszuhagern, um geeignete Jagdhabitats zu erhalten.

Derzeit geringe Eignung haben die Magerwiesen, da dort aufgrund des Schutzstatus keine oder nur wenige Eidechsenobjekte angelegt werden können. Sie haben aufgrund der lückigen Vegetationsstruktur jedoch eine gute Eignung als Jagdhabitats. Durch die Pflege der angrenzenden Bereiche kann der Flächenanteil der Magerwiesen erhöht werden, um partielle Verluste durch Habitatstrukturen für Reptilien zu kompensieren.

Die Ackerfläche besitzt aktuell eine geringe Eignung. Hier ist aufgrund der verzögerten Vegetationsentwicklung kurzfristig nur eine geringe Kapazität für Reptilien herstellbar.

Geringe bzw. fehlende Eignung haben auch die dichten Baum- und Strauchgehölze. Um hier geeignete Reptilienhabitate anzulegen sind massive Freistellungsmaßnahmen durchzuführen. Auch in diesem Fall wäre aktuell nur eine geringe Kapazität herstellbar. Zudem haben diese Bereiche einen naturschutzfachlichen Wert als Lebensraum für gehölzbesiedelnde Arten. Möglich ist jedoch die Rücknahme der Gehölzränder, wodurch sich der Anteil der Offenland- und Halboffenlandbereiche erhöht.

In Bezug auf Sonnenexposition und Nahrungsgrundlage hat die CEF-Fläche gute bis hervorragende Voraussetzungen.

Die Vernetzung ist bezüglich der Mauereidechse als gut anzusehen, da in den Abtragungsbereichen sowie südlich davon eine kleine Population aktuell bereits besteht. Aufgrund der fortgeschrittenen Sukzession auf den Böschungen sind in diesen Bereichen bereits offene, steinige Habitatstrukturen verloren gegangen.

Die Vernetzung bezüglich der Schlingnatter ist schwieriger zu beurteilen, insbesondere hinsichtlich der Verbreitung, für die im Raum Mayen bisher wenig bekannt ist. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Art wie im Eingriffsgebiet weitgehend übersehen wurde. Im Umkreis von ca. 500 m um die CEF-Fläche sind eine Reihe weiterer potenzieller Schlingnatter-Lebensräume vorhanden, beispielweise das NSG 'Ettringer Bellberg, Kottenheimer Büden und Mayener Bellberg' mit Vorkommen von Trocken- und Halbtrockenrasen. Außerdem befinden sich in diesem Bereich aktuelle und ehemalige Abgrabungsbereiche als potenziell sehr gut geeignete Schlingnatter-Lebensräume.

Das Nahrungsangebot für die Schlingnatter ist aufgrund der parallelen Umsiedlung von Mauereidechsen und ggf. Blindschleichen gewährleistet. Des Weiteren ist davon auszugehen, dass auf der CEF-Fläche bereits Vorkommen von Kleinsäugetern und Blindschleichen bestehen.

Insgesamt bildet die vorgesehene Umsiedlungsfläche in ihrer Gesamtheit einen für Mauereidechsen und Schlingnattern optimal aufwertbaren Lebensraum mit einem anschließend sehr guten Deckungs- und Nahrungsangebot sowie genügend Sonderstrukturen wie Sonnenplätzen, Eiablageplätzen und Überwinterungsplätzen, der nach Durchführung der Maßnahmen gemäß Planung (s. Kap. I sowie Karte 4 & 5) kurzfristig in einen Lebensraum mit sehr hoher Habitatkapazität bezüglich der Reptilien überführt werden kann.



Abb. 05: Lage des Eingriffsbereichs (rot) und der Umsiedlungsfläche für die Reptilien (lila)
(© GeoBasis-DE / LVermGeoRP 2021, dl-de/by-2-0, www.lvermgeo.rlp.de [Daten bearb.]

Der Verlust des Reptilien-Lebensraumes von ca. 1,45 ha (bzw. ca. 1,62 ha nach Berücksichtigung der Habitatqualitäten) kann somit auf der verfügbaren Zielfläche qualitativ mindestens gleichwertig ausgeglichen werden. Mit einer erheblichen Aufwertung der Zielfläche durch die Anlage wesentlicher Habitatstrukturen wie Sonnen-, Eiablage- und Überwinterungsplätze kann daher der Gesamtverlust von 1,45 ha Reptilienhabitat auf der Umsiedlungsfläche problemlos kompensiert werden. Um die Lebensraumkapazität kurzfristig zu erreichen, sind auf der zu gestaltenden Umsiedlungsfläche essenzielle Habitatrequisiten für Mauereidechsen sowie Schlingnattern zu schaffen. Der Verlust der Reptilienhabitate im Eingriffsbereich ist durch die optimale Ausgestaltung der Umsiedlungsfläche für Mauereidechsen und Schlingnattern mehr als kompensierbar. Die Umsiedlungsfläche weist durch das Anlegen von Habitatrequisiten in der vorgesehenen Dichte eine höhere Kapazität für Mauereidechsen und Schlingnattern auf, als im Eingriffsbereich aktuell leben. Momentan ist die Umsiedlungsfläche aufgrund der Strukturierung (hoher Anteil Gehölzbestände) mit dem Fehlen weiterer benötigter Habitatrequisiten wie Sonnen-, Eiablage- und Überwinterungsplätze bestenfalls in geringer Individuenzahl von Mauereidechsen und Schlingnattern besiedelt. Die Anlage dieser Habitatrequisiten (Holz- und Sandhaufen) kommt auch anderen Artengruppen (Insekten, Amphibien usw.) zu Gute.

Das Vorhabensgebiet und die geplante Umsiedlungsfläche liegen lediglich etwa 850 m voneinander entfernt und stehen über einen nahezu durchgehenden, lediglich von einer überwindbaren Kreisstraße unterbrochenen Biotopverbund entlang von Wegrändern und Gehölzrändern in einem funktionalen Zusammenhang.

Alle entsprechenden Maßnahmen zur Vermeidung der Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten sind in Kap. I aufgelistet.

2. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG - Tötungsverbot baubedingt

"Es ist verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören".

Aufgrund der genannten Betroffenheit (Kap. G) sind entsprechende CEF-Maßnahmen durchzuführen, um das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände hinsichtlich der streng geschützten Mauereidechse und Schlingnatter, in diesem Fall des Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG), zu vermeiden.

Es gibt zwei fachlich anerkannte Methoden, um bei einer absehbaren Vernichtung der Ganzjahreslebensräume die im Gebiet lebenden Mauereidechsen und Schlingnattern weitestgehend zu schützen:

Vergrämung (gezieltes Abdrängen der Tiere in benachbarte, den Habitatanforderungen der Arten genügende Lebensräume mit entsprechender Kapazität für die Aufnahme der zusätzlichen Tiere) und Umsiedlung (aktives Abfangen und Verbringen der Tiere in einen geeigneten Ersatzlebensraum mit entsprechender Habitatkapazität im Verbreitungsgebiet der lokalen Population). Beide Methoden müssen in Jahreszeiten erfolgen, in denen die Reptilien aktiv sind (außerhalb der Winterruhe) und in denen keine Gelege zerstört werden (vgl. LAUFER 2014).

Angesichts der Größe, kleinräumigen und vielfältigen Strukturierung der besiedelten Fläche und des Fehlens ausreichend großer, entsprechend strukturierter Flächen in direkter Nachbarschaft zu allen besiedelten Bereichen ist eine Vergrämung der Mauereidechsen- und Schlingnatter-Teilpopulationen in den besiedelten Teilbereichen auf benachbarte, geeignete und dauerhaft verfügbare Flächen nicht möglich.

Somit bleibt zur Wahrung des größtmöglichen Individuenschutzes der Mauereidechse und Schlingnatter lediglich eine Umsiedlung in einen dauerhaft verfügbaren und hinsichtlich der Ökologie der Tiere geeigneten Lebensraum. In diesem Fall kann, auf der Grundlage der so genannten Legal Ausnahme des § 44 Abs. 5 BNatSchG, ein Abfangen und Umsiedeln der Tiere im Zeitraum von ca. Ende März bis Ende September nach Ende der Winterruhe (abhängig vom Witterungsverlauf, dem Ende der Winterruhe und dem Fangerfolg) durchgeführt werden.

Die CEF-Fläche muss bis zum Beginn der Umsiedlung bzw. Vergrämung entsprechend den Habitatansprüchen der Mauereidechsen und Schlingnattern aufgewertet sein.

Alle entsprechenden Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen sind in Kap. I detailliert aufgelistet.

Fazit

Ohne vorbereitende und begleitende Maßnahmen verstößt die Planung baubedingt gegen das Beschädigungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 und das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1.

Die Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität des Lebensraumes und zum weitestmöglichen Schutz der betroffenen Individuen der Mauereidechse und Schlingnatter, die aus fachgutachterlicher Sicht erforderlich sind, werden im nachfolgenden Kapitel I detailliert dargestellt.

Der Planungsträger verpflichtet sich, die beschriebenen Maßnahmen unter fachlicher Betreuung durch eine Umweltfachbegleitung in dem vorgegebenen Zeitraum umzusetzen.

Die Artenschutzmaßnahmen für die streng geschützte Mauereidechse und Schlingnatter werden in der im Verfahren befindlichen Bebauungsplanänderung 'Im Vogelsang' 10. Änderung planungsrechtlich festgesetzt. Der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag wird Bestandteil der Bebauungsplanänderung.

I. Maßnahmen zur Gewährleistung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität des Lebensraumes und zum Schutz der Individuen der streng geschützten Arten Mauereidechse und Schlingnatter

Von der Planung sind im Bereich des geplanten Wohngebietes am nördlichen Stadtrand von Mayen die streng geschützte Mauereidechse (*Podarcis muralis*) sowie Schlingnatter (*Coronella austriaca*) im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG betroffen.

Angesichts der erheblichen Betroffenheit der Mauereidechse und Schlingnatter müssen die Planungen gewährleisten, dass die Populationen der Arten in dem geforderten guten Erhaltungszustand der lokalen Population im Sinne des §44 Abs. 5 BNatSchG verbleiben. Die Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität ('CEF') des Lebensraumes ist zwingend erforderlich. Zudem sind zur Wahrung des Tötungsverbotes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG vermeidbare Beeinträchtigungen der betroffenen Individuen und ihrer Entwicklungsformen zu vermeiden, so dass sich deren Tötungsrisiko nicht signifikant erhöht.

Nachfolgend werden die zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität ('CEF') des Lebensraumes, zur Vermeidung vermeidbarer Beeinträchtigungen der betroffenen Individuen und ihrer Entwicklungsformen durchzuführenden Maßnahmen beschrieben.

Die Konzeption der Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität des Lebensraumes sowie zum Schutz der Individuen der streng geschützten Mauereidechsen und Schlingnattern im Bereich des geplanten Wohngebietes basiert auf dem Abfangen der dort lebenden Tiere sowie deren Umsiedlung auf die zuvor als Reptilienhabitat optimierte, in einem populationsbiologischen Zusammenhang stehende Umsiedlungsfläche Gemarkung Mayen, Flur 1, Nr. 146/1 'Am Bellenberg'.

I.1 Umsiedlung

I.1.1 Beschreibung der Umsiedlungsfläche

Bei der Umsiedlungsfläche im Randbereich der ehemaligen Deponie handelt es sich um eine vielfältig strukturierte Fläche aus zentral gelegenen artenreichen Extensivwiesen, Magerwiesen und, untergeordnet, Magerrasen (insges. knapp 20%), Ruderalbeständen (ebenfalls knapp 20%) und mehr randlich gelegenen Gehölzen (gut 50%). Im Nordwesten umfasst die Umsiedlungsfläche einen etwa 0,2 ha großen Teil eines etwa 2,3 ha großen Ackerschlags (ca. 8,5%). Im Südosten fällt das Gelände zur ehemaligen Abbaufäche ab, hier gibt es eine ausgeprägte Geländemorphologie. Die unterschiedlichen Abbauniveaus sind durch Böschungen miteinander verbunden. Von den östlich benachbarten Grundstücken ragt eine private Moto-Cross-Strecke partiell auf die Umsiedlungsfläche. Im äußersten Nordosten des Grundstücks befindet sich ein kleiner Tümpel.

Die Fläche unterliegt einer jagdlichen Nutzung. Auf der zentralen Fläche gibt es einen Hochsitz und einen künstlichen Fuchsbau zur Steigerung der Effizienz der Fuchsjagd.

Tab. 6: Übersicht zur Größe der Biotoptypen auf der Umsiedlungsfläche

Biotoptyp	Schutz	Fläche (m²) - vorher	Anteil	Fläche (m²) - nachher	Bilanz
Landwirtschaftsflächen		1.922	8,5 %	0	- 1.922
Acker		1.922	8,5 %	0	- 1.922
Gewässer		18	0,1 %	18	-
Tümpel	§§	18	0,1 %	18	-
Grünland i. w. S.		4.185	18,5 %	15.329	+ 11.148
Extensivwiese	§	1.641	7,2 %	1.641	-
Extensivwiesenbrache	§	603	2,7 %	603	-
Magerwiese	§	1.941	8,6 %	12.437	+ 10.496
Magerwiese mit Einzelbäumen		0		417	+ 417
Magerwiese versaumt mit Einzelbäumen		0		235	+ 235
Magerrasen i. w. S.		145	0,6 %	145	0-
Kalkmagerrasen	§§	62	0,3 %	145	+ 83
Kalkmagerrasenbrache	§§	65	0,3 %	0	- 65
Magerwiesenartige Verlichtungsstelle		18	0,1 %	0	- 18
Ruderalbestände i. w. S.		4.118	18,2 %	0	- 4.118
Pionierflur		108	0,5 %	0	- 108
Ausdau. Ruderalbestand mittl. Standorte		63	0,3 %	0	- 63
Ausdau. Ruderalbestand trock. Standorte		631	2,8 %	0	- 631
Ruderales Wiese		3.316	14,7 %	0	- 3.316
Gehölze und Wälder		11.585	51,1 %	6.510	- 5.075
Schleiergehölz		1.793	7,9 %	0	- 1.793
Sukzessionsgehölz		91	0,4 %	0	- 91
Waldmantel und -saum		745	3,3 %	30	- 715
Strauchgehölz		3.458	15,3 %	1.041	- 2.417
Vorwald, Baumgehölz		5.498	24,3 %	5.439	- 59
Verkehrsflächen		682	3 %	657	- 25
Schotterweg		6	0,03 %	6	-
Grasweg		676	3 %	651	- 25
Gesamtfläche		22.659	100 %	22.659	0-

Landwirtschaftsflächen

Der nordwestliche Teil der Umsiedlungsfläche ist aktuell als Teil eines größeren Acker-schlags landwirtschaftlich genutzt.

Gewässer

Im Nordosten des Grundstücks befindet sich auf der untersten Abbausohle ein kleiner Tümpel mit einem Rohrkolbenröhricht (*Typhetum latifoliae*).

Grünland i. w. S.

Den zentralen Teil des Offenlandes des Flurstücks nehmen gut charakterisierte Magerwiesen der Rotschwengel-Straußgraswiese (*Festuca rubra*-*Agrostis tenuis*-Gesellschaft) ein. Diese in weiten Bereichen von magerkeitszeigenden Gräsern wie Gewöhnlicher Rot-Schwengel (*Festuca rubra*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*) und Weiche Trespe (*Bromus hordeaceus*) geprägte Gesellschaft wird in den randlichen Bereichen von der durch höherwüchsige Gräser charakterisierten Glatthaferwiese (Extensivwiese, Arrhenatherion-Gesellschaft) abgelöst.

Beide Gesellschaften unterliegen als Flachland-Mähwiesen dem Pauschalschutz des § 15 LNatSchG. Sie sind eng verzahnt mit ruderalen Wiesen und unterliegen in Randbereichen einer mehr oder minder starken Gehölzsukzession.

Magerrasen i. w. S.

Sehr kleinflächig gibt es am Nordrand der zentralen Wiese Bereiche, die von der Aufrechten Trespe (*Bromus erectus*) dominiert sind und als schwach charakterisierte Kalkmagerrasen (Mesobromion-Gesellschaft) klassifizierbar sind. Diese kleinen Bestände, die teilweise starke Bracheerscheinungen zeigen, unterliegen dem Pauschalschutz des § 30 BNatSchG.

Vermutlich durch Erdarbeiten im Zusammenhang mit der Anlage des künstlichen Fuchsbaus ist in Norden der zentralen Wiese eine kleine Blöße entstanden, auf der ein durch den Mäuseschwanz-Federschwingel (*Vulpia myuros*) gekennzeichneter Kleinschmielenrasen (Thero-Airion-Gesellschaft) wächst.

Ruderalbestände i. w. S.

Im Nordosten ragt eine Aufschüttung jüngeren Alters in das Plangebiet, hier ist eine lückige Kompasslattich-Gesellschaft (*Conyzo-Lactucetum serriolae*) entwickelt.

Auf schon länger festliegenden Aufschüttungen wächst die Rainfarn-Beifuß-Gesellschaft (*Artemisio-Tanacetetum vulgare*) als wärmegeprägte Ruderalgesellschaft.

Kleinflächig finden sich in Randbereichen der Offenlandbiotope stärker ruderalisierte Bestände der Beifuß-Gesellschaft (*Artemisietalia*-Gesellschaft) bzw. der Brennessel-Gundermann-Gesellschaft (*Urtica dioica*-*Glechometalia*-Gesellschaft).

Weit verbreitet im Gebiet sind ruderale Rainfarn-Glatthaferwiese (*Tanaceto-Arrhenatheretum*), welche insbesondere durch den namensgebenden Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) charakterisiert sind und vielerorts ein Brachestadium von Magerwiesen und Extensivwiesen darstellen.

Gehölze und Wälder

In brachliegenden Wiesenbereichen sowie an Böschungen sind Brombeergebüsche (*Rubetum fruticosi*) relativ weit verbreitet.

Größerflächig treten in den Randbereichen der Parzelle Strauchgehölze auf, die teilweise als Kreuzdorn-Hartriegelgebüsche (*Rhamno-Cornetum sanguinei*), teilweise als Schlehengebüsche (*Prunus spinosa-Prunetalia-Gesellschaft*) entwickelt sind.

Vor allem im Norden der zentralen Wiese gibt es Sukzessionsgebüsche aus einem kleinräumigen Wechsel von Grünland- und Gehölzbiotopen.

Etwa ein Viertel der Gesamtfläche nehmen Vorwälder und Baumgehölze ein. Vorwälder der Holunder-Salweiden-Gesellschaft (*Sambuco-Salicion-Gesellschaft*) mit Sal-Weide (*Salix caprea*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*) und Hänge-Birke (*Betula pendula*) bilden insbesondere im Süden der Fläche größere Bestände aus. Im äußersten Norden stockt ein Eschen-Gehölz (*Fraxinus excelsior*-Bestand), welcher sich auf der nördlichen Nachbarparzelle fortsetzt.

I.1.2 Maßnahmen im Vorhabensgebiet

Eine Realisierung der Planung trotz des Vorkommens der streng geschützten Mauereidechse und Schlingnatter setzt voraus, dass vermeidbare Beeinträchtigungen der vorkommenden Tiere (Töten von Individuen, auch im Stadium der Winterstarre, sowie Zerstörung von Gelegen) möglichst vermieden werden. Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG darf sich auch bei Umsetzung der Maßnahmen das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Art nicht signifikant erhöhen. Zugleich muss gewährleistet sein, dass die lokale Population in ihrem aktuellen Erhaltungszustand selbst für den Fall weiter bestehen kann, dass es durch unvermeidbare Beeinträchtigungen zum Verlust von Tieren bzw. deren Gelegen kommt.

Für den konkreten Fall bedeutet dies, dass vor Beginn der Baumaßnahmen möglichst alle in dem von Mauereidechsen und Schlingnattern besiedelten Eingriffsbereich lebenden Tiere in geeignete Habitate umzusiedeln sind.

Die Umsiedlungsmaßnahme muss im Zeitraum nach der Winterruhe und vor dem Beginn der Eiablage der Eidechsen stattfinden. Je nach Witterungsverlauf verlassen die Mauereidechsen zwischen Mitte März und Mitte April ihre Überwinterungsquartiere. Die Eiablage beginnt witterungsabhängig ab ca. Ende Mai bis Anfang Juni.

Vor Beginn der Umsiedlung ist der Eingriffsbereich durch einen für Reptilien undurchlässigen Zaun in Teilbereichen abzugrenzen (vgl. Karte 4), um eine Wiedereinwanderung in das Baugebiet durch die streng geschützten Reptilienarten zu verhindern. Der Zaun ist in die Erde einzuarbeiten, um ein Untergraben durch die Tiere zu vermeiden.

Eine Durchführung von Umgestaltungs- und Baumaßnahmen ist in dem von Mauereidechsen und Schlingnattern besiedelten Bereich erst nach Abfangen der Tiere und Freigabe der Fläche durch die Umweltfachbegleitung möglich.

Aufgrund der erwarteten Individuenzahl an Mauereidechsen und Schlingnattern sowie der schweren Auffindbarkeit der Tiere in dem sehr kleinteilig strukturierten Gebiet mit seiner unüberschaubaren Anzahl potenzieller Aufenthaltsorte und der heterogenen, in Teilen recht deckungsreichen Vegetation erfolgt das Abfangen der Tiere mittels klassischen Schlingenfangs sowie mittels Fallen, um eine möglichst hohe Erfolgsquote zu erzielen.

Beim Schlingenfang wird das Eingriffsgebiet im Zeitraum ab Ende der Winterruhe (je nach Witterung ab Mitte März) bis zum erwarteten Beginn der Eiablage (ab Ende Mai bis Anfang Juni) an Tagen, die aufgrund der Witterung Erfolg versprechend sind, nach Reptilien abgesucht. Es werden kurze Begehungen in den Hauptaktivitätszeiten gemacht, die bei hoher Reptilienaktivität und dementsprechendem Fangerfolg verlängert werden. Bei den Fangaktionen werden gezielt die Objekte abgesucht, an denen die Aufenthaltswahrscheinlichkeit der betroffenen Arten am höchsten ist (Haufwerke aus Steinen, Ablagerungen und sonstige Sonderstrukturen, Übergangsbereiche zwischen niedriger und höherer Vegetation). Die beobachteten Tiere werden von geschultem Personal mit Schlingen abgefangen.

Zusätzlich werden Fallen entlang einiger Fangzäune und insbesondere in den zahlreichen Lagerflächen solitär eingegraben, um in den Aktivitätszeiten der Tiere die Chancen auf Fang zu erhöhen. Entlang der Fangzäune werden mit Öffnungen versehene Blumenkästen eingelassen (inaktive Fallen). Diese dienen als Aufnahmeeinrichtung für die eigentlichen Fallen (aktive Fallen), die zu den Fangzeiten eingesetzt und regelmäßig kontrolliert werden. Mauereidechsen, die entlang der Zäune laufen und in die inaktiven Fallen hineinfallen, können diese unbeschadet durch die Öffnungen am Boden oder an der Seite wieder verlassen. Das gezielte Absuchen des Geländes nach Mauereidechsen und Schlingnattern sowie das Abfangen dieser mittels Schlingen verlaufen parallel zur Aktivierung der Fallen. In den Zeiträumen mit aktivierten Fallen werden diese regelmäßig kontrolliert, um gefangene Tiere rasch bergen und in Sicherheit bringen zu können. Während der Fängigkeit der Fallen ist stets geschultes Personal vor Ort. Der Außenzaun wird so gestellt, dass keinen Individuen der Mauereidechsen und Schlingnattern die Wiedereinwanderung in den Eingriffsbereich möglich ist.

Die Maßnahmen im Eingriffsbereich sind in Karte 4 dargestellt.

Vorbereitende Maßnahmen im Vorhabensgebiet

- Anlage von Schneisen

Anlage von Schneisen durch Mahd und Gehölzrücknahme in der Vegetation des Eingriffsbereiches, zum Stellen der Reptilien- und Fangzäune und um den Fangerfolg zu erhöhen.

Die Schneisen werden bevorzugt an den Orten entlanggeführt, an denen Beobachtungen von Reptilien erfolgten. Sie dienen der einfacheren, rascheren und möglichst störungsfreien Annäherung an diese Stellen sowie, aufgrund der Präferenz der Reptilien für Übergangsbereiche zwischen niedriger und höherer Vegetation und linearer Strukturen, auch als Attraktionsräume für die Eidechsen. Ebenfalls können Tiere durch zielgerichtete Mahdgänge in Bereiche mit besserer Einsehbarkeit bzw. an fallenbestückte Fangzäune verleitet werden.

Die Schneisen sind durch bedarfsweise Mahd während der Fangperiode offen zu halten.

Zeitraum: Oktober bis Februar Anlage, März bis September Offenhaltung der Schneisen.

- Abtrennung mit Reptilienschutzzaun von besiedelten Bereichen

Vorbereitend ist der Eingriffsbereich teilweise mit einem Reptilienschutzzaun (= Amphibienschutzzaun) von den benachbart liegenden Lebensräumen abzutrennen, um eine ständige Zuwanderung und Wiederbesiedelung durch Reptilien zu verhindern.

Der Zaun ist nach Möglichkeit ca. 20 cm in den Boden einzuarbeiten, um ein Untergraben zu vermeiden.

Der Zaun ist während der gesamten Fangzeit und bis zur Einebnung des Eingriffsbereichs mindestens einmal wöchentlich auf seine Unversehrtheit zu prüfen und ggf. zu reparieren.

Zeitraum: Februar bis Mitte März Errichtung Reptilienschutzzaun, bis Beginn der Bau-
maßnahme bzw. Einebnung des Bereichs mit Entwertung des Eingriffsbereiches
Offenhaltung der Schneisen und Zaunkontrolle

- Errichtung von Leiteinrichtungen / Fangzäune für Reptilien

Auf den Schneisen Errichtung von Leit- bzw. Fangzäunen zur gerichteten Lenkung der Reptilien in Richtung der Fallen.

Die Zäune werden in der Mitte der Schneisen errichtet, um von beiden Seiten zugänglich zu sein. Das untere Ende wird wenn möglich leicht eingegraben oder, sofern dies nicht möglich ist, auf den Boden aufgelegt und mit Erde / Sand und Mahdgut / Schnittgut abgedeckt, um den Tieren Deckung zu bieten.

Zeitraum: Februar bis Mitte April

- Einbau von Fallen

Unter den Leit- bzw. Fangzäunen, entlang von Mauern und in den Steinlagerflächen Einbau von insgesamt 150 Fallen zum Fangen der Reptilien.

Jede Falle besteht aus einem kleineren (Größe ca. 40 x 15 x 15 cm, aktive Falle) und einem größeren Kunststoff-Balkonpflanzkasten (Größe ca. 50 x 15 x 15 cm, inaktive Falle). In den größeren Kasten werden am Boden und den Seiten Öffnungen geschnitten, damit Tiere, die in den Kasten fallen, diesen durch die Öffnungen wieder verlassen können. Der größere Kasten wird bodengleich in den Boden eingelassen und verbleibt bis zum Abschluss der Fangaktion. Er dient zur Aufnahme des jeweils zugehörigen kleineren Kastens zur Zeit der Aktivierung der Fallen.

Zeitraum: Februar bis Mitte April

- Auslegen von Künstlichen Verstecken

Verteilt im Eingriffsbereich werden 150 Künstliche Verstecke ausgelegt, die speziell dem Fang der Schlingnatter dienen. Dabei kommen unterschiedliche Materialien zum Einsatz, insbesondere Dachpappe, aber auch Bretter, Steinplatten und Folien.

Zeitraum: Oktober – Dezember

- Abtrag der Materiallager im Eingriffsbereich

Um den Fangenerfolg zu erhöhen, werden die vorhandenen Materiallager wie z.B. Steinhäufen unterschiedlicher Ausprägung im Eingriffsbereich partiell entfernt. Diese dient der Erhöhung des Fangenerfolgs insbesondere für die Schlingnatter, da die Verfügbarkeit von Verstecken verringert wird.

Zeitraum: Mai - Juni

I.1.3 Maßnahmen auf den Umsiedlungsflächen

Bei der Umsiedlungsfläche für die Mauereidechsen und Schlingnattern handelt es sich um das Flurstück Gemarkung Mayen, Flur 1, Nr. 146/1 mit einer Größe von etwa 2,3 ha.

Die Fläche ist bereits gut entwickelt und bietet den Reptilien ausreichend Nahrung. Förderliche Sonderstrukturen wie Sonnenplätze, Paarungsplätze und Überwinterungsplätze für Reptilien sind hingegen nur begrenzt vorhanden.

Mit den nachfolgend beschriebenen Maßnahmen werden die auf den Flächen bisher nicht in ausreichendem Maße vorhandenen Habitatrequisiten geschaffen, um die Bereiche als Ganzjahreslebensräume mit der benötigten Habitatkapazität für die umzusiedelnden Mauereidechsen und Schlingnattern weiterzuentwickeln.

Die Maßnahmen sind in Karte 5 dargestellt.

Vorbereitende Maßnahmen auf der Umsiedlungsfläche

- Initiale Gehölzbeseitigung mittels Forstmulcher

Die aktuelle Verteilung der Gehölze sowie der Grad der Verbuschung ist für Reptilien auf der Umsiedlungsfläche größtenteils zu dicht. Zudem sind die gem. § 15 LNatSchG bzw. § 30 BNatSchG pauschal geschützten Grünlandflächen möglichst von der Anlage von Habitatstrukturen auszunehmen. Um den benötigten Flächenbedarf zu generieren sind größere Teile der Gehölze auf der Umsiedlungsfläche zu beseitigen (vgl. Karte 5). Die Arbeiten können in den dafür vorgesehenen Bereichen problemlos mittels Forstmulchgerät am Traktor durchgeführt werden, da diese nicht von Reptilien besiedelt sind. Die freigestellten Flächen sind dauerhaft offen zu halten.

Zeitraum: Oktober bis Februar

- Mahd der Umsiedlungsfläche

Zur Steigerung der vertikalen Strukturierung sollten auf der Umsiedlungsfläche ab Frühjahr größere Bereiche der vorhandenen Vegetation unter Belassung von Altgrasinseln gemäht werden. Dabei werden die Flächen, auf denen der Reptilienzaun errichtet wird bzw. auf denen Habitatelemente angelegt werden, gezielt ausgemäht und über kommunizierende Schneisen miteinander verbunden. Durch diese Verbindungslinien werden die Reptilien effektiv zu den, zur Deckung ihrer Habitatansprüche, angelegten Habitaten geleitet. Zudem ermöglichen die Schneisen das unbeschadete Befahren zur Anlage der Habitatobjekte.

Die Mahd kann als Mulchmahd mittels Traktor mit Mähgerät erfolgen.

Zeitraum: Januar bis März initiale Mahd unter Belassung von Altgrasinseln

- Umzäunung mit Reptilienschutzzaun

Zur Vermeidung einer unkontrollierten Flucht der umgesiedelten Tiere in ungeeignete Lebensräume ist die Umsiedlungsfläche vorbereitend mit einem Reptilienschutzzaun (= Amphibienschutzzaun, ggf. Rhizomsperre) zu umzäunen. Der Zaun ist gegen Untergraben möglichst ca. 20 cm in die Erde einzulassen. Er bleibt bis zur Winterruhe im Jahr der Umsiedlung stehen.

Abschnittsweise ist die Schneise für den Reptilienschutzzaun vor dessen Errichtung freizustellen durch Mahd der grasig-krautigen Abschnitte.

Der Zaun ist mindestens einmal wöchentlich auf seine Unversehrtheit zu prüfen und ggf. zu reparieren.

Zeitraum: bis Mitte März Errichtung Zaun, bis Rückbau Offenhaltung der Trasse sowie Zaunkontrolle, Rückbau nach Abschluss der Baumaßnahmen

- Anlage von Sonnen-, Versteck-, Eiablage- und Nahrungsplätzen

Auf der Umsiedlungsfläche lässt sich durch die gezielte Anlage von Habitatstrukturen zur Eiablage, zum Sonnen und Verstecken die Habitatqualität und -kapazität für Mauereidechsen und Schlingnattern erheblich und kurzfristig steigern. Zur Verbesserung der Sonneneinstrahlung und zur Steigerung der Strukturvielfalt werden, verteilt über die Fläche, jeweils Kombinationen aus einem Sandhaufen als Eiablageplatz und einem Steinhaufen als Sonnenplatz angelegt, paarweise benachbart und ineinander übergehend.

Erfahrungsgemäß werden Stein- und Sandhaufen bereits ab dem ersten Jahr von Mauereidechsen als Habitat angenommen.

Durch die Anzahl ergibt sich, gemeinsam mit den weiteren Maßnahmen, eine so große Habitatkapazität auf der Fläche, dass genügend Ressourcen für die Aufnahme der von der Baumaßnahme betroffenen Individuen der Mauereidechse und Schlingnatter vorhanden sind und die Funktion des Lebensraumes aller Voraussicht nach kontinuierlich und dauerhaft gewährleistet wird.

Die Anlage der Habitatstrukturen hat zeitlich vor bzw. parallel zu Beginn der Umsiedlungsmaßnahmen zu erfolgen.

Im Detail sind die Strukturen an den zuvor seitens der Umweltfachbegleitung markierten Standorten wie folgt anzulegen:

- Anlage von Sonnen- und Ruheplätzen für die Mauereidechse

Anlage von 188 Steinhaufen als Sonnen und Ruheplatz

Material: Steine 0/400 mm (Stein oder Recyclingmaterial) bzw. Fels vom Schuss mit Feinanteil

Mindestgröße der Sandhaufen: 1,5 m³

Mindesthöhe: 80 cm

Partielles Abdecken der Steinhaufen mit Reisig bzw. Mahdgut als Deckung und Schutz gegen Prädatoren

Freihalten der Haufen vor dichter Vegetation durch manuelles Beseitigen dichten Aufwuchses und Mahd der südlich vorgelagerten Bereiche in der Zeit von Mai bis September

Zeitraum: Dezember bis Ende Februar Anlage von Steinhaufen

- Anlage von Steinhäufen für die Schlingnatter

Anlage von 4 Steinhäufen als Habitatstrukturen für die Schlingnatter

Mindestgröße der Steinhäufen 9 m³

Mindesthöhe 150 cm

Material: Steine 0/400 mm (Stein oder Recyclingmaterial) bzw. Fels vom Schuss mit Feinanteil

Partielles Abdecken der Steinhäufen mit Reisig bzw. Mahdgut als Deckung und Schutz gegen Prädatoren.

Freihalten der Häufen vor dichter Vegetation durch manuelles Beseitigen dichten Aufwuchses und Mahd der südlich vorgelagerten Bereiche in der Zeit von Mai bis September

Zeitraum: Dezember bis Ende Februar Anlage von Steinhäufen

- Anlage von Eiablage- und Überwinterungsplätzen

Anlage von 188 Sandhäufen als Eiablage- und Überwinterungsplatz

Material: Füllsand

Mindestgröße der Sandhäufen: 1,5 m³

Ausrichtung der Sandhäufen in Ost-West-Richtung

Die Sandhäufen werden jeweils von Westen direkt an die Holzhäufen angeschüttet

Partielles Abdecken der Sandhäufen mit Reisig bzw. Mahdgut als Deckung und Schutz gegen Prädatoren

Freihalten der Häufen vor dichter Vegetation durch manuelles Beseitigen dichten Aufwuchses und Mahd der südlich vorgelagerten Bereiche in der Zeit von Mai bis September

Zeitraum: Dezember bis Ende Februar Anlage von Sandhäufen

- Herstellung einer Zufahrt von Süden

Derzeit ist das Grundstück nicht mit einem eigenen Wegeanschluss versehen. Für Pflegearbeiten muss das Grundstück über Fremdparzellen angefahren werden. Um eine Zufahrt für Materialanlieferungen und für die künftige Pflege zu ermöglichen wird im Südosten eine Schneise von der zentralen Freifläche bis zum Wirtschaftsweg an der K21 hergestellt und für das Befahren mit Baustellenfahrzeugen hergerichtet.

Bei Passieren der Zufahrt während der Umsiedlung ist darauf zu achten, dass der Reptilienzaun nur für die Passage umgelegt und anschließend wieder aufgestellt wird und dass er unversehrt und funktionsfähig bleibt.

Nach Abschluss der Herrichtung der Umsiedlungsfläche ist die Zufahrt Abtrennen mit einem Schlagbaum oder durch Aufschieben eines Walles für unbefugte Zufahrt von Fahrzeugen unpassierbar zu machen.

Zeitraum: Oktober bis Dezember

- Einstellung des Motocross-Betriebes

Wegen des hohen Unfallrisikos für Reptilien ist die (auf Teilflächen entlang der südöstlichen Grundstücksgrenze ausgeübte) Nutzung des Geländes als Motocross-Strecke zu unterbinden.

Die Strecke ist gezielt an den Stellen, an denen sie auf die Umsiedlungsfläche führt, zu blockieren. Hierzu ist die Trasse an der Außenseite des die Motocross-Strecke querenden Reptilienschutzzaunes mit Bauzäunen o. ä. zu sichern.

Zusätzlich ist eine Absperrung durch Haufwerke aus Steinmaterial aus den Betrieben im Eingriffsbereich auf der Innenseite des Reptilienzaunes zulässig.

Die Absperrungen sind so anzulegen, dass die Zufahrt von der östlich angrenzenden Nachbarfläche dauerhaft verhindert wird.

Eine Freizeitnutzung mit Fahrzeugen ist generell unzulässig.

Zeitraum: bis Mitte März zeitgleich mit Errichtung des Reptilienschutzzaunes

Begleitende Maßnahmen zur Umsiedlung auf der Umsiedlungsfläche

- Anlage zusätzlicher Strukturen

Zur Steigerung der Strukturvielfalt und damit der Habitatqualität für Reptilien können an Übergangsbereichen zwischen Offenland und Gehölzen sowie an sonstigen mit der Umweltbaubegleitung angestimmten Flächen große Haufen aus Steinen angelegt werden, die bei der Auflösung der Steinlager in den Gewerbebetrieben im Eingriffsbereich anfallen.

Bei der Anlieferung der Steine ist darauf zu achten, dass der ggf. noch installierte Reptilienschutzzaun nur zur Überfahrt umgelegt und anschließend wieder aufgestellt wird und dass er unversehrt und funktionsfähig bleibt.

Zeitraum: ab Beginn Umsiedlung mit Auflösung der Lagerflächen bis zu deren vollständiger Beseitigung.

- Vorgaben zur jagdlichen Nutzung

Bei der Ausübung der Jagd sind die Anforderungen des Reptilienschutzes zu berücksichtigen.

Die gezielte Jagd auf Reptilien-Prädatoren (Fuchs, Wildschwein) ist förderlich für die lokale Reptilien-Population.

Um negative Auswirkungen der jagdlichen Nutzung der Fläche zu vermeiden sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Hundeeinsatz nur unter Beobachtung und an der Leine / am Schweißriemen.
- Auch künftig keine Kirmung auf der Fläche.
- Abstimmung mit der Umweltfachbegleitung / Anpassen der Biotoppflegearbeiten durch den Jäger an die Vorgaben der Fachplanung.

Diese Maßnahme wird dauerhaft fortgeführt.

Folgemaßnahmen (nach Abschluss Umsiedlung) auf der Umsiedlungsfläche

Zur Gewährleistung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität des Lebensraumes der Populationen sind Pflegearbeiten erforderlich, um die Habitatqualität für die Mauereidechsen und Schlingnattern sicherzustellen.

- *Mahd der wiesenartigen Biotope*

Zur weitgehenden Offenhaltung der Reptilienhabitate sind die wiesenartigen Biotope mindestens einmal (insbesondere im Bereich der Ackerfläche, zweimal) jährlich im Früh- bzw. Spätsommer (August / September) zu mähen.

Soweit die Flächen befahrbar sind, kann die Mahd als Mulchmahd mittels am Traktor montierten Mulchgeräts erfolgen. Bereiche, die nicht befahrbar sind, sind motomanuell zu mähen.

Bei starkem Vegetationsaufwuchs kann eine vorgezogene partielle Mahd im Juni / Juli erforderlich werden. Diese wird von der Umweltbaubegleitung angeordnet.

Sobald Schlingnattern auf der Fläche festgestellt werden, muss die Pflege in enger Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung erfolgen, um Individuentötungen zu verhindern. Hierzu müssen die Pflegezeitpunkte ggf. in den Winter verschoben werden. Wichtig ist der Erhalt von ungemähten Altgrasstreifen (ca. 2 Meter breit) um die Strukturen.

Ggf. ist es auch möglich mit hohem Mäh-/Mulchwerk (20-30cm) zu arbeiten oder geeignete Zeitpunkte für die Pflege nach Anweisungen der Umweltfachbegleitung festzulegen (Schlingnattern sind inaktiv bei nasskaltem oder sehr heißem Wetter). Zu intensive Pflege führt zu einem Verschwinden der Schlingnatter

- *Mahd der Altgrasbestände*

Die Altgrasbestände werden in dreijährlichem Turnus im August / September gemäht, jährlich ein Drittel eines jeden Altgrasbestandes. Die Mahd kann als Mulchmahd mittels am Traktor montierten Mähgeräts erfolgen.

- *Offenhaltung durch motomanuelle Aufwuchsbeseitigung*

Die Reptilienhabitate (Stein- und Sandhaufen) sowie deren unmittelbares Umfeld sind nach Bedarf, jedoch mindestens einmal jährlich (meist zweimal) gemäß den Anweisungen der Umweltfachbegleitung durch Jäten der Vegetation bzw. durch Mahd mit Freischneider unter Belassung von Altgrasbeständen / Staudenbeständen offen zu halten.

In den ersten zwei Jahren nach Anlage ist mit einem erhöhten Pflegeaufwand zu rechnen.

Sobald Schlingnattern auf der Fläche festgestellt werden, muss die Pflege in enger Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung erfolgen, um Individuentötungen zu verhindern. Hierzu müssen die Pflegezeitpunkte ggf. in den Winter verschoben werden. Wichtig ist der Erhalt von ungemähten Altgrasstreifen (ca. 2 Meter breit) um die Strukturen.

I.1.4 Umsiedlung betroffener Tiere

Im Folgenden wird die Art der Umsiedlung der im Bereich des Vorhabensgebietes lebenden Individuen der Mauereidechsen und Schlingnattern durch Abfangen und Einbringung in den optimierten Lebensraum im Bereich der Umsiedlungsfläche erläutert.

Die Umsiedlung startet je nach Witterungsverlauf und dem Ende der Winterruhe der Reptilien im Zeitraum von Ende März bis Mitte April.

Die neuen Habitate müssen zu diesem Zeitpunkt hergerichtet und eingezäunt sein.

Bei den Fanggängen werden alle sicher und vermutlich besiedelten Bereiche des Vorhabensgebietes abgesucht. Es werden kurze Begehungen in den Hauptaktivitätszeiten gemacht, die bei hoher Reptilienaktivität und dementsprechendem Fangerfolg verlängert werden. Bei den Fangaktionen werden gezielt die Objekte abgesucht, an denen die Aufenthaltswahrscheinlichkeit von Mauereidechsen und Schlingnattern am höchsten ist (Haufwerke und sonstige Sonderstrukturen sowie die Übergangsbereiche zwischen niedriger und höherer Vegetation). Die beobachteten Tiere werden mit Schlingen und von Hand (Schlingnatter) abgefangen, sofern ihnen die Flucht nicht gelingt. Das Fangen und Ausbringen der Tiere erfolgen durch speziell geschultes Personal.

Für die Schlingnatter werden zusätzlich speziell geeignete künstliche Verstecke ausgelegt, um den Fangerfolg zu erhöhen.

Zusätzlich werden bei Anwesenheit geschulten Personals zum Fallenfang die Fallen aktiv geschaltet. Hierzu werden zu Beginn eines Fanggangs die Fallen fängig geschaltet, indem in die inaktiven Fallen die aktiven Fallen eingesetzt werden. Die Fallen werden während der Fangaktion regelmäßig kontrolliert, gefangene Tiere sofort entnommen und gesichert.

Alle mittels Schlinge, Hand oder Falle gefangenen Tiere werden mit ihren relevanten Daten (Alter, Geschlecht, Zustand sowie Gewicht und Länge bei der Schlingnatter) erfasst und möglichst kurzfristig auf die Umsiedlungsfläche verbracht. Dort werden sie an optimierten Versteckplätzen (im Umfeld der Stein-, Sand- und Gehölzhaufen) freigelassen, wobei an einem Aussetzungsplatz bei den Mauereidechsen möglichst ein Männchen und ein Weibchen nah beieinander ausgesetzt werden. Subadulte Tiere werden an gesonderten Plätzen ausgesetzt.

Zum Abschluss eines Fanggangs werden die Fallen wieder unfängig geschaltet, indem die Einsätze entnommen werden. Somit ist sichergestellt, dass Tiere, die während der Abwesenheit von Fangpersonal in die inaktiven Fallen gelangen, diese unbeschadet verlassen können.

Die gesamte Umsetzung ist zu dokumentieren. Während und nach der Umsiedlung werden regelmäßige Kontrollen der Zäune (Schäden, Überwucherung) und der umgesiedelten Tiere (Annahme der Aussetzungsfläche, Ernährungszustand) auf der Umsiedlungsfläche durchgeführt. Schäden der Zäune werden umgehend behoben. Bei zu starker Vegetationsentwicklung werden von der Umweltfachbegleitung Maßnahmen zur Vegetationsbeseitigung angeordnet und angeleitet.

I.1.5 Schutzmaßnahmen im Rahmen der Erschließung und Bebauung

Eine Realisierung der Planung trotz des Vorkommens der streng geschützten Mauereidechse und Schlingnatter setzt voraus, dass vermeidbare Beeinträchtigungen der vorkommenden Tiere (Töten von Individuen, auch im Stadium der Winterstarre, sowie Zerstörung von Gelegen) möglichst vermieden werden. Gemäß § 44 Abs. 5 darf sich auch bei Umsetzung der Maßnahmen das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöhen. Zugleich muss gewährleistet sein, dass die lokale Population in ihrem aktuellen Erhaltungszustand selbst für den Fall weiter bestehen kann, falls es durch unvermeidbare Beeinträchtigungen zum Verlust von Tieren bzw. deren Gelegen kommt.

Für den konkreten Fall bedeutet dies, dass im Rahmen der Bebauung bzw. Erschließung des Wohngebiets weitere Maßnahmen zu ergreifen sind, um den dauerhaften Erhalt der besiedelten und nicht vom Eingriff betroffenen Flächen (Umsiedlungsfläche) zu gewährleisten.

Um dies zu gewährleisten sind entsprechende Maßnahmen im Rahmen der Erschließung des geplanten Wohngebietes zwingend durchzuführen.

- Dauerhafte Entwertung der Bauflächen

Nach Abschluss der Umsiedlungsaktion sind alle vom Bauvorhaben betroffenen Bereiche hinsichtlich einer möglichen Habitateignung für Mauereidechsen und Schlingnattern zu entwerten. Diese Entwertung ist bis zum Baubeginn aufrecht zu erhalten. Die Entwertung kann nach Abschluss der Umsiedlungsaktion maschinell erfolgen.

Es ist dafür Sorge zu tragen, dass sich auf den entwerteten Flächen durch Pflegemaßnahmen (Mulchmähd mindestens vierwöchig während der Vegetationszeit, alternativ Grubbern oder Eggen) keine Vegetation mit Reptilieneignung entwickelt.

Die Mulchmähd kann mittels am Traktor montierten Mulchgeräts erfolgen. Das Mähgut kann auf der Fläche verbleiben.

Zeitraum: Nach Ende Umsiedlung bis Beginn Bauarbeiten

- Absperrung durch Bauzaun

Zur Sicherung der Reptilienzäune im Bereich der von Mauereidechsen und ggf. Schlingnattern besiedelten und dauerhaft zu erhaltenden Abschnitte entlang der Bahn ist die Errichtung eines stabilen Bauzaunes aus stählernen Bauzaunelementen entlang des Reptilienzauns vorzunehmen.

Mit Hilfe von Bauzäunen ist eine Beschädigung der während der Bauzeit stehenden Reptilienzäune zu vermeiden. Das Stellen von Bauzäunen ist wegen der Unversehrtheit der Reptilienzäune zwingend erforderlich.

Die Bauzaunelemente sind in einem Mindestabstand von 1 m zu den Reptilienzäunen aufzustellen.

Die Bauzaunelemente müssen eine Mindesthöhe von 1,2 m haben und miteinander fest verbunden sein.

Die Bauzaunelemente sind bei Bedarf mit einer Plane zu bespannen, um das Durchrieseln von Material zu verhindern.

Zeitraum: Errichtung unmittelbar vor Baubeginn, Rückbau nach Abschluss der Baumaßnahme.

Um bau- und anlagebedingte Tötungen von Reptilien ausschließen zu können sind die aufgeführten Maßnahmen im Rahmen der Erschließung und Bebauung des geplanten Wohngebietes zwingend durchzuführen. Der Planungsträger verpflichtet sich, die beschriebenen Maßnahmen im Rahmen der Erschließung und Bebauung des geplanten Neubaugebietes umzusetzen. Die genannten Artenschutzmaßnahmen werden in dem im Verfahren befindlichen Bebauungsplan 'Im Vogelsang' 10. Änderung planungsrechtlich festgesetzt. Der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag wird Bestandteil der Bebauungsplanänderung.

I.2 Monitoring

Die Betroffenheit der streng geschützten Mauereidechse und Schlingnatter erfordert ein Monitoring durch entsprechend geschultes Personal, um die Effizienz der durchgeführten Maßnahmen zu gewährleisten und ggf. negativen Entwicklungen gegensteuern zu können. Das Monitoring wird begleitend im Jahr der Umsiedlung und anschließend über einen Zeitraum von mehreren Jahren durchgeführt. Für die Mauereidechse ist ein dreijähriges Monitoring (Jahre 1, 2 und 3 nach der Umsiedlung) und für die Schlingnatter ein achtjähriges Monitoring (Jahre 1, 2, 3, 5 und 8 nach der Umsiedlung) erforderlich. Sollte nach Ablauf dieser Zeit ersichtlich werden, dass noch keine gesicherten Erkenntnisse über den Populationserhalt vorliegen, muss der Zeitraum entsprechend verlängert werden. Das Monitoring kann beendet werden, wenn der Nachweis erbracht ist, dass die Eignung der festgesetzten Umsetzungsflächen als hinreichend hochwertiger Lebensraum für die beiden streng geschützten Reptilienarten gegeben und die Sicherung der lokalen Populationen unter Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität gelungen ist.

Die Pflege der Reptilienhabitate hat auch nach Beendigung des Monitorings und der Fachanleitung im Rahmen der Umsiedlung dauerhaft zu erfolgen.

I.3 Risikomanagement

Falls die CEF-Maßnahmen wider Erwarten nicht den gewünschten Erfolg zeigen, sind ggf. weitere Habitatanlagen und / oder -optimierungen auf der Umsiedlungsfläche oder in anderen Bereichen der lokalen Population durchzuführen. Hierfür bieten sich Flächen an, die sich im Besitz der Stadt Mayen befinden und in der Nähe der geplanten Aussetzungsflächen liegen.

J. Zeitliche Abfolge der Maßnahmenschritte

Zur Gewährleistung der Wirksamkeit der Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität des Lebensraumes (CEF-Maßnahmen) sowie zur Vermeidung der Tötung und Verletzung von Individuen der streng geschützten Reptilien sind konkrete Zeiten und Reihenfolgen bei der Durchführung einzuhalten.

Vor dem Fangen der streng geschützten Reptilien auf der Vorhabensfläche ist die Rechtskraft der Bebauungsplanänderung bzw. deren Planreife gemäß § 33 BauGB erforderlich, damit dieses ohne Verstoß gegen die Artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG auf der Grundlage des § 44 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG möglich ist.

Erforderliche Freistellungsmaßnahmen (Entbuschung) sind im Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar durchzuführen. Daran anschließend kann die Anlage der speziellen Habitatslemente für Reptilien (Steinhaufen, Sandhaufen etc.) beginnen. Notwendige Einzäunungen (Reptilienschutzzaun) gegen Ab- bzw. Wiedereinwanderung können parallel durchgeführt werden. Diese Maßnahmen müssen abgeschlossen sein, damit die Umsiedlung der Reptilien beginnen kann.

Das Abfangen und die Umsiedlung der Reptilien erfolgt durch geschultes Fachpersonal nach Ende der Winterruhe, je nach Witterung ab Ende März. Voraussetzung ist die Rechtskraft des Bebauungsplans bzw. die Planreife nach § 33 BauGB, damit ein Fangen der Reptilien auf der Grundlage des § 44 Abs. 5 BNatSchG zulässig ist. Die Fangaktion wird fortgesetzt, bis bei mindestens drei Begehungen unter günstigen Bedingungen keine Individuen der Mauereidechsen und Schlingnattern mehr auf den Eingriffsflächen nachweisbar sind.

Falls bei Beginn der Eiablage bzw. Reproduktion noch Mauereidechsen oder Schlingnattern auf der Vorhabensfläche nachweisbar sind, so ist die Fangaktion über diesen Zeitpunkt hinaus auszudehnen. Da dann mit der erfolgreichen Eiablage zu rechnen ist, ist in diesem Fall die Fangaktion bis in den September auszudehnen, um dann neben den verbliebenen adulten und subadulten Tieren ggf. noch diesjährige Schlüpflinge fangen zu können. In diesem Fall sind auch die Fangrichtungen (Zäune, Schneisen, Fallen) weiterhin in funktionsfähigem Zustand zu halten.

Die Umsiedlungsfläche ist während der gesamten Aktivitätszeit der Reptilien auf ihren Zustand und den der umgesiedelten Mauereidechsen und Schlingnattern zu kontrollieren, bei unerwünschten Veränderungen ist durch geeignete Maßnahmen unter Fachanleitung gegenzusteuern. Gleiches gilt für den Vorhabensbereich bis zum Ende der Umsiedlung bzw. Baumaßnahme.

Der Reptilienzaun um die Umsiedlungsfläche kann nach Einsetzen der Winterruhe der Mauereidechsen und Schlingnattern im Jahr der Umsiedlung beseitigt werden.

Das Baufeld ist als Lebensraum für Eidechsen und Schlingnattern nach Abschluss der Umsiedlungsmaßnahmen bis zum tatsächlichen Baubeginn der einzelnen Flächen durch entsprechende Pflege- oder Bewirtschaftungsmaßnahmen unattraktiv zu halten.

Die Entwicklung der Reptilienbestände auf der Umsiedlungsfläche werden über einen Zeitraum von mindestens 8 Jahren beobachtet und dokumentiert - falls die Ergebnisse Hinweise ergeben, dass sich die Reptilienbestände ungünstig entwickeln, ist dieser Zeitraum ggf. zu verlängern. In dieser Zeit übernimmt die Umweltfachbegleitung die Koordinierung der Biotoppflegemaßnahmen im Umsiedlungsbereich.

Die Biotoppflegemaßnahmen auf den Umsiedlungsflächen sind in extensiver Form dauerhaft fortzuführen, um die Habitatqualität zu sichern und eine mögliche Verbuschung bzw. Entwertung der Flächen zu verhindern.

Tab. 7: Zeitplan Umsetzung der Artenschutzmaßnahmen im Umsiedlungsjahr

Zeitraum	Tätigkeit	Bemerkung
bis Ende Sept	Einholung der erforderlichen Genehmigungen	Rechtskraft des B-Planes oder Planreife nach § 33 BauGB erforderlich, ansonsten Rodungsgenehmigung
Okt bis Dez	Vorbereitung der Umsiedlung	Auslegen der Künstlichen Verstecke
Okt bis Ende Feb	Erforderliche Gehölzbeseitigungen im Bereich der Eingriffs- und Umsiedlungsflächen	Motomanuelle Gehölzbeseitigungen sowie mittels Forstmulchgerät
Dez bis Ende Feb	Vorbereitung der Umsiedlungsflächen	Anlage der Reptilienobjekte (Stein-, Sand-, Holzhaufen)
Jan bis Feb	Einholen Genehmigung	Falls keine Rechtskraft oder Planreife des B-Planes Einholen Ausnahme nach § 45 BNatSchG
Jan bis Mitte März	Vorbereitende Mahd unter Belassung von Altgrasinseln	Partielle Mulchmahd der Umsiedlungsflächen motomanuelle Freistellungen (Schneisen) im Vorhabensbereich
Feb bis Mitte März	Vorbereitung der Vorhabensfläche und der Umsiedlungsflächen	Partielle Abzäunung der Vorhabensflächen und Umzäunung der Umsiedlungsflächen mit Reptilienzaun
Feb bis Mitte April	Vorbereitung des Fallenfangs	Einbau der Fallen auf Vorhabenfläche, Anlage der Fangzäune
Ende März bis Ende Sept	Umsiedlung der Mauereidechsen und Schlingnattern	Fangen und Umsiedeln möglichst aller Reptilien aus den Vorhabensgebieten durch Fachpersonal Begleitende Mahd zur Fangunterstützung
März bis Okt.	Fachbegleitung der Maßnahmen	Kontrolle der Entwicklung der Umsiedlungsflächen und der dortigen Bestände bei Bedarf Einleiten und Begleiten von Maßnahmen gegen unerwünschte Entwicklungen Kontrolle und ggf. Reparatur der Zäune Offenhaltung und ggf. Ausdehnung der Schneisen
Okt. bis Dez.	Rückbau des Reptilienschutzzaunes	Rückbau des Zaunes auf der sekundären Umsiedlungsfläche & teilweise Rückbau des Zaunes auf der primären Umsiedlungsfläche
Folgejahre	Fortführung der Maßnahmen	Durchführung der Maßnahmen zur Offenhaltung der Lebensräume und Habitatstrukturen
	Monitoring	Kontrolle der Entwicklung der Umsiedlungsfläche und der dortigen Reptilienbestände bei Bedarf Einleiten und Begleiten von Maßnahmen gegen unerwünschte Entwicklungen

Hinweis: Bei den angegebenen Zeiten handelt es sich um Richtzeiten. Diese können sich aufgrund von Witterungsbedingungen und sonstigen (unerwarteten) äußeren oder sonstigen Einflüssen verzögern.

K. Abschließende Beurteilung

Von der Planung der Umwandlung der Betriebsgelände der Steine verarbeitenden Betriebe sind die streng geschützten Arten Mauereidechse (*Podarcis muralis*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*) betroffen, für welche die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG unmittelbar gelten.

Unter der Prämisse, dass die oben genannten Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität ('CEF') des Lebensraumes sowie zur Vermeidung vermeidbarer Beeinträchtigungen der betroffenen Individuen und Entwicklungsformen der Mauereidechsen und Schlingnattern umgesetzt werden, ist von der dauerhaften Gewährleistung des günstigen Erhaltungszustandes der lokalen Population auszugehen.

Somit ist die Realisierung der vorliegenden Planung ohne Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes der Eidechsen- und Schlingnatterpopulation möglich und nach unserer fachgutachterlichen Einschätzung aus artenschutzrechtlicher Sicht zulässig.

Die hier beschriebenen Artenschutzmaßnahmen entsprechen den gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG. Sie gewährleisten, dass die Beeinträchtigungen durch das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der Mauereidechse und Schlingnatter nicht signifikant erhöht.

Das Fangen der Tiere im Rahmen der Umsiedlung erfolgt im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf ihren Schutz vor Tötung oder Verletzung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist. Durch die beschriebenen Maßnahmen bleibt die ökologische Funktion, der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt.

Nach unserer fachgutachterlichen Einschätzung ist somit, trotz Betroffenheit der streng geschützten Mauereidechse (*Podarcis muralis*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*), nach Durchführung der in Kap. I beschriebenen Maßnahmen eine Realisierung des Vorhabens ohne Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG möglich und somit aus artenschutzrechtlicher Sicht zulässig.

Eine Ausnahme nach § 45 BNatSchG von den Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG ist nach aktueller Gesetzeslage nicht erforderlich.

L. Literatur

- BAMMERLIN, R.; BITZ, A. & THIELE, R. (1996): Mauereidechse - *Podarcis muralis* (LINNAEUS, 1758). - Fauna Flora Rheinland-Pfalz, Beih. **18/19**: 387-402.
- BLANKE, I. (2019): Pflege und Entwicklung von Reptilienhabitaten. Empfehlungen für Niedersachsen. - Inform.dienst Natursch. Niedersachsen 1/19.
- BOSBACH, G. & HACHTEL, M. (2005): Mauereidechse - *Podarcis muralis* (Linnaeus, 1768). - In: DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M., PETERMANN, J. & SCHRÖDER, E. (Bearb.): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. - Naturschutz und Biologische Vielfalt **20**: 300-304

- BREUER, W. (2017): Rechtliche Anforderungen an die Umsiedlung von Amphibien und Reptilien bei Eingriffen in Natur und Landschaft. - Zeitschr. f. Feldherpetol. Supplem. **20**: 40-51.
- GRUSCHWITZ, M., VÖLKL, W., KORNACKER, P.M., WAITZMAN, M., PODLOUCKY, R., FRITZ, K. & GÜNTHER, R. (1993): Die Schlangen Deutschlands- Verbreitung und Bestandssituation in den einzelnen Bundesländern.- Mertensiella 3: 7- 38.
- GÜNTHER, R. & W. VÖLKL (1996): Schlingnatter – *Coronella austriaca* LAURENTI, 1768. in: GÜNTHER, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena: 631–647.
- HACHTEL (2005): Schlingnatter. - In: DOERPINGHAUS, A.; EICHEN, C.; GUNNEMANN, H.; LEOPOLD, P.; NEUKIRCHEN, M.; PETERMANN, J. & SCHRÖDER, E.: Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. - Natursch. u. Biol. Vielfalt 20: 279-284.
- HACHTEL, M., SCHLÜPMANN, M., THIESMEIER, B., WEDDELING, K. (2009): Methoden der Feldherpetologie. - Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie **15**. - Bielefeld.
- HACHTEL, M.; GÖCKING, C.; MENKE, N.; SCHULTE, U.; SCHWARTZE, M. & WEDDELING, K. (Hrsg.) (2017a): Um- und Wiederansiedlung von Amphibien und Reptilien. Beispiele, Probleme, Lösungsansätze. - Zeitschr. f. Feldherpetol. Supplem. **20**.
- HACHTEL, M.; SCHMIDT, B. R.; SCHULTE, U. & SCHWARTZE, M. (2017b): Um- und Wiederansiedlung von Amphibien und Reptilien - eine Übersicht mit Bewertungen und Empfehlungen. - Zeitschr. f. Feldherpetol. Supplem. **20**: 9-31.
- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (LANA) (2010): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz.
- LAUFER, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. - Natursch. Landsch.pfl. Bad.-Württ. **77**: 93-142.
- LUKAS, A.; WÜRSIG, T. & TEßMER, D. (2011): Artenschutzrecht. - Recht d. Natur Sh. **66**.
- LUKAS, A. (2014b): Die Zauneidechse in der Planungspraxis. Teil 2: Zugriffsverbote und Ausnahmen. - Recht der Natur-Schnellbrief **184**: 102- 106.
- MATTES BÜRO FÜR LANDSCHAFTS- UND FREIRAUMPLANUNG (2019): Bebauungsplan "Im Vogelsang" (10. Änderung) Mayen. Anlage 03 zum Fachbeitrag Naturschutz Teilbereich Artenschutz. - Gutachten im Auftrag der Vogelsang GmbH, Mayen. Stand 30.10.2019.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ; LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ UND GEWERBEAUF SICHT RHEINLAND-PFALZ (HRSG.) (1993): Planung vernetzter Biotopsysteme. Bereich Landkreis Mayen-Koblenz / Koblenz. - Oppenheim.
- PAN & ILÖK (2009): Konzept zum Monitoring des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Ergebnisse des F(orschungs)- und E(ntwicklungs)-Vorhabens „Konzeptionelle Umsetzung der EU-Vorgaben zum FFH-Monitoring und Berichtspflichten in Deutschland“ im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. - Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH, München (PAN) und Institut für Landschaftsökologie, AG Biozönologie, Münster (ILÖK) im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) – FKZ 805 82 013.

- PETERSEN, B.; ELLWANGER, G.; BLESS, R.; BOYE, P.; SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (BEARB.) (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. - Schr.R. Natursch. Landschaftspfl. **69/2**.
- PHILIPP-GERLACH, U. (2010a): Befreiung von naturschutzrechtlichen Ge- und Verboten, Teil I. - Recht d. Natur Schnellbrief **159**: 14-16.
- PHILIPP-GERLACH, U. (2010b): Befreiung von naturschutzrechtlichen Ge- und Verboten, Teil II. - Recht d. Natur Schnellbrief **160**: 26-28.
- RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2009): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080 - Hannover, Marburg.
- SCHERZINGER, W. (2017): Umsiedlung, Auswilderung und Wiederansiedlung - effektive Instrumente des Artenschutzes. - Zeitschr. f. Feldherpetol. Supplem. **20**: 32-39.
- SÖHNLEIN, B. (2011a): Europäisches Naturschutzrecht in der Planungs- und Genehmigungspraxis, Teil I. - Recht d. Natur Schnellbrief **164**: 2-6.
- SÖHNLEIN, B. (2011b): Europäisches Naturschutzrecht in der Planungs- und Genehmigungspraxis, Teil II. - Recht d. Natur Schnellbrief **165**: 14-16.
- SCHULTE, U. (2008): Die Mauereidechse. Erfolgreich im Schlepptau des Menschen. - Zeitschr. f. Feldherpetol.: Beih. **7**
- SCHULTE, U. (2017): Anforderungen an die Umsiedlung von Reptilien und an mögliche Ersatzlebensräume. - Zeitschr. f. Feldherpetol. Supplem. **20**: 143-152.
- STRUKTUR- UND GENEHMIGUNGSDIREKTION NORD, REGIONALSTELLE WASSERWIRTSCHAFT, ABFALLWIRTSCHAFT, BODENWIRTSCHAFT (2020): Vollzug der Bodenschutzgesetze; Auskunft aus dem Bodenschutzkataster für verschiedene Flurstücke in Mayen, Flur 1 und Flur 23. Schreiben an die MAYKO - Natursteinwerke GmbH & Co. KG vom 04.06.2020. Az 325-137 00 068.02- 0227.
- TRAUTNER, J. (2020): Artenschutz. Rechtliche Pflichten, fachliche Konzepte, Umsetzung in der Praxis. - Stuttgart
- VÖLKL, W.; THIESMEIER, B.; KÄSEWIETER, D.; SCHULTE, U.; ALFERMANN, D. (2017): Schlingnatter: Eine heimliche Jägerin. – Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie **6**; 2. Auflage
- WAITZMANN, M. & ZIMMERMANN, P. (2007): Schlingnatter LAURENTI, 1768. - In: LAUFER, H.; FRITZ, K. & SOWIG, P. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. - Stuttgart: 633-650.
- WEDDELING, K., HACHTEL, M., SCHMIDT, P., ORTMANN, D. & BOSBACH, G. (2005): Die Ermittlung von Bestandstrends bei Tierarten der FFH-Richtlinie: Methodenvorschläge zu einem Monitoring am Beispiel der Amphibien- und Reptilienarten der Anhänge IV und V. - In: DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M., PETERMANN, J. & SCHRÖDER, E. (BEARB.): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. - Naturschutz und Biologische Vielfalt **20**: 422-449.

M. Fotodokumentation

Eingriffsbereich:



Bild 01: Blick entlang des Kottenheimer Weges über das Plangebiet



Bild 02: Blick auf das Betriebsgelände der Basaltlavawerke Hans Schlink KG



Bild 03: Der Lagerplatz der Basaltlavawerke Hans Schlink KG nördlich des Kottenheimer Weges mit ausgedehnten Sukzessionsgebüsch



Bild 04: Blick über das Flurstück Gemarkung Mayen, Flur 22, Nr. 435/36 in Richtung Westen



Bild 05: Das nördlich des Kottenheimer Wegs gelegene Flurstück der SHS Naturstein GmbH, welches den nordwestlichen Teil des Plangebietes einnimmt



Bild 06: Die häufiger gemähte Brache des rückgebauten Betriebes Kaes mit den südlich angrenzenden, bereits bebauten Bereichen im Südwesten des Plangebietes



Bild 07: Die nordwestliche Grenze des Geltungsbereichs mit größeren Gehölzbeständen



Bild 08: Zugangsbereich des Firmengeländes Schlink KG im südlichen Teil des Vorhabensgebietes



Bild 09: Lagerflächen mit Schotterrassen und überwiegend geparkter Container im Süden des Geländes 'Schlink KG Süd'



Bild 10: Gebäudestrukturen am westlichen Rand von Flurstück 435/19 südlich des Kottenheimer Wegs



Bild 11: Lagerbereiche mit unterschiedlichen Materialien und Teilbereichen mit Gehölzaufwuchs



Bild 12: Die Lagerbereiche östlich des Hallenkomplexes auf dem Gelände 'Schlink KG Süd' mit mosaikartigen Biotopstrukturen und vielen Versteckmöglichkeiten



Bild 13: Zufahrtbereich zu den teils verbuschten Lagerflächen auf Parzelle 526/34 (Gemarkung Mayen, Flur 22, Bereich Kottenheimer Weg)



Bild 14: Von Salweiden (*Salix caprea*) zugewachsene Ablagerungen auf Flst. 526/34



Bild 15: Lagerflächen mit Wiesenbereichen und Gehölzbeständen auf dem Gelände 'Schlink KG Nord' auf Flst. 99/20 (Gem. Mayen, Fl. 23)



Bild 16: Lagerfläche mit großen Findlingen sowie den umliegenden Gehölzbeständen



Bild 17: Gebäudestrukturen und ein stark beschatteter, schmaler Durchgang im westlichen Teil des Geländes der SHS Naturstein GmbH



Bild 18: Blick auf den nördlichen Teil des Grundstücks 'SHS Naturstein' mit Gebäudestrukturen und zahlreichen Ablagerungen



Bild 19: Die Lagerbereiche auf dem Grundstück 'SHS Naturstein' werden in Richtung Landesstraße von dichten Gehölzen begleitet



Bild 20: Versiegelter Zufahrtsweg auf dem Grundstück 'SHS Naturstein' mit den randlich gelegenen Lagerflächen und zunehmend verbuschten Bereichen



Bild 21: Insbesondere westlich des Kopfsteinpflasterwegs werden die noch offen gehaltenen Lagerbereiche von Gehölzen eingerahmt



Bild 22: Die Lagerflächen im Westen der Parzelle 99/22 auf dem Grundstück 'SHS Naturstein' werden zunehmend von Pioniergehölzen eingenommen



Bild 23: Stark eingewachsene Ablagerungen im südlichen Teil des Grundstücks 'SHS Naturstein'

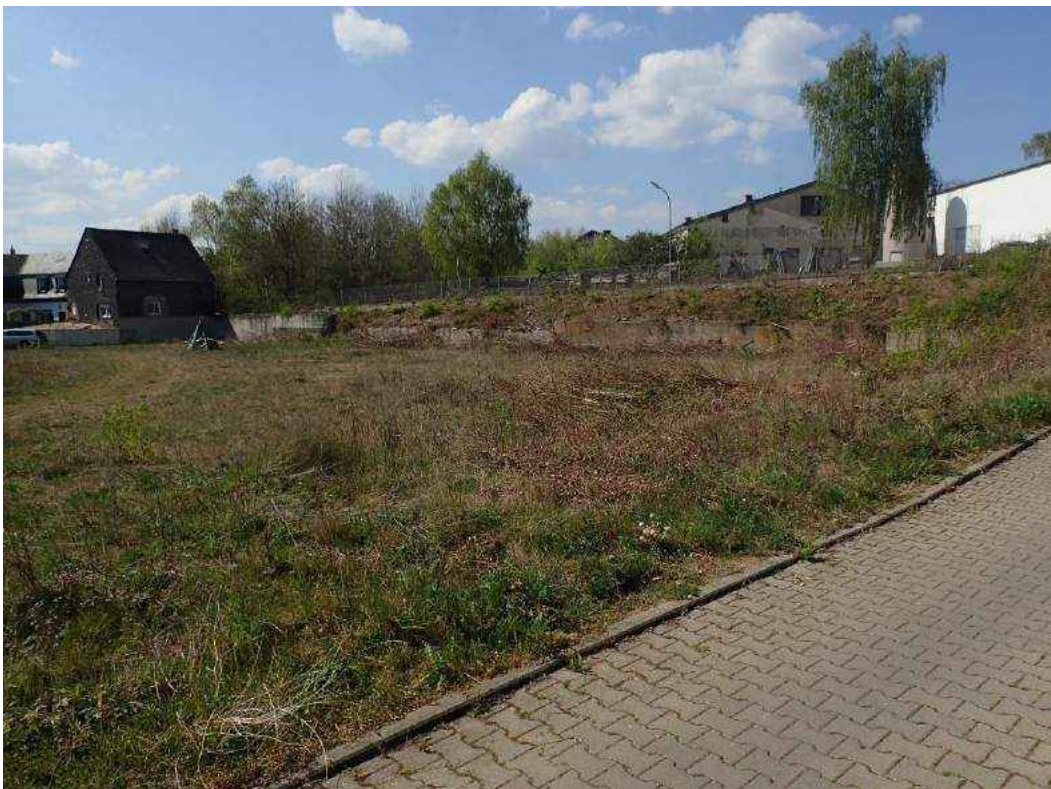


Bild 24: Ruderalfläche südlich des Kottenheimer Wegs auf dem Gelände 'Kaes Nord'



Bild 25: Übergangsbereich zwischen den Parz. 435/19 und 435/36 mit einem begleitenden Gehölzstreifen im nördlichen Teil, der Südteil wird von Gebäuden begrenzt



Bild 26: Mauer- und Böschungsabschnitte am Nordrand von Parzelle 435/36 (Gem. Mayen, Flur 22)



Bild 27: Grundstück 'Kaes Nord' mit teils lückigen, häufig gestörten Schotterflächen

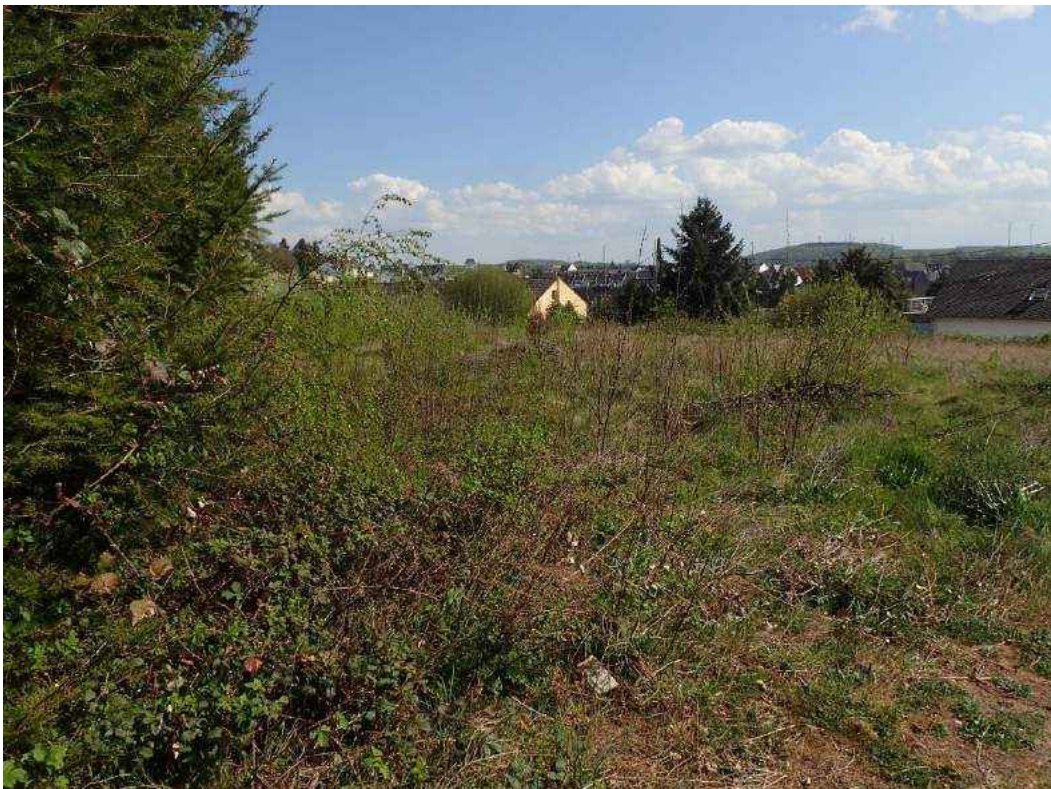


Bild 28: Blick auf das Grundstück 'Kaes Süd' im Südostteil von Parz. 435/36 (Gem. Mayen, Fl. 22) mit aufkommendem Gehölzaufwuchs



Bild 29: Mit Gehölzaufwuchs bewachsene ruderale Wiese im Südosten von Flst. 435/36, am Nordrand zu Parz. 435/19 wächst eine hohe Fichtenhecke



Bild 30: Holzablagerungen mit vorgelagertem, zur Erfassung potenzieller Schlingnattern ausgelegtem, 'Künstlichem Versteck'



Bild 31: Die Bahntrasse südlich des Vorhabensgebietes als Hauptverbreitungstruktur der im Gebiet lebenden Mauereidechse



Bild 32: Im Gebiet nachgewiesene Mauereidechse (*Podarcis muralis*)



Bild 33: Im Gebiet nachgewiesene Mauereidechse (*Podarcis muralis*)



Bild 34: Im Gebiet nachgewiesene Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

Umsiedlungsfläche:



Bild 35: Blick über die Umsiedlungsfläche (Gem. Mayen, Flur 1, Nr. 146/1) in Richtung Nordosten



Bild 36: Die Umsiedlungsfläche ist in weiten Teilen offen und gepflegt



Bild 37: Es gibt jedoch auch stärker in Verbuschung befindliche Flächen, welche wieder einer Pflege zugeführt werden können



Bild 38: Im nordöstlichen Teil der Umsiedlungsflächen liegen größere Böschungsabschnitte mit lückig bewachsener Vegetation



Bild 39: Im nördlichen Teil ist die Umsiedlungsfläche teils stark mit Strauchgehölzen und Vorwaldgesellschaften bewachsen



Bild 40: Mit Pionierarten lückig bewachsene Böschung im Nordosten der Umsiedlungsfläche

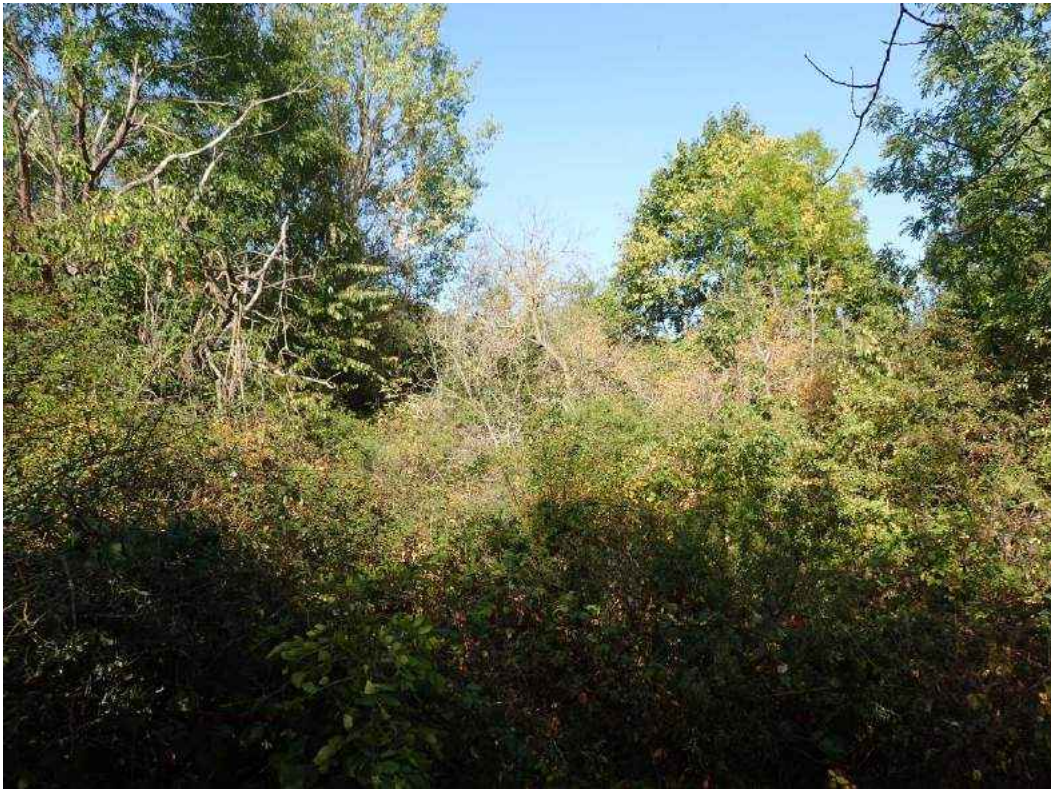


Bild 41: Der westliche Rand der Ersatzfläche wird ebenfalls von dichten Gehölzbeständen begrenzt wird



Bild 42: Die Ackerfläche im äußersten Nordwesten der Umsiedlungsfläche



Bild 43: Im Übergangsbereich zwischen dem Acker und der Umsiedlungsfläche stocken zumeist dichte Gehölzbestände



Bild 44: Im Übergangsbereich zwischen dem Acker und der Umsiedlungsfläche stocken weitestgehend dichte Gehölzbestände



Bild 45: In Richtung Osten nimmt der Anteil an Bäumen in den Gehölzbeständen zu



Bild 46: Grasige, offene Bereiche im Nordosten der Umsiedlungsfläche



Bild 47: Übergangsbereiche zwischen niedriger und höherer Vegetation



Bild 48: Die gem. § 15 LNatSchG pauschal geschützten Magerwiesen im westlichen Teil der Umsiedlungsfläche



Bild 49: Stark ruderalisierte Flächen mit aufkommenden Gehölzen, welche erneut in eine Nutzung überführt werden sollen

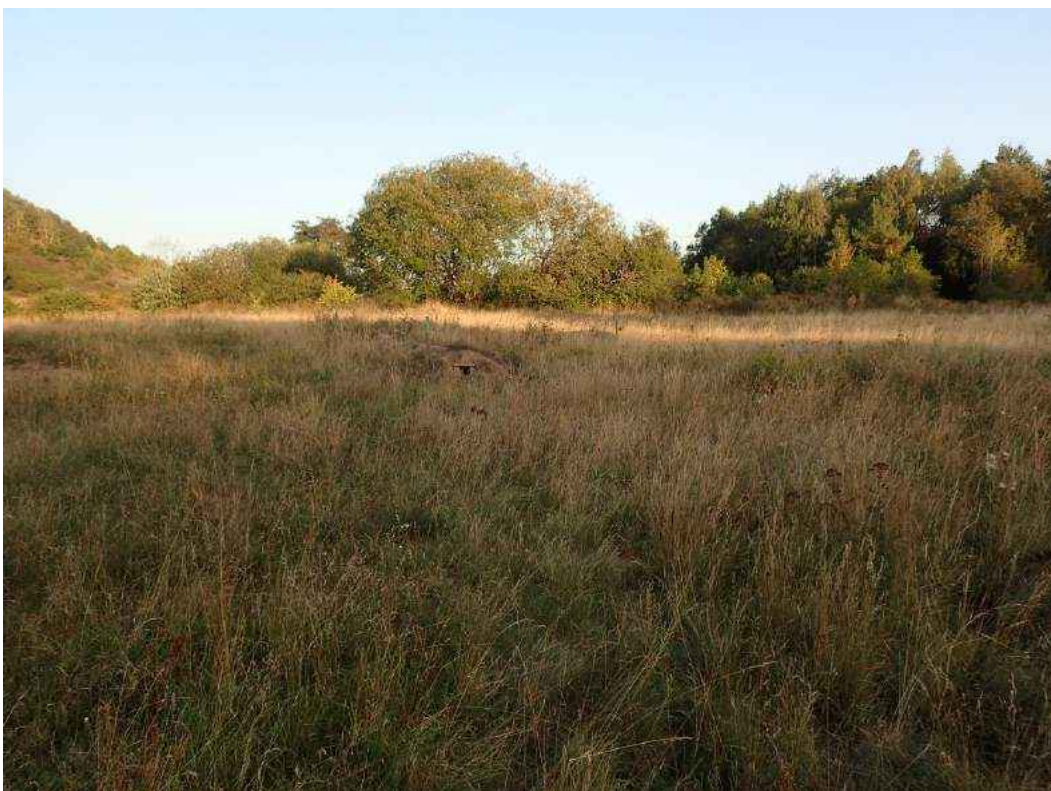


Bild 50: Die pauschal geschützte Magerwiese mit dem künstlichen Fuchsbau



Bestand Biotoptypen

Gewerbliche Flächen

- Gewerbehalle
- Nebengebäude
- Unterstand
- Hof, Platz
- Hof, Platz -geschottert
- Hof, Platz -geschottert
- Betonbecken
- Scherrassen
- Zierbeet
- Zierhecke
- Siedlungsgehölz

Lagerflächen und Ablagerungen

- Ablagerung
- Lagerfläche
- Lagerfläche, Pionierflur
- Lagerfläche, Magerrasen
- Lagerfläche, ruderalisiert
- Lagerfläche, gehölzreich
- Lagerfläche, gehölzreich

Ruderalbestände i. w. S.

- Tritrasen
- Tritrasen
- Ruderalbest. mittl. Standorte
- Ruderalbest. mittl. Standorte
- Ruderalbest. mittl. Standorte
- Ruderaler Wiese
- Ruderaler Wiese
- Ruderaler Wiese

Grünland i. w. S.

- Magerwiese

Gehölze und Wälder

- Schleiergehölz
- Strauchgehölz
- Strauchgehölz
- Strauchgehölz
- Baumgehölz
- Vorwald

Grün- und Erholungsanlagen

- Spielplatz

Siedlungsgebiete

- Wohnhaus
- Nebengebäude
- Hausgarten
- Hof, Platz
- Gartenhütte

Verkehrsflächen

- Straße
- Pflasterstraße
- Straßenbegleitender Fußweg
- Straßenbegleitbegrünung
- Asphaltweg
- Schotterweg
- Bahntrasse

Vegetationstypen:

- Weidelgras-Wegerich-Tritrasen
- Rotschwinge-Pippau-Parkrasen
- Douglasienhecke
- Hainbuchenhecke
- Weidelgras-Knöterich-Tritrasen
- Rotschwinge-Rotstraußgraswiese
- Rainfarn-Glatthaferwiese
- Kreuzdorn-Hartriegel-Gebüsch
- Salweiden-Gebüsch
- Weidelgras-Knöterich-Tritrasen
- Weidelgras-Wegerich-Tritrasen
- Efeu-Gundermann-Gesellschaft
- Brennnessel-Gundermann-Gesellschaft
- Gundermann-Gesellschaft
- Rainfarn-Glatthaferwiese
- Ackerwinden-Kriechqueckenrasen
- Hufatich-Gesellschaft
- Rotschwinge-Straußgraswiese
- Brombeer-Gesträuch
- Holunder-Gebüsch
- Kreuzdorn-Hartriegel-Gebüsch
- Schlehen-Gebüsch
- Bergahorn-Bestand
- Salweiden-Bestand
- Beifuß-Glatthaferwiese

Lineare Biotopstrukturen

- Gleis
- Mauer
- Mauerversatz
- Steinmauer

Sonstige Objekte

- Felsen
- Steintisch
- Steinränke

Zusatzmerkmal

- Erdhaufen
- Gehölzaufwuchs

Stadium

- Pionierstadium
- Ruderalstadium
- Gehölzstadium

Einzelgehölze

- Laubbaum standorttypisch
- Laubbaum standortfremd
- Obstbaum Hochstamm
- Strauch standorttypisch
- Strauch Ziergehölz

Nachweise streng geschützter Arten

- Mauereidechse (Podarcis muralis)
- Schlingnatter (Coronella austriaca)

Sonstige Darstellungen

- Eingriffsbereich

Stadt Mayen

Bebauungsplan 'Im Vogelsang' 10. Änderung

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag - Reptilien

Karte 1: Bestand Biotoptypen Eingriffsbfläche

Maßstab: 1:750 Stand: 23.07.2021
 Bearbeitung: Dipl.-Biol. Thomas Merz
 B.Sc. Christian Grote
 M.Sc. Christoph Nohles

viriditas
 Dipl.-Biol. Thomas Merz
 Dienstleistungen für
 Mensch, Natur und Landschaft
 Auf der Trift 20 · 55413 Weier
 www.viriditas.info

0 12,5 25 50 100 Meter

© GeoBasis-DE / LVermGeoRP 2021 dt-de/by-2-0, http://www.lvermgeo.rlp.de [Daten bearbeitet]



Wertigkeit Reptilienlebensräume

- sehr gut
- gut
- mittel
- fehlend

Nachweise streng geschützter Arten

Mauereidechse (*Podarcis muralis*)

- ★ Männchen
- ★ Weibchen
- ★ Erwachsene (Geschlecht unbekannt)
- ★ Jungtier vorjährig
- ★ Mauereidechse (Status unbekannt)

Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

- ★ Erwachsene (Geschlecht unbekannt)

Sonstige Darstellungen

- Eingriffsbereich

Stadt Mayen
Bebauungsplan 'Im Vogelsang'
10. Änderung
Artenschutzrechtlicher
Fachbeitrag - Reptilien

Karte 2: Wertigkeit Lebensräume
Eingriffsbereich

Maßstab: 1:600 Stand: 12.05.2021
 Bearbeitung: Dipl.-Biol. Thomas Merz
 M.Sc. Christoph Nohles

0 12,5 25 50 Meter

viriditas
 Dipl.-Biol. Thomas Merz
 Dienstleistungen für
 Mensch, Natur und Landschaft
 Auf der Trift 20 55413 Weier
 www.viriditas.info



- Einzelgehölze**
- Laubbaum standorttypisch
 - Laubbaum standortfremd
 - Nadelbaum standortfremd
 - Strauch standorttypisch
- Sonstige Objekte**
- Grubenkran
 - Hochsitz
 - ▲ Steinhaufen

- Bestand Biotoypen**
- Landwirtschaftsflächen**
- Acker *Klettschmohn-Gesellschaft*
- Gewässer**
- Tümpel *Rohrkolben-Bestand*
- felsähnliche Biotope**
- felsähnlicher Schotterrasen *Fethennen-Felsgrus-Gesellschaft*
- Grünland i. w. S.**
- Extensivwiese *Glattthafer-Gesellschaft*
 - Extensivwiesenbrache *Glattthafer-Gesellschaft*
 - Magerwiese *Rotschwingel-Rotstraußgras-Ges.*
- Magerwiesen i. w. S.**
- Kalkmagerrasen *Trespen-Halbtrockenrasen*
 - Kalkmagerrasenbrache *Trespen-Halbtrockenrasen*
 - magerwiesenartige Verlichtungsstelle *Kleinschmielen-Bestand*
- Ruderalbestände i. w. S.**
- Pionierflur *Kompasslattich-Gesellschaft*
 - Ruderalbest. mittl. Standorte *Beifuß-Gesellschaft*
 - Ruderalbest. mittl. Standorte *Efeu-Gundermann-Gesellschaft*
 - Ruderalbestand trockener Standorte *Rainfarn-Beifuß-Gesellschaft*
 - Ruderale Wiese *Rainfarn-Glattthaferwiese*
 - Ruderale Wiese *Beifuß-Glattthaferwiese*
- Gehölze**
- Sukzessionsgebüsch *Mosaik Grünland / Gehölz*
 - Schleiergehölz *Brombeer-Gesträuch*
 - Waldmantel und -saum *Brombeer-Besenginster-Gesträuch*
 - Waldmantel und -saum *Schlehen-Gebüsch*
 - Strauchgehölz *Kreuzdorn-Hartriegel-Gebüsch*
 - Strauchgehölz *Schlehen-Gebüsch*
 - Vorwald *Holunder-Salweiden-Gesellschaft*
 - Baumgehölz *Eschen-Gehölz*
- Verkehrsflächen**
- Straße
 - Schotterweg
 - Grasweg *Weidelgras-Knöterich-Trittrassen*
- Zusatzmerkmal**
- Ablagerung
 - Gehölzaufwuchs
 - Brachestadium
- Linienelemente**
- Erdanriss
 - künstlicher Fuchsbau
- pauschal geschützte Lebensräume**
- Pauschalschutz gem. § 15 LNatSchG
 - Pauschalschutz gem. § 30 BNatSchG
- Sonstige Darstellungen**
- Umsiedlungsfläche
 - Naturschutzgebiet "Bellerberg"

Stadt Mayen

Bebauungsplan 'Im Vogelsang' 10. Änderung

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag - Reptilien

Karte 3: Bestand Biotoypen Umsiedlungsfläche

Maßstab: 1:600 Stand: 23.07.2021
 Bearbeitung: Dipl.-Biol. Thomas Merz
 B.Sc. Christian Grote
 M.Sc. Christoph Nohles

viriditas
 Dipl.-Biol. Thomas Merz
 Dienstleistungen für
 Mensch, Natur und Landschaft
 Auf der Trift 20 55413 Weier
 www.viriditas.info

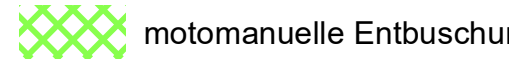
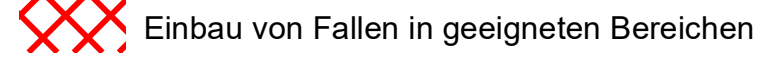
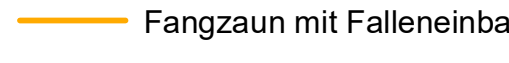

0 12,5 25 50 100 Meter

© GeoBasis-DE / LVermGeoRP 2021 dl-de/by-2-0, http://www.lvermgeo.rlp.de [Daten bearbeitet]

Maßnahmen zur Vermeidung von Zu- bzw. Abwanderung

-  Reptilienzaun
-  Bauzaun baubegleitend

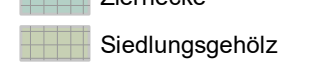
Maßnahmen zur Fangunterstützung

-  motomanuelle Entbuschung
-  Einbau von Fallen in geeigneten Bereichen
-  Fangzaun mit Falleneinbau
-  Einbau von Fallen

Sonstige Darstellungen

-  Eingriffsbereich

Bestand Biotoptypen

- Gewerbliche Flächen**
-  Gewerbehalle
 -  Nebengebäude
 -  Unterstand
 -  Hof, Platz
 -  Hof, Platz -geschottert
 -  Hof, Platz -geschottert
 -  Betonbecken
 -  Scherrasen
 -  Zierbeet
 -  Zierhecke
 -  Siedlungsgehölz
- Weidelgras-Wegerich-Tritrasen*
Rotschwinge-Pippau-Rasen
Douglasienhecke
Hainbuchenhecke
- Lagerflächen und Ablagerungen**
-  Ablagerung
 -  Lagerfläche
 -  Lagerfläche, Pionierflur
 -  Lagerfläche, Magerrasen
 -  Lagerfläche, ruderalisiert
 -  Lagerfläche, gehölzreich
 -  Lagerfläche, gehölzreich
- Weidelgras-Knöterich-Tritrasen*
Rotschwinge-Rotstraßgras-Ges.
Rainfarn-Glatthaferwiese
Kreuzdorn-Hartriegel-Gebüsch
Salweiden-Gebüsch
- Ruderalbestände i. w. S.**
-  Pionierflur
 -  Pionierflur
 -  Ruderalbest. mittl. Standorte
 -  Ruderalbest. mittl. Standorte
 -  Ruderalbest. mittl. Standorte
 -  Ruderalbest. mittl. Standorte
 -  Ruderalbest. mittl. Standorte
 -  Ruderalbest. mittl. Standorte
 -  Ruderalbest. mittl. Standorte
 -  Ruderalbest. mittl. Standorte
 -  Ruderalbest. mittl. Standorte
 -  Ruderalbest. mittl. Standorte
 -  Ruderalbest. mittl. Standorte
 -  Ruderalbest. mittl. Standorte
- Huffläch-Gesellschaft*
Weidelgras-Knöterich-Tritrasen
Efeu-Gundermann-Gesellschaft
Brennnessel-Gundermann-Gesellschaft
Gundermann-Gesellschaft
Rainfarn-Glatthaferwiese
Ackenwinden-Kriechweidenrasen
- Grünland i. w. S.**
-  Magerwiese
- Gehölze und Wälder**
-  Schleiergehölz
 -  Strauchgehölz
 -  Strauchgehölz
 -  Strauchgehölz
 -  Baumgehölz
 -  Vorwald
- Brombeer-Gesträuch*
Holunder-Gebüsch
Kreuzdorn-Hartriegel-Gebüsch
Schlehen-Gebüsch
Bergahorn-Bestand
Salweiden-Bestand
- Grün- und Erholungsanlagen**
-  Spielplatz
- Siedlungsgebiete**
-  Wohnhaus
 -  Nebengebäude
 -  Hausgarten
 -  Hof, Platz
 -  Gartenhütte
- Verkehrsflächen**
- Straße
 - Pflasterstraße
 - Straßenbegleitender Fußweg
 - Straßenbegleitbegrünung
 - Asphaltweg
 - Schotterweg
 - Bahnschotter
- Beifuß-Glatthaferwiese*



Stadt Mayen

Bebauungsplan 'Im Vogelsang' 10. Änderung

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag - Reptilien

Karte 4: Maßnahmen Eingriffsbereich

Maßstab: 1:600 Stand: 19.08.2021

Bearbeitung: Dipl.-Biol. Thomas Merz
B.Sc. Christian Grote
M.Sc. Christoph Nohles

0 12,5 25 50 100 Meter

viriditas
Dipl.-Biol. Thomas Merz
Dienstleistungen für
Mensch, Natur und Landschaft
Auf der Trift 20 55413 Weier
www.viriditas.info

© GeoBasis-DE / LVermGeoRP 2021 dt-de/by-2.0, http://www.lvvermgeo.rlp.de [Daten bearbeitet]



Lonnen

Ziel

- Magerwiese
- Magerwiese versauert mit Einzelgehölzen
- Magerwiese mit Einzelbäumen
- Kalkmagerrasen
- Strauchgehölz
- Waldmantel
- Wald mittlerer Standorte
- Tümpel
- Extensiver Grasweg
- Schotterweg

Maßnahme

- Mahd einmal jährlich
- Mahd zweimal jährlich
- Mahd dreijährlich in turnusgemäßem Wechsel
- keine Maßnahme erforderlich

Initialmaßnahme

- motomanuelle Aufwuchsbesichtigung
- Entbuschung maschinell
- Entbuschung motomanuell

Anlage von Habitatstrukturen

Mauereidechse (*Podarcis muralis*)

- Anlage von Sandhaufen (1,5 m³)
- Anlage von Steinhaufen (1,5 m³)
- Abdecken mit Reisig (0,5 m³)

Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

- Anlage von Steinhaufen (9 m³)

Reptilien allgemein

- Anlage zusätzlicher Steinhaufen

Maßnahmen zur Vermeidung von Zu- bzw. Abwanderung

- Reptilienzaun

Sonstige Maßnahmen

- Erhalt von Einzelbäumen
- Absperrung Motocross-Strecke
- Herstellung Zufahrt
- Absperrung Zufahrt

pauschal geschützte Lebensräume

- Pauschalschutz gem. § 15 LNatSchG
- Pauschalschutz gem. § 30 BNatSchG

Sonstige Darstellungen

- Umsiedlungsfläche

Stadt Mayen

Bebauungsplan 'Im Vogelsang'

10. Änderung

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag - Reptilien

Karte 5: Ziele & Maßnahmen Umsiedlungsfläche

Maßstab: 1:500 Stand: 19.08.2021

Bearbeitung: Dipl.-Biol. Thomas Merz
B.Sc. Christian Grote
M.Sc. Christoph Nohles

viriditas
Dipl.-Biol. Thomas Merz
Dienstleistungen für
Mensch, Natur und Landschaft
Auf der Trift 20 · 55413 Weier
www.viriditas.info

0 12,5 25 Meter

© GeoBasis-DE / LVermGeoRP 2021 dl-de/by-2-0, http://www.lvermgeo.rlp.de [Daten bearbeitet]

Schalltechnische Untersuchung
zum Bebauungsplan „Kottenheimer Weg“
der Stadt Mayen

Hauptsitz Boppard

Ingenieurbüro Pies GbR
Birkenstraße 34
56154 Boppard-Buchholz
Tel. +49 (0) 6742 - 2299

Büro Mainz

Ingenieurbüro Pies GbR
In der Dalheimer Wiese 1
55120 Mainz
Tel. +49 (0) 6131 - 9712 630

info@schallschutz-pies.de
www.schallschutz-pies.de

benannte Messstelle
nach §29b BImSchG



SCHALLTECHNISCHES
INGENIEURBÜRO

pies

**Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan
„Kottenheimer Weg“ der Stadt Mayen**

AUFTRAGGEBER:	Projektgesellschaft Im Vogelsang mbH Koblenzer Straße 142 56727 Mayen
AUFTRAG VOM:	15.05.2019
AUFTRAG – NR.:	1 / 19185 / 0619 / 1
FERTIGSTELLUNG:	25.06.2019
BEARBEITER:	J. Schindler / fp
SEITENZAHL:	47
ANHÄNGE:	9

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

	Seite
1. Aufgabenstellung.....	4
2.1 Beschreibung der örtlichen Verhältnisse	4
2.2 Geplante Nutzung.....	5
2.3 Betriebsbeschreibung.....	6
2.3.1 Firma Clientel – Hemdenwerk Fashion concept GmbH.....	6
2.3.2 Betriebsbeschreibung eines fiktiven Betrieb für die leerstehende Halle.....	7
2.3.3 Betriebsbeschreibung E + D Automobile.....	8
2.4 Verwendete Unterlagen.....	8
2.4.1 Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Unterlagen	8
2.4.2 Richtlinien, Normen und Erlasse	9
2.4.3 Literatur und Veröffentlichungen.....	10
2.5 Anforderungen.....	10
2.6 Berechnungsgrundlagen	11
2.6.1 Rechnerische Ermittlung von Verkehrsgeraus- emissionen und -immissionen gemäß RLS-90	11
2.6.2 Berechnung von Verkehrsgerausmissionen und -immissionen nach Schall 03.....	12
2.6.3 Berechnung der Geräuschemissionen von Parkplätzen.....	13
2.6.4 Berechnung der Fahrzeuggeräusche	18
2.6.5 Ausbreitungsberechnung gemäß DIN ISO 9613-2	19
2.6.6 Eingesetztes Berechnungsprogramm.....	21
2.7 Beurteilungsgrundlagen.....	21
2.7.1 Beurteilung gemäß DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“.....	21
2.7.2 Beurteilung nach DIN 4109 „Schallschutz vor Außenlärm.....	23
2.7.3 Beurteilung gemäß TA-Lärm	26
2.8 Ausgangsdaten für die Berechnungen	28

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

	Seite
2.8.1 Straßenverkehrsdaten	28
2.8.2 Straßenverkehrsgeräuschemissionen	30
2.8.3 Verkehrsdaten der Bundesbahnstrecke	31
2.8.4 Schienenverkehrsgeräuschemissionen und -immissionen	31
2.8.5 Parkplatzgeräuschemissionen.....	35
2.8.6 Verladegeräuschemissionen	36
2.8.7 Geräuschemissionen Lkw, Transporter und Gabelstapler.....	37
3. Berechnung und Beurteilung der Geräuschimmissionen.....	39
3.1 Beurteilung der Verkehrsgeräuschimmissionen	39
3.2 Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrsgeräuschsituation.....	40
3.3 Geräuschimmissionen durch vorhandene Gewerbebetriebe	44
4. Zusammenfassung	45

1. Aufgabenstellung

Es wird beabsichtigt, am nordöstlichen Stadtrand von Mayen eine ehemals gewerblich genutzte Fläche von ca. 2,6 ha als Wohngebiet umzunutzen. Für das planungsrechtliche Verfahren wird für den gesamten Gebietsbereich der Bebauungsplan „Kottenheimer Weg“ aufgestellt. Aufgrund der südlich verlaufenden Bahnstrecke, der nordwestlich tangierenden Landesstraße L 82 (Auf der Eich“) und einer nördlich angrenzenden gewerblichen Nutzung soll in einer schalltechnischen Immissionsprognose untersucht werden, welche Geräuscheinflüsse innerhalb des Plangebietesbereiches zu erwarten sind.

Die Untersuchung erfolgt entsprechend der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ im Zusammenhang mit den Verkehrsgeräuschemissionen und der TA-Lärm für die Gewerbegeräusche.

Gegebenenfalls sind Maßnahmen zur Verbesserung der Geräuschesituation auszuarbeiten.

2. Grundlagen

2.1 Beschreibung der örtlichen Verhältnisse

Der Geltungsbereich zum Bebauungsplan „Kottenheimer Weg“ umfasst den gesamten Bereich einer ehemaligen gewerblichen Nutzung, wobei dieser von Nordwesten in Höhe der Landesstraße L 82 beginnend, entlang der dortigen vorhandenen Wohngebäude sowie entlang der vorhandenen Gewerbebetriebe im Nordosten bis südlich an die Bahnlinie heranreicht. Mittig durch das Plangebiet verläuft die Straße „Kottenheimer Weg“, von der die verkehrstechnische Anbindung zu den geplanten Wohnansiedlungen vorgesehen ist.

Topografisch steigt das Gelände von Süd nach Nord an. Im Verlauf der Bundesbahnstrecke ist zusätzlich im Bereich der bestehenden Bebauung eine Böschungskante mit einem Höhenunterschied von ca. 3 m und im unbebauten Bereich bis ca. 2 m zur Gleisanlage vorhanden.

Nordöstlich schließen unmittelbar an das Plangebiet gewerbliche Betriebe an. Von der möglichen Wohnbebauung innerhalb des Plangebietsbereiches besteht zu den nahe gelegenen Gebäuden der Gewerbebetriebe freie Sichtverbindung.

Eine Übersicht über die örtlichen Verhältnisse vermittelt der Lageplan mit einem möglichen städtebaulichen Entwurf im Anhang 1 des Gutachtens.

2.2 Geplante Nutzung

Nach dem städtebaulichen Entwurf sind Reihen- sowie auch Einzelhäuser geplant. Die Gebäude sollen hierbei, wie auch schon im Umfeld vorhanden, zwei Vollgeschosse mit evtl. möglichen Dachausbauten erhalten. Die verkehrstechnischen Anbindungen der einzelnen Bauflächen wird über die Straße „Kottenheimer Weg“ geregelt. Eine direkte Anbindung an die Landesstraße L 82 ist nicht vorgesehen. Die Darstellung im Anhang 1 „Städtebaulicher Entwurf“ zeigt eine mögliche Anordnung der baulichen Planung mit verkehrstechnischer Anbindung, wobei diese noch nicht final festgelegt ist.

2.3 Betriebsbeschreibung

2.3.1 Firma Clientel – Hemdenwerk Fashion concept GmbH

Die Firma Clientel umfasst die Gebäude, Kottenheimer Weg Nr. 5 bis 8, die beidseits des Kottenheimer Weges stehen. Das Gebäude Nr. 5 besitzt zusätzlich zwei Verladetore in Richtung des Plangebietsbereiches, die vom Kottenheimer Weg zu erreichen sind. Nach Angaben des Betriebsleiters sind innerhalb der Gebäude keine geräuschrelevanten Maschinen bzw. Außenaggregate vorhanden, sodass lediglich der Fahr- und Verladeverkehr immissionsschutztechnisch zu bewerten ist.

Vom Betriebsleiter wurde angegeben, dass innerhalb der Arbeitszeit zwischen 08:00 und 17:00 Uhr an den beiden Verladetoren bis zu 5 Lieferwagen (UPS, DPD etc.) Material bzw. Teile anliefern und zusätzlich am Tag ein Lkw $\geq 7,5$ t be- bzw. entladen wird. Das Be- und Entladen der Lkw sowie der Lieferwagen geschieht ausschließlich mit der Hand, da es sich hierbei überwiegend um Kartonware handelt.

Für den innerbetrieblichen Verkehr zwischen Verladerampe am Gebäude Nr. 5 und dem Gebäude Nr. 8, das sich südlich des Kottenheimer Weges befindet, sind am Tage ca. 5 Gabelstaplerfahrten zu berücksichtigen.

Beide Gebäudeteile, Kottenheimer Weg Nr. 5 sowie auch Nr. 8 besitzen parallel zur Straße Mitarbeiterparkplätze, auf denen am Tag während der Arbeitsschicht zwei Fahrzeugbewegungen (PKW) stattfinden.

2.3.2 Betriebsbeschreibung eines fiktiven Betriebs für die leerstehende Halle

Nördlich des Betriebsgebäudes der Firma Clientel befindet sich eine weitere Halle, die zurzeit ungenutzt ist. Durch Inaugenscheinnahme zeigt sich, dass das Gebäude selbst zur Südwestseite, Südostseite sowie auch an der Nordwestseite keine Belichtungs- bzw. Fensterelemente besitzt. Lediglich auf der Nordwestseite ist im Hallengebäude ein ca. $3 \times 3 \text{ m}^2$ großes Zugangstor und in dem etwas zurück versetzten Gebäudetrakt ein ca. $3 \times 4,5 \text{ m}^2$ großes Rolltor vorhanden. Um hierfür die Geräuschimmissionen innerhalb des Plangebietsbereiches zu erfassen, wurden Betriebsdaten einer Anlieferung mit Verladetätigkeiten als fiktives Betriebsgeräusch zugrunde gelegt. Hierzu wurde das nächstgelegene Tor zum Baugebiet hin betrachtet. An diesem wurde angenommen, dass dort am Tag ein Lkw an- und abfährt und eine Verladetätigkeit mit einem Zeitaufwand von 60 Minuten am Tag stattfindet. Die An- und Abfahrt des Lkw wird über die Zufahrtsstraße, die nördlich an die L 82 anbindet, angenommen. Über diese erfolgen auch die Zu- und Abfahrten der Postzustellfahrzeuge, der DPD-Zentrale, die sich östlich an die beschriebenen Betriebe anschließt. Da die Fahrzeuge ausschließlich Lieferfahrzeuge mit Elektroantrieb sind, können diese Fahrgeräuschimmissionen vernachlässigt werden. Weitere Betriebsgeräuschimmissionen der DPD-Zentrale können aufgrund der Abstandsverhältnisse und Abschirmeffekte durch vorgelagerte Gebäude zum Baugebiet hin vernachlässigt werden.

2.3.3 Betriebsbeschreibung E + D Automobile

Die Firma E+D Automobile, Reifen, Felgen, Kfz-Teile An- und Verkauf von Fahrzeugen war noch bis vor Kurzem im Gebäude, Kottenheimer Weg 2 ansässig. Die Firma selbst ist allerdings umgezogen, sodass Betriebsgeräuschimmissionen im Zusammenhang mit dem Autohandel nicht mehr vorhanden sind.

2.4 Verwendete Unterlagen

2.4.1 Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Unterlagen

- Auszug aus dem digitalen Allgemeinen Liegenschaftskataster (ALKIS)
- Digitale Orthofotos (DOP)
- Bebauungsplan „Kottenheimer Weg“ mit Abgrenzung des Geltungsbereiches
- Bebauungsplan „Kottenheimer Weg“ mit Darstellung einer möglichen städtebaulichen Entwicklung
- Mündliche Angaben zum Betriebsablauf der Firma Clientel

2.4.2 Richtlinien, Normen und Erlasse

- DIN 18005
„Schallschutz im Städtebau“; Teil 1 – Grundlagen und Hinweise für die Planung; Ausgabe: Juli 2002
- Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1 – Berechnungsverfahren – Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung; Ausgabe Mai 1987
- DIN 4109: 2018
„Schallschutz im Hochbau“, Anforderungen und Nachweise; Ausgabe Juli 2018
- RLS-90
„Richtlinie für den Verkehrslärmschutz an Straßen“, 1990
- TA-Lärm
„Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“, 2017
- DIN ISO 9613-2
„Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“, 10/1999

2.4.3 Literatur und Veröffentlichungen

- [1] „Parkplatzlärmstudie“ (6. Auflage)
Herausgeber: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz,
Augsburg, Ausgabe 2007
- [2] Technischer Bericht „Zur Untersuchung der Geräuschemissionen
durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren,
Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie
weitere typische Geräusche, insbesondere von Verbraucher-
märkten“
Heft 3, herausgegeben 2005 durch das Hessische Landesamt für
Umwelt und Geologie

2.5 Anforderungen

Die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ gibt in Bezug auf Verkehrs-
geräusche folgende Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete an:

tags	55 dB(A)
nachts	45 dB(A)

Die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm nennt für
Gewerbegeräuschemissionen folgende Immissionsrichtwerte:

tags	55 dB(A)
nachts	40 dB(A)

Diese sollen 0,5 m vor dem vom Lärm am stärksten betroffenen Fenster eines schutzbedürftigen Raumes gemäß DIN 4109 eingehalten werden. Ferner soll vermieden werden, dass einzelne Pegelspitzen den Tagesimmissionsrichtwert um mehr als 30 dB und den Nachtimmissionsrichtwert um mehr als 20 dB überschreiten.

2.6 Berechnungsgrundlagen

2.6.1 Rechnerische Ermittlung von Verkehrsgeräuschemissionen und -immissionen gemäß RLS-90

Nach der RLS-90 (Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen) kann man den Emissionspegel $L_{m,E}$ getrennt für den Tag (06:00 bis 22:00 Uhr) und für die Nacht (22:00 bis 06:00 Uhr) nach folgender Gleichung berechnen:

$$L_{m,E} = L_m(25) + D_V + D_{Stro} + D_{Stg} + D_E$$

mit:

- $L_m(25)$ - Mittelungspegel an einer langen, geraden Straße im Abstand von 25 m zur Mitte der nächstgelegenen Fahrbahn und in 4 m Höhe über Straßenniveau
- D_V - Korrektur für unterschiedlich zulässige Höchstgeschwindigkeiten
- D_{Stro} - Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen
- D_{Stg} - Zuschlag für Steigungen
- D_E - Korrektur nur bei Vorhandensein von Spiegelschallquellen

2.6.2 Berechnung von Verkehrsgeräuschemissionen und -immissionen nach Schall 03

Die Berechnung der Beurteilungspegel der Schienenverkehrsgeräuschemissionen erfolgte nach der "Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen"; Schall 03, Ausgabe 1990. Diese Richtlinie ist nach der 16. BImSchV "Verkehrslärmschutzverordnung" offiziell eingeführt.

Gemäß der Richtlinie "Schall 03" wird der Emissionspegel ($L_{m,E}$) in dB(A) für jedes Gleis wie folgt berechnet:

$$L_{m,E} = 10 \cdot \lg \left(\sum_i 10^{0,1 \cdot (51 + D_{Fz} + D_D + D_1 + D_v)} \right) + D_{Fb} + D_{Br} + D_{Bü}$$

Darin sind:

- D_{Fz} - Einfluss der Fahrzeugarten
- D_D - Einfluss der Bremsbauart
- D_e - Einfluss der Zuglängen
- D_v - Einfluss der Geschwindigkeiten
- D_{Fb} - Einfluss der Fahrbahnarten
- D_{Br} - Einfluss der Brücken
- $D_{Bü}$ - Einfluss der Bahnübergänge

Entsprechend der Richtlinie "Schall 03" wird der Beurteilungspegel (L_r) in dB(A) wie folgt ermittelt:

$$L_r = L_{m,E} + 19,2 + 10 \cdot \lg l + D_{I+} + D_{S+} + D_{I+} + D_{BM+} + D_{Korr+} + S$$

Darin sind:

- $L_{m,E}$ - Emissionspegel
- l - Streckenlänge
- D_I - Pegeldifferenz durch Richtwirkung
- D_S - Pegeldifferenz durch Abstand
- D_l - Pegeldifferenz durch Luftabsorption
- D_{BM} - Pegeldifferenz durch Boden- und Meteorologiedämpfung
- D_{Korr} - Summe der Einflüsse auf dem Ausbreitungsweg
- S - Korrektur von -5 dB(A) zur Berücksichtigung der geringeren Störwirkung des Schienenverkehrslärms

2.6.3 Berechnung der Geräuschemissionen von Parkplätzen

Im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz in Augsburg wurde die Parkplatzlärmstudie „Empfehlung zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen“ erstellt.

Die Ergebnisse der Studie beruhen auf umfangreichen Messungen und theoretischen Rechenansätzen, anhand derer die Berechnungsmethodik für Schallemissionen von Parkplätzen nach DIN 18005, Teil 1 (Ausgabe Mai 1987) weiterentwickelt und modifiziert wurde.

Gemäß der 6. vollständig überarbeiteten Auflage der Parkplatzlärmstudie (2007) können die Schalleistungspegel für Parkplätze nach den zwei folgenden Berechnungsverfahren ermittelt werden:

a) Normalfall (zusammengefasstes Verfahren)

(für Parkplätze, bei denen die Verkehrsaufteilung auf die einzelnen Fahrgassen nicht ausreichend genau abzuschätzen ist):

$$L_W = L_{W_0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{Stro} + 10 \cdot \lg(B \cdot N) \text{ in dB(A)}$$

mit:

- L_W - Schalleistungspegel aller Vorgänge auf dem Parkplatz (einschließlich Durchfahranteil)
- L_{W_0} - Ausgangsschalleistungspegel für eine Bewegung pro Stunde bezogen auf einen P+R-Parkplatz = 63 dB(A)
- K_{PA} - Zuschlag für die Parkplatzart
- K_I - Zuschlag für die Impulshaltigkeit – gilt nur für das zusammengefasste Berechnungsverfahren
- K_D - $2,5 \lg(f \cdot B - 9)$ dB(A); $f \cdot B > 10$ Stellplätze; $K_D = 0$ für $f \cdot B \leq 10$
- f - Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße
- f
 - 0,50 Stellplätze/m² Netto-Gastraumfläche bei Diskotheken
 - 0,25 Stellplätze/m² Netto-Gastraumfläche bei Gaststätten
 - 0,07 Stellplätze/m² Netto-Verkaufsfläche bei Verbrauchermärkten und Warenhäusern
 - 0,11 Stellplätze/m² Netto-Verkaufsfläche bei Discountmärkten
 - 0,04 Stellplätze/m² Netto-Verkaufsfläche bei Elektrofachmärkten
 - 0,03 Stellplätze/m² Netto-Verkaufsfläche bei Bau- und Möbelfachmärkten
 - 0,50 Stellplätze/Bett bei Hotels
 - 1,0 bei sonstigen Parkplätzen (P+R-Plätze, Mitarbeiterparkplatz u.Ä.)

- K_{Stro} - Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen
0 dB(A) für asphaltierte Fahrgassen
0,5 dB(A) bei Betonsteinpflaster mit Fuge ≤ 3 mm
1,0 dB(A) bei Betonsteinpflaster mit Fuge > 3 mm
2,5 dB(A) bei wassergebundenen Decken (Kies)
3,0 dB(A) bei Natursteinpflaster
Die Netto-Gastraumfläche umfasst die Fläche der Gasträume ohne Berücksichtigung der Flächen von Nebenräumen wie Küchen, Toiletten, Flure, Lagerräume u. Ä.
Die Nettoverkaufsfläche umfasst analog die Flächen von Verkaufsräumen ohne Berücksichtigung der Flächen von Nebenräumen wie Toiletten, Lagerräumen, Büros, aber auch abzgl. der Flächen von Fluren und des Kassenbereichs.
- N - Bewegungshäufigkeit (Bewegungen je Einheit der Bezugsgröße und Stunde)
- B - Bezugsgröße (Anzahl der Stellplätze; Netto-Verkaufs- bzw. Gastraumfläche oder Anzahl der Betten)
- $B \cdot N$ - alle Fahrzeugbewegungen je Stunde auf der Parkplatzfläche

b) Sonderfall (getrenntes Berechnungsverfahren)

Für Parkplätze, bei denen sich das Verkehrsaufkommen auf den einzelnen Fahrgassen einigermaßen ausreichend genau abschätzen lässt)

Der flächenbezogene Schalleistungspegel für das Ein- und Ausparken wird nach folgender Formel berechnet:

$$L_W = L_{W0} + K_{PA} + K_i + 10 \cdot \lg(B \cdot N)$$

Sie entspricht der im Abschnitt **a)** angegebenen Formel, jedoch ohne die Glieder K_D und K_{Stro} .

K_{PA} und K_i sind der Tabelle 1 zu entnehmen.

Bei Anwendung des o. g. getrennten Berechnungsverfahrens wird die Schallemission $L_{m,E}$ aus dem Parksuch- bzw. Durchfahrverkehr nach RLS-90 ermittelt, wobei anstelle von D_{Stro} in Formel (6) der RLS-90 bei der Ermittlung der Schallemissionen von Parkplätzen folgende Werte K_{Stro}^* einzusetzen sind.

K_{Stro}^* Zuschlag für Teilbeurteilungspegel „Fahrgasse“

0 dB(A) für asphaltierte Fahrgassen

1,0 dB(A) bei Betonsteinpflaster mit Fuge ≤ 3 mm

1,5 dB(A) bei Betonsteinpflaster mit Fuge > 3 mm

4,0 dB(A) bei wassergebundenen Decken (Kies)

5,0 dB(A) bei Natursteinpflaster

Die Zuschläge K_{PA} (für die Parkplatzart) und K_I (für die Impulshaltigkeit) sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Tabelle 1 - Zuschläge

Parkplatztyp	Zuschläge in dB(A)	
	K_{PA}	K_I
PKW-Parkplätze		
P+R Parkplätze, Parkplätze an Wohnanlagen, Besucher- und Mitarbeiterparkplatz, Parkplätze am Rand der Innenstadt	0	4
Parkplätze an Einkaufszentren		
Standard-Einkaufswagen auf Asphalt	3	4
Standard-Einkaufswagen auf Pflaster	5	4
Parkplätze an Einkaufszentren		
Lärmarme Einkaufswagen auf Asphalt	3	4
Lärmarme Einkaufswagen auf Pflaster	3	4
Parkplätze an Diskotheken (mit Nebengeräuschen von Gesprächen und Autoradios)	4	4
Gaststätten	3	4
Schnellgaststätten	4	4
Zentrale Omnibushaltestellen		
Omnibusse mit Dieselmotoren	10	4
Omnibusse mit Erdgasantrieb	7	3
Abstellplätze bzw. Autohöfe für LKW	14	3
Motorradparkplätze	3	4

Für die Ermittlung der zu erwartenden Spitzenpegel gibt die Parkplatzlärmstudie folgende mittlere Maximalpegel in 7,5 m Entfernung für die einzelnen Fahrzeugtypen an (jeweils in dB(A)):

Tabelle 2 - Maximalpegel in 7,5 m Abstand

Fahrzeugtyp	Beschleunigte Abfahrt bzw. Vorbeifahrt	Türen schließen	Heck- bzw. Kofferraumklappe schließen	Druckluftgeräusch
PKW	67	72	74	-
Motorrad	73	-	-	-
Omnibus	78	71	-	77
LKW	79	73	-	78

Gemäß dem Spitzenwertkriterium der TA-Lärm gibt die Studie, bezogen auf die mittleren Maximalpegel der unterschiedlichen Fahrzeuge, für die verschiedenen Nutzgebiete folgende Mindestabstände zwischen dem kritischen Immissionsort und dem nächstgelegenen Stellplatz für die Nachtzeit an:

Tabelle 3 - Mindestabstände

Flächennutzung nach Abschn. 6.1 der TA-Lärm	Maximal zulässiger Spitzenpegel in dB(A) nachts	Erforderlicher Abstand in m zwischen dem Rand des Parkplatzes und dem nächstgelegenen Immissionsort bei Stellplatznutzung in der Nacht durch...				
		PKW (ohne Einkaufsmarkt)	PKW (Einkaufsmarkt)	Kraft-räder	Omnibusse	LKW
Reines Wohngebiet (WR)	55	43	51	47	73	80
Allg. Wohngebiet (WA)	60	28	34	32	48	51
Kern-, Dorf- und Misch-gebiet (MI)	65	15	19	17	31	34
Gewerbegebiet (GE)	70	6	9	8	18	20
Industriegebiet (GI)	90	<1	<1	<1	<1	<1

2.6.4 Berechnung der Fahrzeuggeräusche

Der Berechnung der Fahrzeuggeräusche liegt zugrunde, dass jedes Fahrzeug als Einzelschallquelle betrachtet wird, dass sich mit einer bestimmten Geschwindigkeit dem Immissionsort nähert bzw. sich von diesem entfernt.

Da sich bei einer in Bewegung befindlichen Schallquelle der Abstand zum Immissionsort verändert, muss folglich auch der Immissionspegel entsprechend variieren. Aus diesem Grund wird die gesamte Fahrstrecke in Teilstrecken i aufgeteilt.

Für jede Teilstrecke, deren Abstand zum Aufpunkt bekannt ist, wird angenommen, dass die Geschwindigkeit des auf der Teilstrecke befindlichen Fahrzeuges konstant ist.

Aus den Emissionspegeln der Fahrzeuge (Erfahrungswert) kann man den abgestrahlten Schalleistungspegel errechnen. Die Berechnung der Pegelabnahme des jeweiligen Streckenabschnittes i zum Immissionspunkt erfolgt nach dem Berechnungsverfahren in Abschnitt 2.6.5

Der Mittelungspegel am Aufpunkt beim Durchfahren der Strecke ergibt sich nach:

$$L_S = 10 \cdot \lg \sum_{i=1}^n \frac{t_i}{t_g} \cdot 10^{0,1 \cdot L_{S,i}}$$

mit:

- n - Anzahl der Streckenabschnitte
- L_{sj} - Pegel für das i-te Teilstück
- t_j - Fahrzeit in Teilstück i in h (s_j/v_j)
- s_j - Länge des Teilstückes i in km
- v_j - Fahrgeschwindigkeit auf dem Teilstück s_j in km/h
- t_g - 1 Stunde

Durchfahren N Fahrzeuge die Fahrstrecke, dann erhöht sich der Pegel um

$$10 \cdot \lg N$$

2.6.5 Ausbreitungsberechnung gemäß DIN ISO 9613-2

Gemäß der DIN ISO 9613-2 berechnet sich der äquivalente A-bewertete Dauerschalldruckpegel bei Mitwind nach folgender Gleichung:

$$L_{AT}(DW) = L_W + D_c - A_{div} - A_{atm} - A_{gr} - A_{bar} - A_{misc}$$

Dabei ist:

- L_W - Schalleistungspegel einer Punktschallquelle in Dezibel (A)
- D_c - Richtwirkungskorrektur in Dezibel
- A_{div} - die Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung (siehe 7.1 der DIN ISO 9613-2)
- A_{atm} - die Dämpfung aufgrund von Luftabsorption (siehe 7.2 der DIN ISO 9613-2)
- A_{gr} - die Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts (siehe 7.3 der DIN ISO 9613-2)

- A_{bar} - die Dämpfung aufgrund von Abschirmung (siehe 7.4 der DIN ISO 9613-2)
- A_{misc} - die Dämpfung aufgrund verschiedener anderer Effekte (siehe Anhang A der DIN ISO 9613-2)

Die Berechnungen nach obiger Gleichung können zum einen in den 8 Oktavbändern mit Bandmittenfrequenzen von 63 Hz bis 8 kHz erfolgen. Zum anderen, insbesondere, wenn die Geräusche keine bestimmenden hoch- bzw. tieffrequenten Anteile aufweisen, kann die Berechnung auch für eine Mittenfrequenz von 500 Hz durchgeführt werden.

Sind mehrere Punktschallquellen vorhanden, so wird der jeweilige äquivalente A-bewertete Dauerschalldruckpegel nach obiger Gleichung oktavmäßig bzw. mit einer Mittenfrequenz berechnet und dann die einzelnen Werte energetisch addiert.

Aus dem äquivalenten A-bewerteten Dauerschalldruckpegel bei Mitwind $L_{\text{AT}}(\text{DW})$ errechnet sich unter Berücksichtigung der nachstehenden Beziehung der A-bewertete Langzeitmittlungspegel $L_{\text{AT}}(\text{LT})$:

$$L_{\text{AT}}(\text{LT}) = L_{\text{AT}}(\text{DW}) - C_{\text{met}}$$

C_{met} entspricht dem meteorologischen Korrekturmaß gemäß dem Abschnitt 8 der DIN ISO 9613-2.

2.6.6 Eingesetztes Berechnungsprogramm

Die Berechnungen wurden mit dem Programm SoundPLAN, Version 8.1 (Updatestand 07.06.2019) durchgeführt.

Das Programm wurde durch die SoundPLAN GmbH in Backnang bei Stuttgart entwickelt.

2.7 Beurteilungsgrundlagen

2.7.1 Beurteilung gemäß DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“

Die Norm gibt allgemeine schalltechnische Grundlagen für die Planung und Aufstellung von Bauleitplänen, Flächennutzungsplänen und Bebauungsplänen sowie andere raumbezogene Fachplanungen an. Sie verweist für spezielle Schallquellen aber auch ausdrücklich auf anzuwendende Verordnungen und Richtlinien.

Nach dem Beiblatt zur DIN 18005 sind schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung aufgeführt, die je nach Nutzung der Plangebiete wie folgt lauten:

Tabelle 4 - Orientierungswerte

Gebietsnutzung	Schalltechnische Orientierungswerte in dB(A)	
	tags	nachts
Reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	50	40 bzw. 35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS) und Campingplatzgebiete	55	45 bzw. 40
Friedhöfe, Kleingarten- und Parkanlagen	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45 bzw. 40
Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60	50 bzw. 45
Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete (GE)	65	55 bzw. 50
Sonstige Sondergebiete, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 bis 65	35 bis 65

Die niedrigeren Nachrichtwerte gelten für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben. Die Werte zur Tageszeit sowie die niedrigeren Werte zur Nachtzeit entsprechen den Immissionsrichtwerten der TA-Lärm. Die höheren Nachrichtwerte gelten für Verkehrsgeräusche.

Bei der Beurteilung ist in der Regel am Tag der Zeitraum von 06:00 bis 22:00 Uhr und in der Nacht der Zeitraum von 22:00 bis 06:00 Uhr zugrunde zu legen.

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten.

Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z. B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen, insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

Überschreitungen der Orientierungswerte und entsprechende Maßnahmen zum Erreichen ausreichenden Schallschutzes sollen in der Begründung zum Bebauungsplan beschrieben und ggf. in den Plänen gekennzeichnet werden.

2.7.2 Beurteilung nach DIN 4109 „Schallschutz vor Außenlärm“

Die DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" (2018-01) befasst sich in Abschnitt 7 mit „Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen“ zum Schutz von Aufenthaltsräumen vor Außenlärm.

Relevant sind dabei folgende Lärmquellen:

- Straßenverkehr
- Schienenverkehr
- Luftverkehr
- Wasserverkehr,
- Industrie/Gewerbe

Schutzbedürftige Räume sind z. B.:

- Wohnräume, einschließlich Wohndielen, Wohnküchen;
- Schlafräume, einschließlich Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten;
- Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien;
- Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen;
- Büroräume;
- Praxisräume, Sitzungsräume und ähnlich Arbeitsräume.

Die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bauschalldämmmaße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen ergibt sich unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach folgender Gleichung:

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

Dabei ist

- | | | |
|-------------------------------|---|--|
| L_a | - | der maßgebliche Außenlärmpegel |
| $K_{Raumart} = 25 \text{ dB}$ | - | für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien |
| $K_{Raumart} = 30 \text{ dB}$ | - | für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches; |
| $K_{Raumart} = 35 \text{ dB}$ | - | für Büroräume und Ähnliches; |

Mindestens einzuhalten sind:

- | | | |
|------------------------------|---|--|
| $R'_{w,ges} = 35 \text{ dB}$ | - | für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien; |
| $R'_{w,ges} = 30 \text{ dB}$ | - | für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches. |

Sofern ausschließlich Lärmpegelbereiche vorliegen, sind folgende maßgebliche Außenlärmpegel L_a zu berücksichtigen:

Tabelle 5 - Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichem Außenlärmpegel

Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel In dB
I	55
II	60
III	65
IV	70
V	75
VI	80
VII	>80 ^a

^a Für maßgebliche Außenlärmpegel $L_a > 80$ dB sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen

Zur Bestimmung des maßgeblichen Außenlärmpegels werden die Lärmbelastungen in der Regel berechnet.

Der maßgebliche Außenlärmpegel L_a ergibt sich:

- für den Tag aus dem zugehörigen um 3 dB erhöhten Beurteilungspegel (06:00 bis 22:00 Uhr)
- für die Nacht aus dem zugehörigen um 3 dB erhöhten Beurteilungspegel (22:00 bis 06:00 Uhr) plus Zuschlag zur Berücksichtigung der erhöhten nächtlichen Störwirkung (größeres Schutzbedürfnis in der Nacht); dies gilt für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können.

Maßgeblich ist die Lärmbelastung derjenigen Tageszeit, die die höhere Anforderung ergibt.

2.7.3 Beurteilung gemäß TA-Lärm

Nach der 6. Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA-Lärm) vom 26. August 1998 (zuletzt geändert im Juni 2017) erfolgt die Beurteilung eines Geräusches bei nicht genehmigungsbedürftigen bzw. genehmigungsbedürftigen Anlagen anhand eines sog. Beurteilungspegels.

Dieser berücksichtigt die auftretenden Schallpegel, die Einwirkzeit, die Tageszeit des Auftretens und besondere Geräuschmerkmale (z. B. Töne).

Das Einwirken des vorhandenen Geräusches auf den Menschen wird dem Einwirken eines konstanten Geräusches während des gesamten Bezugszeitraumes gleichgesetzt.

Zur Bestimmung des Beurteilungspegels wird die tatsächliche Geräuscheinwirkung (Wirkpegel) während des Tages auf einen Bezugszeitraum von 16 Stunden (06:00 bis 22:00 Uhr) und zur Nachtzeit (22:00 bis 06:00 Uhr) auf eine volle Stunde („lauteste Nachtstunde“ z. B. 01:00 bis 02:00 Uhr) bezogen.

Treten in einem Geräusch Einzeltöne und Informationshaltigkeit deutlich hörbar hervor, dann sind in den Zeitabschnitten, in denen die Einzeltöne bzw. Informationshaltigkeiten auftreten, dem maßgebenden Wirkpegel 3 dB bzw. 6 dB hinzuzurechnen.

Die nach dem oben beschriebenen Verfahren ermittelten Beurteilungspegel sollen den verschiedenen Nutzgebieten zugeordnete bestimmte Immissionsrichtwerte, die in der TA-Lärm, Abschnitt 6.1 festgelegt sind, nicht überschreiten.

Zur Berücksichtigung der erhöhten Störwirkung von Geräuschen wird ein Zuschlag von 6 dB für folgende „Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit“ (Teilzeiten) berücksichtigt:

An Werktagen	06:00 – 07:00 Uhr
	20:00 – 22:00 Uhr
An Sonn- und Feiertagen	06:00 – 09:00 Uhr
	13:00 – 15:00 Uhr
	20:00 – 22:00 Uhr

Die Berücksichtigung des Zuschlages von 6 dB(A) gilt nur für Wohn-, Kleinsiedlungs- und Kurgebiete; jedoch nicht für Kern-, Dorf-, Misch-, Urbane-, Gewerbe- und Industriegebiete.

Es gelten folgende Immissionsrichtwerte:

Industriegebiet (GI):

tags	70 dB(A)
nachts	70 dB(A)

Gewerbegebiet (GE):

tags	65 dB(A)
nachts	50 dB(A)

Urbanes Gebiet (MU):

tags	63 dB(A)
nachts	45 dB(A)

Mischgebiet usw. (MI, MK, MD):

tags	60 dB(A)
nachts	45 dB(A)

Allgemeines Wohngebiet (WA):

tags	55 dB(A)
nachts	40 dB(A)

Reines Wohngebiet (WR):

tags	50 dB(A)
nachts	35 dB(A)

Kurzegebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten:

tags	45 dB(A)
nachts	35 dB(A)

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte, wie sie in Abschnitt 6.1 der TA-Lärm aufgeführt sind, am Tage um nicht mehr als 30 dB und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB überschreiten.

2.8 Ausgangsdaten für die Berechnungen

2.8.1 Straßenverkehrsdaten

Aus der Allgemeinen Jahreszählung 2015 wurden für den relevanten Straßenabschnitt der Landesstraße L 82 folgende Verkehrsbelastungen entnommen:

Durchschnittl. tägl. Verkehrsaufkommen

$$DTV_{2015} = 3\,072 \text{ Kfz/24 h}$$

Mittlere stündl. Verkehrsstärke tags	M_T	=	181 Kfz/h
Mittlere stündl. Verkehrsstärke nachts	M_N	=	23 Kfz/h
Lkw-Anteil tags	p_T	=	2,4 %
Lkw-Anteil nachts	p_N	=	1,0 %

Gemäß der Eckzifferprognose aus dem Jahr 2011, Teil 2, für Landkreise und kreisfreie Städte kann die Analyseverkehrsmenge aus dem Jahr 2015 mit einem Faktor von 1,056 auf das aktuelle Prognosejahr 2030 hochgerechnet werden. Somit ergeben sich folgende Verkehrsbelastungen:

Durchschnittl. tägl. Verkehrsaufkommen

$$DTV_{2030} = 3\,244 \text{ Kfz/24 h}$$

Mittlere stündl. Verkehrsstärke tags	M_T	=	191 Kfz/h
Mittlere stündl. Verkehrsstärke nachts	M_N	=	24 Kfz/h
Lkw-Anteil tags	p_T	=	2,4 %
Lkw-Anteil nachts	p_N	=	1,0 %

Als zulässige Höchstgeschwindigkeit gilt 50 km/h für Pkw und Lkw (Innerortsbereich)

2.8.2 Straßenverkehrsgeräuschemissionen

Bei der Berechnung der Emissionspegel (25 m-Pegel; $L_{m,E}$) entsprechend den Kriterien der RLS-90 „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“ wurden folgende Parameter berücksichtigt:

- Verkehrsmengen und –zusammensetzung entsprechend Abschnitt 2.8.1
- Fahrzeuggeschwindigkeit gemäß Abschnitt 2.8.1;
- Entsprechend den BMV-Ergänzungen zu Tabelle 4 der RLS-90 wurde, als Korrekturwert für die Straßenoberfläche $D_{StrO} = 0$ dB bei $v < 60$ km/h berücksichtigt;
- Aufgrund des ansteigenden Straßenverlaufes und des Höhenunterschiedes zwischen dem Bahnübergang und der nördlichen Plangebietsgrenze ist ein Steigungszuschlag D_{Stg} von 10 % zu berücksichtigen. Da Zuschläge erst ab Steigungen > 5 % gelten, ist im relevanten Untersuchungsbereich ein Zuschlag von 3 dB zu berücksichtigen;
- Der Zuschlag für die erhöhte Störwirkung ampelgesteuerter Kreuzungsanlagen entfällt, da solche im Untersuchungsbereich nicht vorhanden sind

Die sich für die verschiedenen Straßen ergebenden Emissionspegel (25 m-Pegel; $L_{m,E}$) zeigen die Programmausdrucke in den Anhängen 2.1 des Gutachtens.

Für die Ausbreitungsberechnung wurde ein Emissionspegel (25 m-Pegel; $L_{m,E}$) von:

$$L_{m,E, \text{Tag}} = 55,4 \text{ dB(A)}$$

$$L_{m,E, \text{Nacht}} = 45,4 \text{ dB(A)}$$

ermittelt.

2.8.3 Verkehrsdaten der Bundesbahnstrecke

Für den Streckenabschnitt Mendig/Kottenheim (Streckennummer 3005) wurde folgende Verkehrsbelastung für das Prognosejahr 2030 durch die Deutschen Bahn mitgeteilt:

$$\begin{aligned} \text{RB-VT} &= 62 \text{ Züge am Tag (06:00 bis 22:00 Uhr)} \\ &3 \text{ Züge zur Nachtzeit (22:00 bis 06:00 Uhr)} \end{aligned}$$

RB-VT - Regionalbahn mit Dieseltriebzug

Die Streckengeschwindigkeit beträgt $v = 70 \text{ km/h}$.

2.8.4 Schienenverkehrsgeräuschemissionen und -immissionen

Die Berechnung der Beurteilungspegel L_r der Schienenverkehrsgeräusche erfolgte nach der Anlage 2 (zu §4) der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 18.12.2014. Dabei werden die Beurteilungszeiträume zur Tageszeit (06:00 bis 22:00 Uhr) und zur Nachtzeit (22:00 bis 06:00 Uhr) getrennt berechnet. Grundlagen für die Ermittlung der Beurteilungspegel sind die Anzahl der prognostizierten Züge der jeweiligen Zugart sowie die, den betrieblichen Planungen zugrundeliegenden Geschwindigkeiten auf dem zu betrachteten Planungsabschnitt einer Bahnstrecke.

Berechnung der Emissionen

Anhand von Prognosedaten erfolgt die Berechnung des Beurteilungspegels unter folgenden Randbedingungen:

1. Schallpegelkennwerte von Fahrzeugen und Fahrwegen,
2. Einflüsse auf dem Ausbreitungsweg,
3. Besonderheiten des Schienenverkehrs durch Auf- oder Abschläge
 - a) für die Lästigkeit von Geräuschen infolge ihres zeitlichen Verlaufs, ihrer Dauer, ihrer Häufigkeit und ihrer Frequenz sowie
 - b) für die Lästigkeit von ton- oder impulshaltigen Geräuschen.

Gemäß der Richtlinie "Schall 03-2012" wird der längenbezogene Schallleistungspegel $L_{WA,f,h,m,Fz}$ im Oktavband f , im Höhenbereich h , infolge einer Teil-Schallquelle m (s. Tabelle 5 und Tabelle 13 der Schall 03-2012 für eine Fahrzeugeinheit der Fahrzeug-Kategorie Fz je Stunde berechnet:

$$L_{WA,f,h,m,Fz} = a_{A,h,m,Fz} + \Delta a_{f,h,m,Fz} + 10 \cdot \lg \frac{n_Q}{n_{Q,0}} \text{ dB} +$$

$$+ b_{f,h,m} \cdot \lg \left(\frac{v_{Fz}}{v_0} \right) \text{ dB} + \sum_c (c1_{f,h,m,c} + c2_{f,h,m,c}) + \sum_k K_k$$

Darin sind:

$a_{A,h,m,Fz}$ A-bewerteter Gesamtpegel der längenbezogenen Schalleistung bei der Bezugsgeschwindigkeit $v_0 = 100 \text{ km/h}$ auf Schwellengleis mit durchschnittlichem Fahrflächenzustand, nach Beiblatt 1 und 2, in dB

$\Delta a_{f,h,m,Fz}$	Pegeldifferenz im Oktavband f , nach Beiblatt 1 und 2, in dB
n_Q	Anzahl der Schallquellen der Fahrzeugeinheit nach Nummer 4.1 bzw. 5.1
$n_{Q,0}$	Bezugsanzahl der Schallquellen der Fahrzeugeinheit nach Nummer 4.1 bzw. 5.1
$b_{f,h,m}$	Geschwindigkeitsfaktor nach Tabelle 6 bzw. 14
v_{Fz}	Geschwindigkeit nach Nummer 4.3 bzw. 5.3.2 in km/h
v_0	Bezugsgeschwindigkeit, $v_0 = 100$ km/h
$\sum(c1_{f,h,m,c} + c2_{f,h,m,c})$	Summe der c Pegelkorrekturen für Fahrbahnart ($c1$) nach Tabelle 7 bzw. 15 und Fahrfläche ($c2$) nach Tabelle 8, in dB
$\sum K_k$	Summe der k Pegelkorrekturen für Brücken nach Tabelle 9 bzw. 16 und die Auffälligkeit von Geräuschen nach Tabelle 11, in dB

Anmerkung: In Beiblatt 1 und 2 sind die Indizes h , m und Fz nicht mitgeführt. In den Berechnungen werden die acht Oktavbänder f mit den Mittenfrequenzen von 63 Hz bis 8 000 Hz berücksichtigt. Die zu verwendenden Parameter sind in Nummer 4 für Eisenbahnen und in Nummer 5 für Straßenbahnen zusammengestellt.

Bei Verkehr von n_{Fz} Fahrzeugeinheiten pro Stunde der Art Fz wird der Pegel der längenbezogenen Schalleistung im Oktavband f und Höhenbereich h nach folgender Gleichung berechnet:

$$L_{W^A,f,h} = 10 \cdot \lg \left(\sum_{m,Fz} n_{Fz} 10^{0,1L_{W^A,f,h,m,Fz}} \right) \text{dB}$$

Berechnung der Immissionen

Die Schallimmission an einem Immissionsort wird als äquivalenter Dauerschalldruckpegel L_{pAeq} für den Zeitraum einer vollen Stunde errechnet. Er wird gebildet durch energetische Addition der Beiträge von

- allen Teilschallquellen in Oktavbändern mit Mittenfrequenzen
- von 63 Hz bis 8 000 Hz
- allen Höhenbereichen h
- allen Teilstücken k_S
- allen Teilflächen k_F und
- allen Ausbreitungswegen w

An Strecken der Eisenbahn und Straßenbahn sind Summationen der Schalldruckpegel nachfolgender Gleichung durchzuführen:

$$L_{pAeq} = 10 \cdot \lg \left(\sum_{f,h,k_S,w} 10^{0,1(L_{WA,f,h,k_S} + D_{l,k_S,w} + D_{\Omega,k_S} - A_{f,h,k_S,w})} \right) \text{dB}$$

Dabei bezeichnet:

f	Zähler für Oktavband
h	Zähler für Höhenbereich
k_S	Zähler für Teilstück oder einen Abschnitt davon
w	Zähler für unterschiedliche Ausbreitungswege
L_{WA,f,h,k_S}	A-bewerteter Schalleistungspegel der Punktschallquelle in der Mitte des Teilstücks k_S , der die Emission aus dem Höhenbereich h angibt nach folgender Gleichung:

$$L_{WA,f,h,k_S} = L_{WA,f,h} + 10 \cdot \lg \left(\frac{l_{k_S}}{l_0} \right) \text{ in dB, mit } l_0 = 1 \text{ m}$$

$D_{l,ks,w}$ Richtwirkungsmaß für den Ausbreitungsweg w nach folgender Gleichung:

$$D_{l,ks} = 10 \cdot \lg(0,22 + 1,27 \cdot \sin^2 \delta_{ks}) \text{ in dB}$$

δ_{ks} Winkel zwischen Schallstrahl und Gleisachse

$D_{\Omega ks}$ Raumwinkelmaß nach folgender Gleichung:

$$D_{\Omega} = 10 \cdot \lg \left\{ 1 + \left[\frac{d^2 p + (h_g - h_r)^2}{d^2 p + (h_g + h_r)^2} \right] \right\} \text{ in dB}$$

h_g Höhe der Schallquelle über dem Boden, in m

h_r Höhe des Immissionsortes über dem Boden, in m

d_p horizontaler Abstand zwischen Schallquelle und Immissionsort, in m

$A_{f,h,ks,w}$ Ausbreitungsdämpfungsmaß im Oktavband f im Höhenbereich h vom Teilstück ks längs des Weges w nach folgender Gleichung $A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar}$

A Ausbreitungsdämpfungsmaß

A_{div} A durch geometrische Ausbreitung

A_{atm} A durch Luftabsorption

A_{gr} A durch Bodeneinfluss

A_{bar} A durch Abschirmung durch Hindernisse

Die ermittelten längenbezogenen Schallleistungspegel der freien Strecke und im Bereich des Bahnüberganges sind dem Anhang 2.2 zu entnehmen

2.8.5 Parkplatzgeräuschemissionen

Entsprechend der Parkplatzlärmstudie errechnet sich für einen 1-fachen Wechsel eines Pkw-Stellplatzes (2 Fahrbewegungen) während 1 Stunde, unter Berücksichtigung eines Zuschlages für das Taktmaximalpegelverfahren von $K_I = 4 \text{ dB}$ bei Kunden- und Mitarbeiterparkplätzen eine Schallleistung von $L_w = 70 \text{ dB(A)}$ pro Stellplatz.

Die Schalleistung für einen 1-fachen Wechsel aller Stellplätze eines Parkplatzes mit einer Anzahl von n Stellplätzen errechnet sich wie folgt:

$$L_{W,gesamt} = 70 + 10 \lg n$$

Beim zusammengefassten Verfahren (Normalfall) wird der Zuschlag für den Fahrverkehr bei Parkplatzflächen mit mehr als 10 Stellplätzen wie folgt berechnet:

$$K_D = 2,5 \times \lg (n - 9)$$

mit:

n = Anzahl der Stellplätze

Demnach ergibt sich für die Parkfläche mit insgesamt 6 Stellplätzen vor dem Gebäude Nr. 5 eine Gesamtschalleistung von $L_W = 74,8$ dB(A) für einen Stellplatzwechsel pro Stunde und für die Parkfläche 2 mit 8 Pkw-Stellplätzen eine Gesamtschalleistung von $L_W = 76,0$ dB(A).

In Bezug auf maximal auftretende Spitzenpegel wurde gemäß Parkplatzlärmstudie [1] ein Maximalpegel von $L_{Wmax} = 99,5$ dB(A) für Kofferraumschließen in die Berechnung eingestellt.

2.8.6 Verladegeräuschemissionen

Für Be- bzw. Entladungen wurde eine Schalleistung von $L_W = 100$ dB(A) in die Berechnung eingestellt. Dieser Emissionskennwert stellt einen Erfahrungswert dar, der sich anhand der Ergebnisse zahlreicher Geräuschemessungen unterschiedlichster Verladetätigkeiten ergibt.

Hierbei spielt es keine entscheidende Rolle, wie verladen wird (z. B. per Hand, mittels Gabelstapler etc.), da letztendlich für die Geräuschsituation die Anschlaggeräusche der zu verladenden Teile an Fahrzeugaufbauten, Ladeeinrichtungen etc. bestimmend sind. Die Impulshaltigkeit ist in der o. g. Schalleistung enthalten.

Bei Be- und Entladungen, bei denen Fahrzeuge eingesetzt werden (z. B. Gabelstapler etc.) kann es durch metallische Anschlaggeräusche zwischen Verladeeinrichtungen (z. B. Gabelstaplergabeln) und metallischen Transportbehältern (z. B. Metallgitterboxen, Blechboxen etc.) oder aber metallische Aufbauten des anliefernden Fahrzeuges zu Spitzenpegeln mit Schalleistungen von bis zu $L_w = 120 \text{ dB(A)}$ kommen.

2.8.7 Geräuschemissionen Lkw, Transporter und Gabelstapler

Der Technische Bericht [2] differenziert LKW-Fahrgeräusche nach Leistung in $LKW < 105 \text{ kW}$ und $LKW > 105 \text{ kW}$. Die Untersuchung gibt bezogen auf ein 1 m-Wegelement und auf 1 Stunde folgende Schalleistungspegel für die LKW an:

$$L_{WA}^{\prime},_{1h} = 62 \text{ dB(A)/m bei Leistung } < 105 \text{ kW}$$

$$L_{WA}^{\prime},_{1h} = 63 \text{ dB(A)/m bei Leistung } \geq 105 \text{ kW}$$

Aufgrund dieser geringen Differenz kann im Regelfall auf eine Unterscheidung der verschiedenen Leistungsklassen verzichtet und vom Emissionsansatz für die leistungsstärkeren LKW ausgegangen werden:

$$L_{WA}^{\prime},_{1h} = 63 \text{ dB(A)/m}$$

Durch das Anlassen des Fahrzeugs, TÜrenschiagen und Geräusche der Betriebsbremse (Luftabblasen) können Spitzenschalleistungen von bis zu $L_w = 108 \text{ dB(A)}$ auftreten.

Für Rangiergeräusche von LKW auf Betriebsgeländen ist ein mittlerer Schalleistungspegel anzusetzen, der in Abhängigkeit von dem Umfang der erforderlichen Rangiertätigkeiten 3 dB bis 5 dB über dem, auf die Beurteilungszeit bezogenen Schalleistungspegel $L_{WA,r}$ eines Streckenabschnittes liegt.

Bei der Berechnung wurde ein Zuschlag für das Rangieren der LKW von 5 dB berücksichtigt.

Da in Bezug auf die zu erwartenden LKW-Frequentierungen nicht ausgeschlossen werden kann, dass die jeweiligen Fahrzeuge mit akustischen Rückfahrwarnern ausgestattet sind, müssen diese neben dem eigentlichen Fahrgeräusch und Rangiergeräuschen ebenfalls betrachtet werden.

Durch Herstellerangaben sowie eigenen Messungen konnte für Warneinrichtungen ein Schalleistungspegel von $L_{WA} = 101 \text{ dB(A)}$ ermittelt werden. Da es sich um eine Warneinrichtung handelt, ist des Weiteren ein Tonzuschlag von $K_T = 6 \text{ dB}$ gemäß TA-Lärm zu berücksichtigen. Auf Grundlage dieser Ausgangsdaten ergibt sich bei Schrittgeschwindigkeit (5 km/h) für die Rückfahrwarnanlage ein längenbezogener Schalleistungspegel von $L_{WA,1h} = 70 \text{ dB(A)/m}$. Dieser beinhaltet aufgrund der kontinuierlichen Einwirkzeit bereits einen Impulzzuschlag K_I gemäß TA-Lärm.

Somit ergibt sich für die Rangierabschnitte eine Gesamtschalleistung (Rangier- und Warnsignalgeräusch) von $L_{WA,1h} = 72 \text{ dB(A)/m}$, die in der anschließenden Berechnung und Beurteilung eingestellt wird.

Für Kleintransporter, Lieferwagen und gasbetriebene Gabelstapler kann aufgrund weiterer Untersuchungen von einem längenbezogenen Schallleistungspegel von $L_{WA,1h} = 60 \text{ dB(A)/m}$ ausgegangen werden.

Bei den oben beschriebenen Emissionsdaten handelt es sich um Werte, die spezifisch beim Fahrverkehr auf Betriebsgeländen zu erwarten sind. Sie sind demnach nicht ohne Weiteres zur Berechnung der Geräuschemissionen von Erschließungsstraßen und klassifizierten Straßen anwendbar (öffentlich gewidmete Straße).

3. Berechnung und Beurteilung der Geräuschemissionen

3.1 Beurteilung der Verkehrsgeräuschemissionen

Die im Plangebiet zu erwartenden Verkehrsgeräuschemissionen wurden getrennt für die Tageszeit (06:00 bis 22:00 Uhr) und die Nachtzeit (22:00 bis 06:00 Uhr) berechnet. Dabei wurden sie für die Bedingungen der freien Schallausbreitung ohne Gebäude innerhalb des Plangebietsbereiches) ermittelt.

Die Berechnungen innerhalb des Plangebietes erfolgten für das 1. Obergeschoss bei einer Aufpunktshöhe von 5,6 m über Gelände.

Die zur Tageszeit zu erwartenden Geräuschemissionen zeigt die Rasterlärmkarte (Darstellung von Isolinien durch Bereiche gleicher Farbgebung) im Anhang 3 des Gutachtens.

Demnach wird der Tagesorientierungswert eines Allgemeinen Wohngebietes von 55 dB(A) (Isolinie; Übergang ocker/hellrosa) ab einem Abstand von ca. 45 m zur Fahrbahnachse der Straße L 82 (Auf der Eich) und der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV von 59 dB(A) ab ca. 30 m eingehalten. In den zur Straße nahe gelegenen Bereichen sind somit Überschreitungen zu erwarten, wobei an den vorgesehenen Baugrenzen Beurteilungspegel von bis zu 63 dB(A) und an der Bestandsbebauung (Kottenheimer Weg 2A) Pegel von > 65 dB(A) gegeben sind.

Die Rasterlärmkarte im Anhang 4 zeigt die nachts zu erwartende Verkehrsgäruschsituation. Der Nachtorientierungswert von 45 dB(A) wird demnach ab ca. 45 m und der Nachtimmissionsgrenzwert von 49 dB(A) ab einem Abstand von ca. 25 m eingehalten. Im Nahbereich zur Straße sind Beurteilungspegel von bis zu etwa 53 dB(A) und an der bestehenden Bebauung (Kottenheimer Straße 2A) Pegel von > 55 dB(A) vorhanden.

Im südlichen Plangebietsbereich, wobei hier die Verkehrsgäruschsituation der Bundesbahnstrecke relevant ist, zeigt sich, dass zur Tageszeit der Orientierungswert von 55 dB(A) ab einem Abstand von ca. 30 m und zur Nachtzeit ebenfalls ab einem Abstand von ca. 30 m der maßgebende Nachtorientierungswert von 45 dB(A) eingehalten wird.

3.2 Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrsgäruschsituation

Aufgrund der zu erwartenden Überschreitungen durch den Verkehrslärm der L 82 und der Bahnlinie sind schallmindernde Maßnahmen erforderlich.

Aktive Maßnahmen

Aufgrund der L 82, die direkt entlang des geplanten Geltungsbereiches von Süd nach Nordost in einer Kurve verläuft, sind aktive Maßnahmen zum Schutz der Erdgeschosse und den Außenwohnbereichen umsetzbar. Ergänzende Berechnungen, dargestellt im Anhang 8 (Straße) und Anhang 9 (Bahn) zeigen, dass entlang der Landesstraße L 82 Wandhöhen von 3 m ausreichend sind.

Entlang der Bahnlinie sind Wandhöhen von 5 m bis 5,5 m mit Bezug auf Gleisniveauhöhe erforderlich. Berücksichtigt man die vorhandenen Böschungen von 2 bis ca. 3 m über Gleishöhe, so ergeben sich Wandhöhen zwischen 3 m im Osten (unbebautes Gelände) bis 2,5 m im bebauten Bereich.

Zum Schutz aller Stockwerke wären Wall- bzw. Wandhöhen von > 6 m entlang der Straße und ca. 9 m entlang der Bahnlinie (Bezug Gleishöhe) erforderlich. Da dies aus städtebaulicher Sicht nicht zweckmäßig erscheint sind zum Schutz der Obergeschosse der möglichen Bebauung zusätzlich planerische bzw. passive Maßnahmen erforderlich.

Planerische Maßnahmen

Aufgrund der Überschreitung der zulässigen Orientierungswerte ist für die Tages- und Nachtzeit zu empfehlen, an den Fassaden, an denen die Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten sind, nach Möglichkeit nur Fenster von Nebenräumen (z. B. Treppenhäuser, Abstellräume, Bäder, reine Kochküchen etc.) anzuordnen. An diesen Fassaden sind auch keine offenen Balkone zuzulassen. Fenster von möglichen Wohn- und Schlafräumen sind soweit möglich zu den lärmabgewandten Seiten auszurichten. Ist dies planerisch nicht umsetzbar, so können die Innenwohnräume nur durch passive Maßnahmen ausreichend geschützt werden.

Passive Maßnahmen

Durch diese Maßnahmen können nur die Innenwohnräume möglicher Wohngebäude ausreichend geschützt werden. Dazu ist es erforderlich, dass die Außenbauteile schutzbedürftiger Räume entsprechenden schalltechnischen Anforderungen genügen.

Die erforderlichen schalltechnischen Anforderungen für den Schutz der Innenwohnbereiche der schutzbedürftigen Gebäude durch die Verkehrsgeräusche werden in der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ in Form des maßgeblichen Außenlärmpegels (s. Tabelle 5 im Abschnitt 2.7.2 des Gutachtens) vorgegeben.

Nach der DIN 4109: 2018 errechnet sich der maßgebliche Außenlärm aus dem Beurteilungspegel der Straßen- und Schienenverkehrsgeräuschen sowie einer möglichen gewerblichen Nutzung. Zuzüglich ist ein Zuschlag von 3 dB gemäß DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ hinzuzuaddieren.

Außerdem soll ein Zuschlag von 10 dB auf die Nachtpegel für Verkehrsgeräusche berücksichtigt werden, wenn die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag und Nacht < 10 dB beträgt. Dies ist jedoch für beide Verkehrsarten nicht der Fall, sodass die Tageszeit zu berücksichtigen ist.

Der errechnete maßgebliche Außenlärmpegel mit Bezug auf die Obergeschosse ohne Lärmschutzwand unter Berücksichtigung der Vorgaben der DIN 4109 zeigt die Karte im Anhang 5 des Gutachtens.

Im Nahbereich der L 82 ergibt sich entsprechend der DIN 4109, der Lärmpegelbereich IV (maßgeblicher Außenlärmpegel 65 bis 70 dB(A)) bis zu einer Tiefe von ca.20 m zur Straßenmitte im Bereich der nordwestlichen Grenze des Geltungsbereiches und an der vorhandenen Bebauung (Kottenheimer Weg 2A) der Lärmpegelbereich V (maßgeblicher Außenlärmpegel 70 bis 75 dB(A)).

Im Nahbereich der südlich vorbeiführenden Bahnlinie ergibt sich der Lärmpegelbereich III (maßgeblicher Außenlärmpegel 60 bis 65 dB(A)) bis zu einer Tiefe von ca. 25 m zur Bahnstrecke. Im übrigen Plangebietsbereich liegt der Lärmpegelbereich III und II vor.

Gemäß DIN 4109 sind für die möglichen Wohngebäude folgende resultierende Schalldämmmaße der Außenbauteile erforderlich.

Lärmpegelbereich III	$R'_{w,res} \geq 35 \text{ dB}$
Lärmpegelbereich IV	$R'_{w,res} \geq 40 \text{ dB}$
Lärmpegelbereich V	$R'_{w,res} \geq 45 \text{ dB}$

Die detaillierte Festlegung der erforderlichen Schalldämmmaße (R'_{w}) der Außenwände, der Dächer oder der Fenster, ist erst bei genauer Kenntnis der jeweiligen Raumabmessungen möglich. Hierbei ist jedoch ein Vorhaltemaß von 2 dB gemäß DIN 4109 zu beachten.

Generell ist festzuhalten, dass dort, wo die Tagesorientierungswerte der DIN 18005 überschritten sind, keine Außenwohnbereiche angeordnet werden sollen. Ob die Orientierungswerte im Bereich möglicher Außenwohnbereiche, im Falle, einer von der Straße abgewandten Anordnung eingehalten werden, ist im Einzelfall zu prüfen.

In Bereichen, in denen die die Vorsorgewerte (49 dB(A) nachts) der 16. BImSchV überschritten werden, sollten in den Schlafräumen Be- und Entlüftungsanlagen eingebaut werden, da der erforderliche Schallschutz nur bei geschlossenen Fenstern erreicht wird.

3.3 Geräuschimmissionen durch vorhandene Gewerbebetriebe

Zur Bewertung der Gewerbegeräuschimmissionen erfolgte die Ausbreitungsberechnung nach den Kriterien der DIN ISO 9613-2 und Bewertung nach TA-Lärm mit Darstellung als Rasterlärmmkarten, bezogen auf das 1. Obergeschoss (Aufpunktshöhe: 5,6 m über jeweiligem Gelände).

Nach den Kriterien der TA-Lärm sind für bestimmte Geräuscharten entsprechende Zuschläge durch Impulshaltigkeit, Tonhaltigkeit sowie Auftreten zu bestimmten Tageszeiten zu beachten. Die Impulshaltigkeiten sind bereits in den Ausgangsschalleistungspegeln enthalten. Zuschläge für die ruhebedürftigen Zeiten an Werktagen von 06:00 bis 07:00 Uhr bzw. 20:00 bis 22:00 Uhr sind nicht zu berücksichtigen, da Betriebsgeräuschimmissionen nur außerhalb der ruhebedürftigen Zeiten auftreten.

Eine Bewertung zur Nachtzeit kann ebenfalls entfallen, da die vorhandenen Betriebe nur zur Tageszeit tätig sind.

Die Rasterlärmmkarte, bezogen auf die Tageszeit von 06:00 bis 22:00 Uhr zeigt der Anhang 6 für die zu erwartenden Betriebsgeräuschimmissionen innerhalb des Plangebietsbereiches. Wie diese zeigen, wird im gesamten Plangebietsbereich der maßgebende Tagesimmissionsrichtwert von 55 dB(A) bereits an den vorgesehenen Baugrenzen eingehalten.

Gemäß TA-Lärm ist auch das Spitzenwertkriterium zu bewerten. Hiernach darf der zulässige Immissionsrichtwert um nicht mehr als 30 dB überschreiten. Die Beurteilung des Spitzenpegels zeigt der Anhang 7 des Gutachtens. Die Darstellung des Spitzenpegels in der Rasterkarte im Anhang 7 zeigt, dass der zulässige Wert von 85 dB(A) im gesamten Plangebiet eingehalten wird.

4. Zusammenfassung

Es wird beabsichtigt, am nordöstlichen Stadtrand von Mayen eine ehemals gewerblich genutzte Fläche von ca. 2,6 ha als Wohngebiet umzunutzen. Für das planungsrechtliche Verfahren wird für den gesamten Gebietsbereich der Bebauungsplan „Kottenheimer Weg“ aufgestellt.

Aufgrund der südlich verlaufenden Bahnstrecke, der nordwestlich tangierenden Landesstraße L 82 (Auf der Eich“) und der nordöstlich angrenzenden gewerblichen Nutzung soll in einer schalltechnischen Immissionsprognose untersucht werden, welche Geräuscheinflüsse innerhalb des Plangebietsbereiches zu erwarten sind.

Die Untersuchung erfolgt entsprechend der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ im Zusammenhang mit den Verkehrsgeräuschimmissionen und nach der TA-Lärm für die Gewerbe Geräusche.

Die Geräuschimmissionen im Zusammenhang mit dem Park-, Fahr- und Verladeverkehr der angrenzenden Gewerbebetriebe wurden in Anlehnung an die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-Lärm) beurteilt.

Es zeigt sich, dass der geplanten Wohnbebauung (Bezug Baugrenzen) Richt- und Spitzenwertüberschreitungen zur Tageszeit nicht auftreten.

Eine Bewertung zur Nachtzeit ist nicht erforderlich, da die Betriebe zur Nachtzeit (22.00 bis 06:00 Uhr) ruhen.

Die Betrachtung der zu erwartenden Verkehrsgeräuschemissionen innerhalb des Plangebietsbereiches durch die angrenzende Landesstraße L 82 im Westen sowie der Bundesbahnstrecke im Süden zeigt, dass zur Tageszeit Schutzabstände zur Straße und zur Bahnlinie erforderlich werden. Auch zur Nachtzeit sind entsprechende Schutzabstände zur Straße und zur Bahnlinie zur Einhaltung der Orientierungswerte erforderlich.

Da aktive Lärmschutzmaßnahmen erst ab Höhen von > 6 m entlang der Landesstraße bezogen auf die Obergeschosse wirksam werden und diese aus städtebaulicher Sicht nicht sinnvoll erscheinen, sind passive Lärmschutzmaßnahmen (Einbau von Lärmschutzfenstern etc.) erforderlich. Lediglich zum Schutz der Erdgeschosse und Außenwohnbereiche sind aktive Lärmschutzmaßnahmen mit Wandhöhen von ca. 3,0 m entlang der Straße und Wandhöhen zwischen 2,5 bis 3 m entlang der Böschungskanten möglich und sinnvoll. Die nähere Ausführung ist im Abschnitt 3.2 ersichtlich.

Die DIN 4109 „Schallschutz im Städtebau“ gibt wie bereits in Abschnitt 3.2 aufgeführt, Empfehlungen, unter Berücksichtigung der berechneten maßgeblichen Außenlärmpegeln mit Bezug auf die Obergeschosse und ohne Lärmschutzwände, wie sie dem Anhang 5 des Gutachtens zu entnehmen sind, an.

Es zeigt sich, dass im Bereich der Landesstraße der Lärmpegelbereich IV und entlang der Bundesbahnlinie der Lärmpegelbereich III erforderlich ist. Im Abschnitt 3.2 sind entsprechende bewertete resultierende Schalldämmmaße der jeweiligen Lärmpegelbereiche aufgeführt, die erforderlich sind.

Für die betroffene bereits vorhandene Wohnbebauung im südwestlichen Plangebietsbereich gelten die gleichen Anforderungen, wobei jedoch das Winkelgebäude, Kottenheimer Weg 2a der Lärmpegelbereich IV und stellenweise V vorliegt.

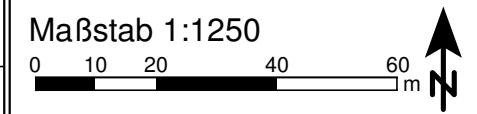
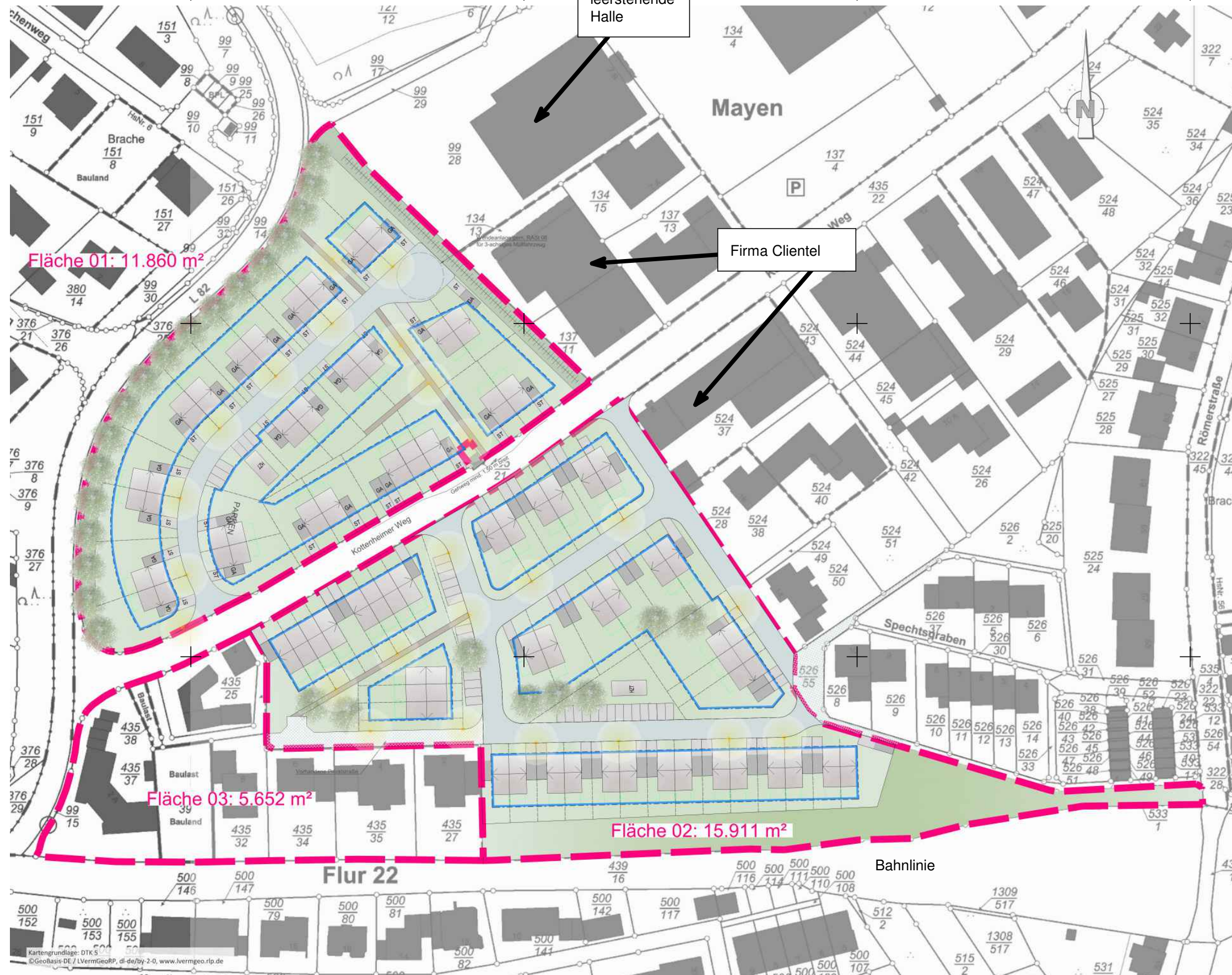
Boppard-Buchholz, 25.06.2019



SCHALLTECHNISCHES
INGENIEURBÜRO **pies**
Benannte Messstelle nach §§26/28, BImSchG
Vereidigter Sachverständiger
Birkenstrasse 34 • 56154 Boppard-Buchholz
Tel. 06721-209911 • Kontakt@schallschutz-pies.de
Dr.-Ing. Kai Pies



Sachverständiger
J. Schindler



Projekt: 19185
B-Plan "Kottenheimer Weg", Mayen

Bearbeiter:	Datum:
Schindler	25.06.2019

Bezeichnung:
Lageplan mit
möglichem Städte-
baulichem Entwurf

Proj.-Nr. 19185
Erg-Nr. 11

B-Plan "Kottenheimer Weg", Mayen Emissionsberechnung Straße

Straße	Quer- schnitt	DTV	MT	pT	MN	pN	v Pkw	v Pkw	v Lkw	v Lkw	Lm25	Lm25	Steigung	DStg	D vT	D vN	D Refl	D Stro	D Stro	LmE	LmE
		Kfz/24h	Kfz/h	%	Kfz/h	%	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		%	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	Tag	Nacht	Tag
L 82		3244	191	2,4	24	1,0	50	50	50	50	60,9	51,4	10,0	3,0	-5,5	-6,1	0,0	0,0	0,0	55,4	45,4



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 2.1
Seite 1

Legende

Straße		Straßenname
Quer- schnitt		Straße
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher täglicher Verkehr
MT	Kfz/h	Kfz pro Stunde, tags
pT	%	LKW-Anteil, tags
MN	Kfz/h	Kfz pro Stunde, nachts
pN	%	LKW-Anteil, nachts
v Pkw Tag	km/h	Geschwindigkeit PKW, tags
v Pkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit PKW, nachts
v Lkw Tag	km/h	Geschwindigkeit LKW, tags
v Lkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit LKW, nachts
Lm25 Tag	dB(A)	Pegel in 25m Abstand und 100 km/h PKW, 80 km/h LKW, tags
Lm25 Nacht	dB(A)	Pegel in 25m Abstand und 100 km/h PKW, 80 km/h LKW, nachts
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
DStg	dB(A)	Zuschlag für Steigung
D vT	dB(A)	Zuschlag für Geschwindigkeiten, tags
D vN	dB(A)	Zuschlag für Geschwindigkeiten, nachts
D Refl	dB(A)	Zuschlag für Mehrfachreflexionen
D Stro Tag	dB(A)	Zuschlag für Straßenoberfläche, tags
D Stro Nacht	dB(A)	Zuschlag für Straßenoberfläche, nachts
LmE Tag	dB(A)	Emissionspegel, tags
LmE Nacht	dB(A)	Emissionspegel, nachts



B-Plan "Kottenheimer Weg", Mayen

L'w - Berechnung gemäß Schall 03-2012

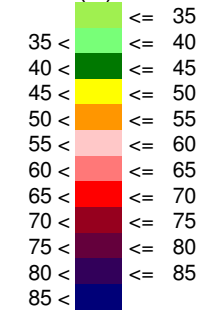
Schiene		Gleis:		Richtung:			Abschnitt: 1 Km: 0+000					
	Zugart Name	Anzahl Züge		Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					
		Tag	Nacht				Tag			Nacht		
							0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
1	RB-VT	62,0	3,0	70	69	-	78,9	58,0	-	68,7	47,8	-
-	Gesamt	62,0	3,0	-	-	-	78,9	58,0	-	68,7	47,8	-
Schiene- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrfächen- zustand c2		Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB		KLM dB
0+000	Standardfahrbahn	-		-	-	-	-			-		-

Schiene		Gleis:		Richtung:			Abschnitt: 2 Km: 0+554					
	Zugart Name	Anzahl Züge		Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					
		Tag	Nacht				Tag			Nacht		
							0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
1	RB-VT	62,0	3,0	70	69	-	84,6	58,0	-	74,4	47,8	-
-	Gesamt	62,0	3,0	-	-	-	84,6	58,0	-	74,4	47,8	-
Schiene- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrfächen- zustand c2		Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB		KLM dB
0+554	Bahnübergang	-		-	-	-	-			-		-




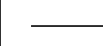


Schiene		Gleis:		Richtung:			Abschnitt: 3 Km: 0+581					
	Zugart Name	Anzahl Züge		Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					
		Tag	Nacht				Tag			Nacht		
							0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
1	RB-VT	62,0	3,0	70	69	-	78,9	58,0	-	68,7	47,8	-
-	Gesamt	62,0	3,0	-	-	-	78,9	58,0	-	68,7	47,8	-
Schiene- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrfächen- zustand c2		Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB		KLM dB
0+581	Standardfahrbahn	-		-	-	-	-			-		-
0+873	Standardfahrbahn	-		-	-	-	-			-		-



Pegelwerte
in dB(A)



Legende

-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Emission Schiene
-  Straßenachse
-  Emission Straße
-  Baugrenzen

Maßstab 1:1500



Projekt: 19185

B-Plan "Kottenheimer Weg", Mayen

Bearbeiter:

Schindler

Datum:

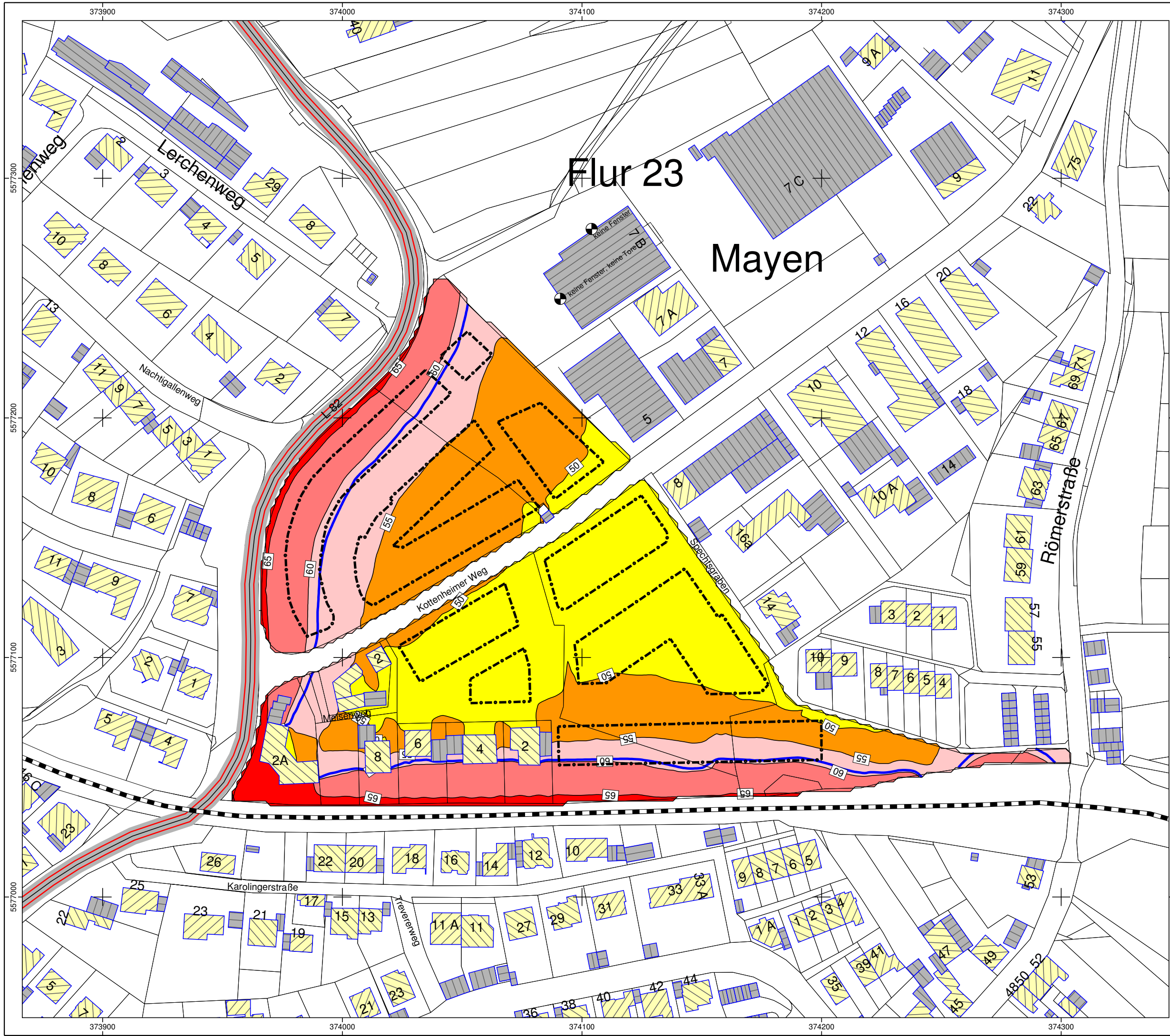
14.06.2019

Bezeichnung:

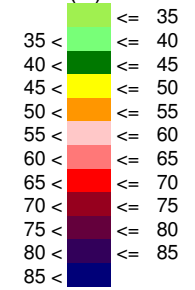
Lageplan
Bahn + Straße
Bezug Tag, OG

Flur 23

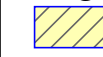


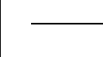

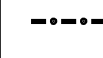
Mayen



Pegelwerte
in dB(A)



Legende

-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Emission Schiene
-  Straßenachse
-  Emission Straße
-  Baugrenzen

Maßstab 1:1500



Projekt: 19185

B-Plan "Kottenheimer Weg", Mayen

Bearbeiter:

Schindler

Datum:

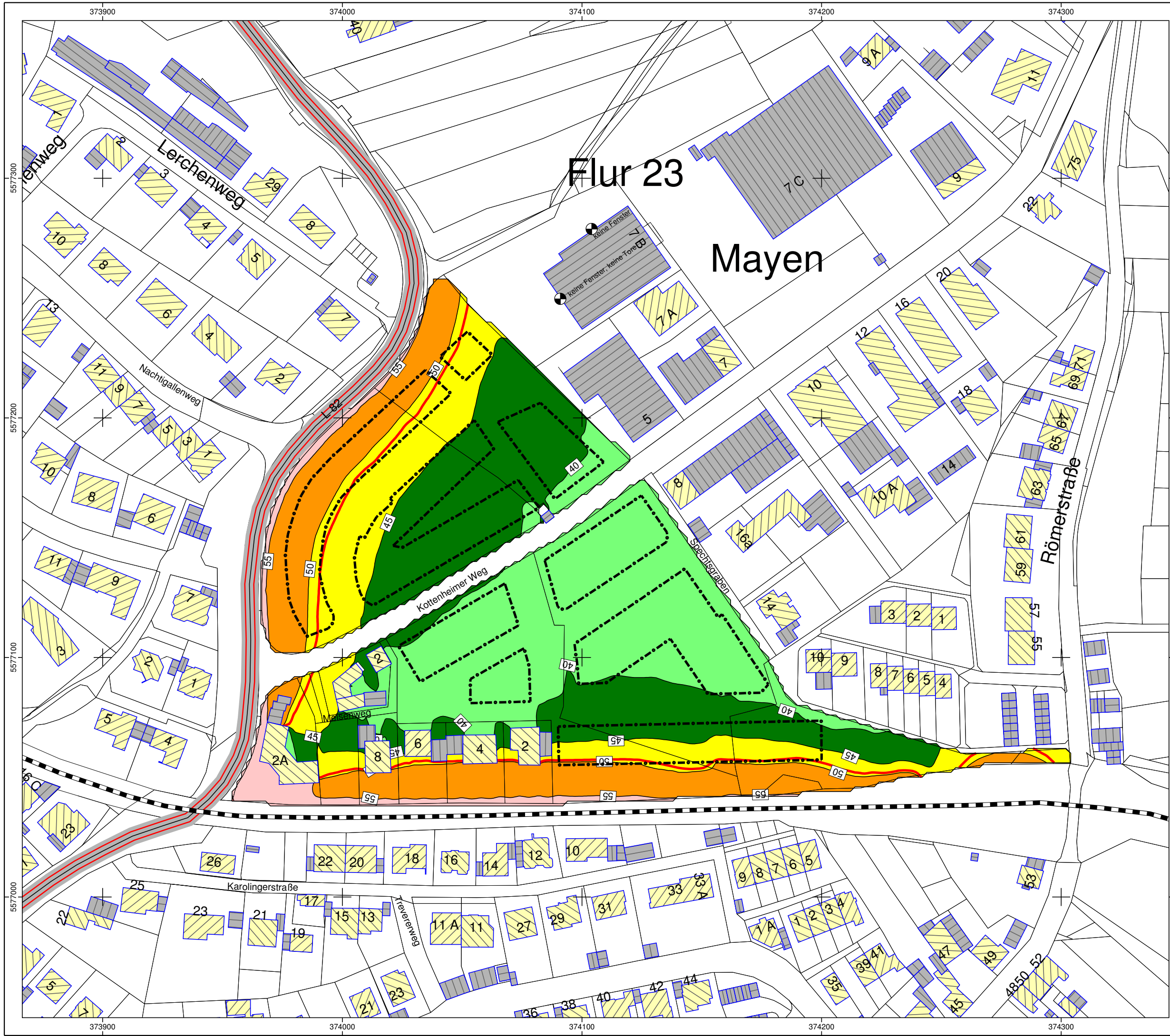
14.06.2019

Bezeichnung:




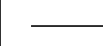

Lageplan
Bahn + Straße
Bezug Nacht, OG

Flur 23

Mayen



Legende

-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Emission Schiene
-  Straßenachse
-  Emission Straße

Maßstab 1:1500



Projekt: 19185

B-Plan "Kottenheimer Weg", Mayen

Bearbeiter:

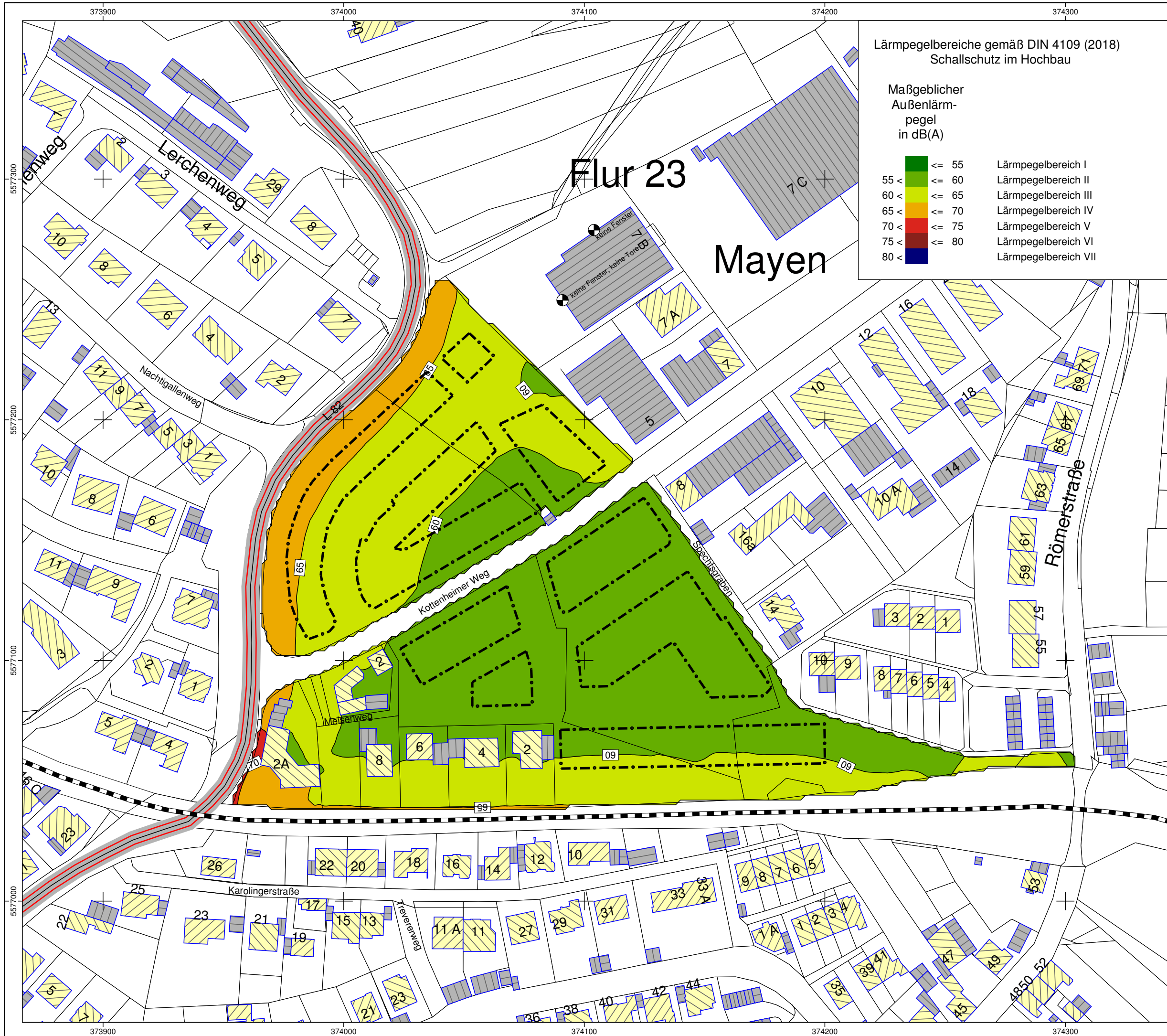
Schindler

Datum:

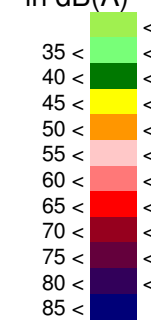
14.06.2019

Bezeichnung:







Lageplan
DIN 4109 + Gewerbe
Bezug OG



Pegelwerte
in dB(A)



Legende

-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Parkplatz-Mitarbeiter
-  Linienschallquelle-Fahrverkehr
-  Schallquelle-Verladung
-  Baugrenzen

Maßstab 1:1500



Projekt: 19185

B-Plan "Kottenheimer Weg", Mayen

Bearbeiter:

Schindler

Datum:

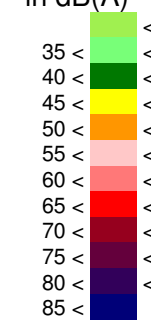
14.06.2019

Bezeichnung:







Lageplan
Gewerbegeräusche
Bezug Tag, OG



Pegelwerte
in dB(A)



Legende

-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Parkplatz-Mitarbeiter
-  Linienschallquelle-Fahrverkehr
-  Schallquelle-Verladung
-  Baugrenzen

Maßstab 1:1500



Projekt: 19185

B-Plan "Kottenheimer Weg", Mayen

Bearbeiter:

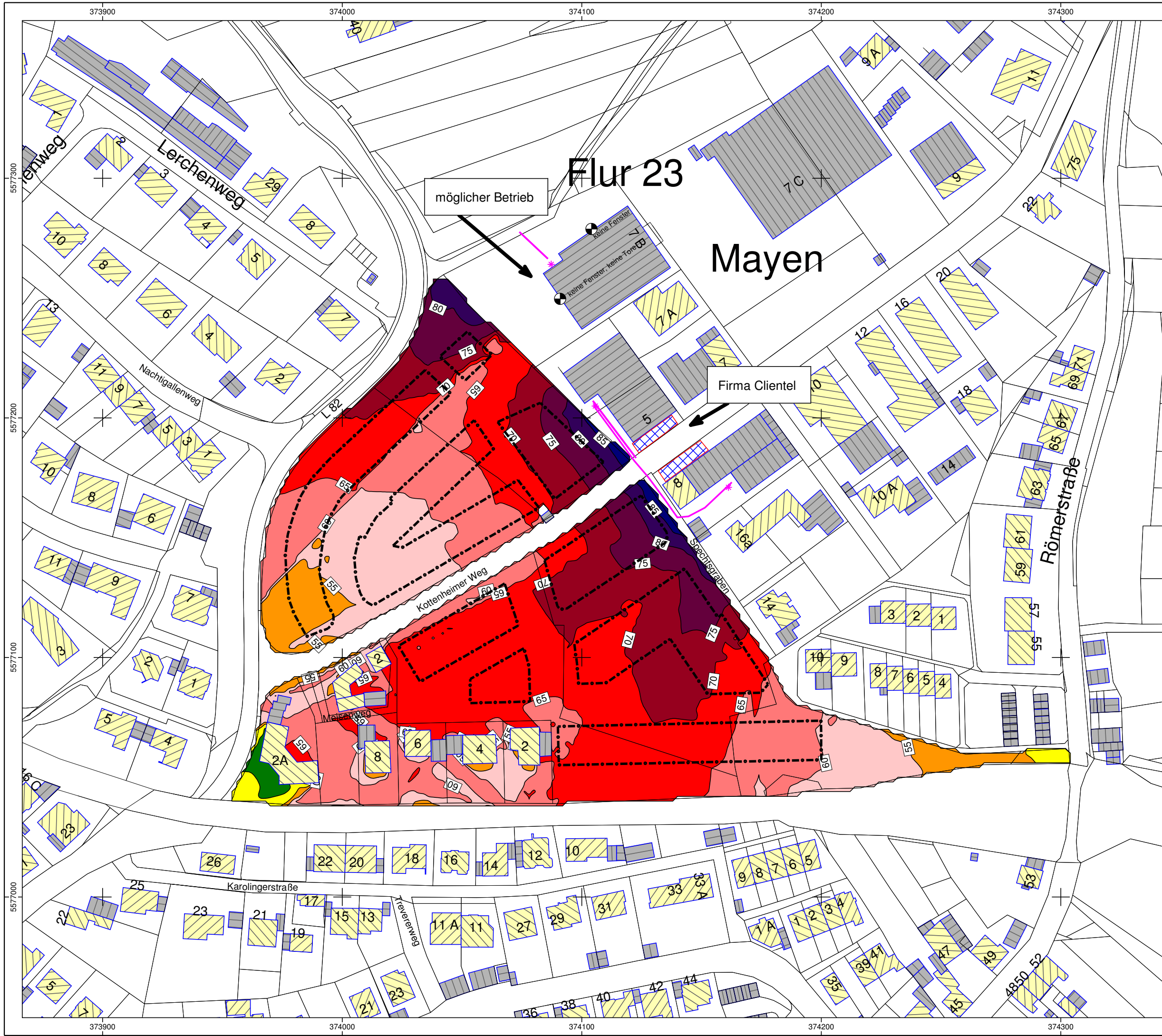
Schindler

Datum:

14.06.2019

Bezeichnung:

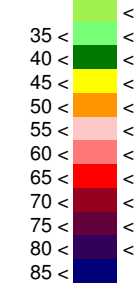
Lageplan
Spitzenpegel
Bezug Tag, OG



Flur 23

Mayen

Pegelwerte
in dB(A)



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Straßenachse
- Emission Straße
- Wand
- Baugrenzen

Maßstab 1:1500



Projekt: 19185

B-Plan "Kottenheimer Weg", Mayen

Bearbeiter:

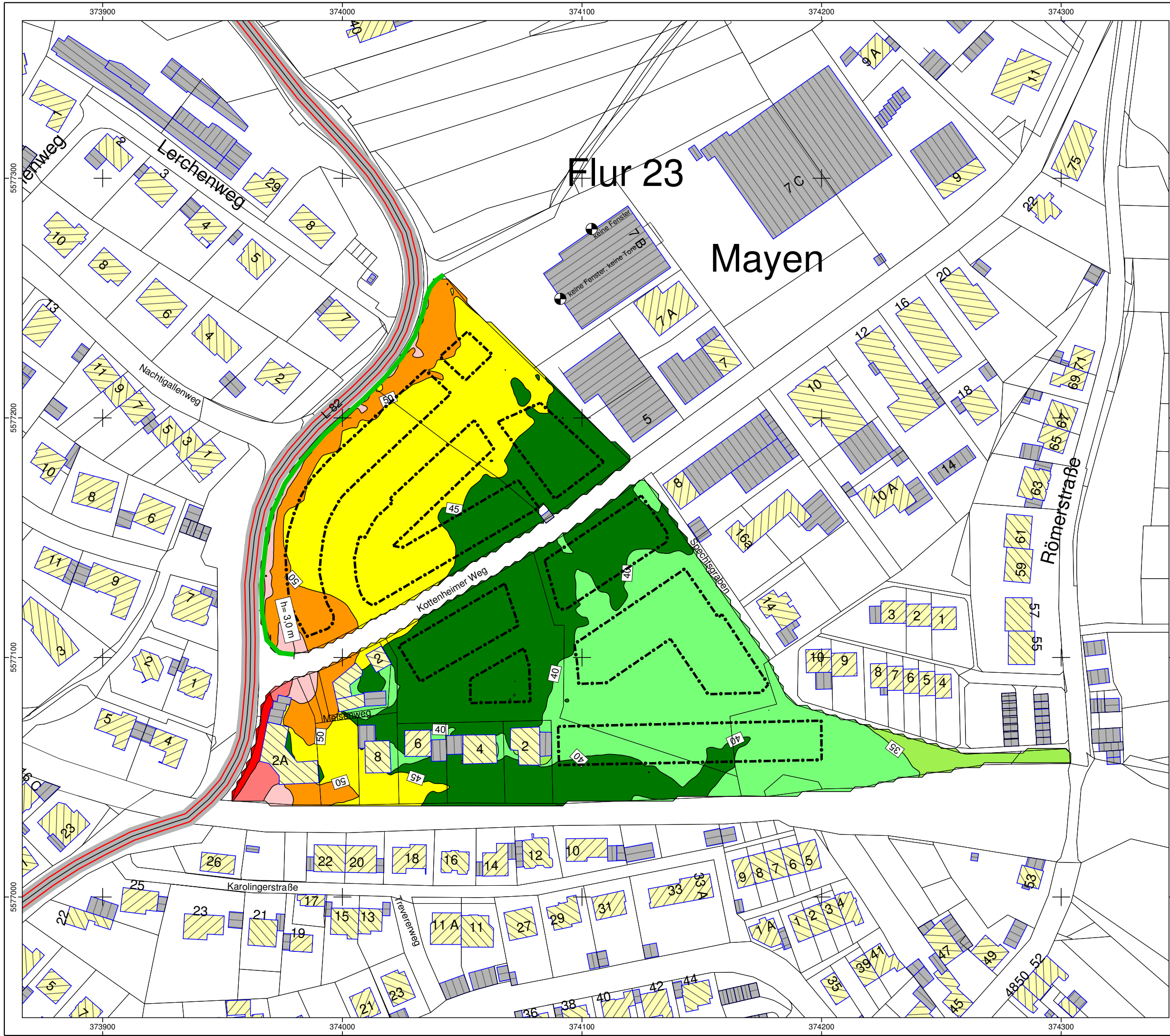
Schindler

Datum:

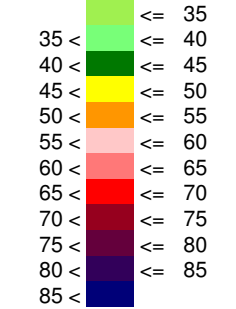
25.06.2019

Bezeichnung:






Lageplan
Straße Tag EG
mit LS-Wand h=3m
Bezug Straßenniveau



Pegelwerte
in dB(A)



Legende

-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Emission Schiene
-  Wand
-  Baugrenzen

Maßstab 1:1500



Projekt: 19185

B-Plan "Kottenheimer Weg", Mayen

Bearbeiter:

Schindler

Datum:

25.06.2019

Bezeichnung:

Lageplan
Bahn Tag EG mit
LS-Wand. Bezug
Bahngleisniveau

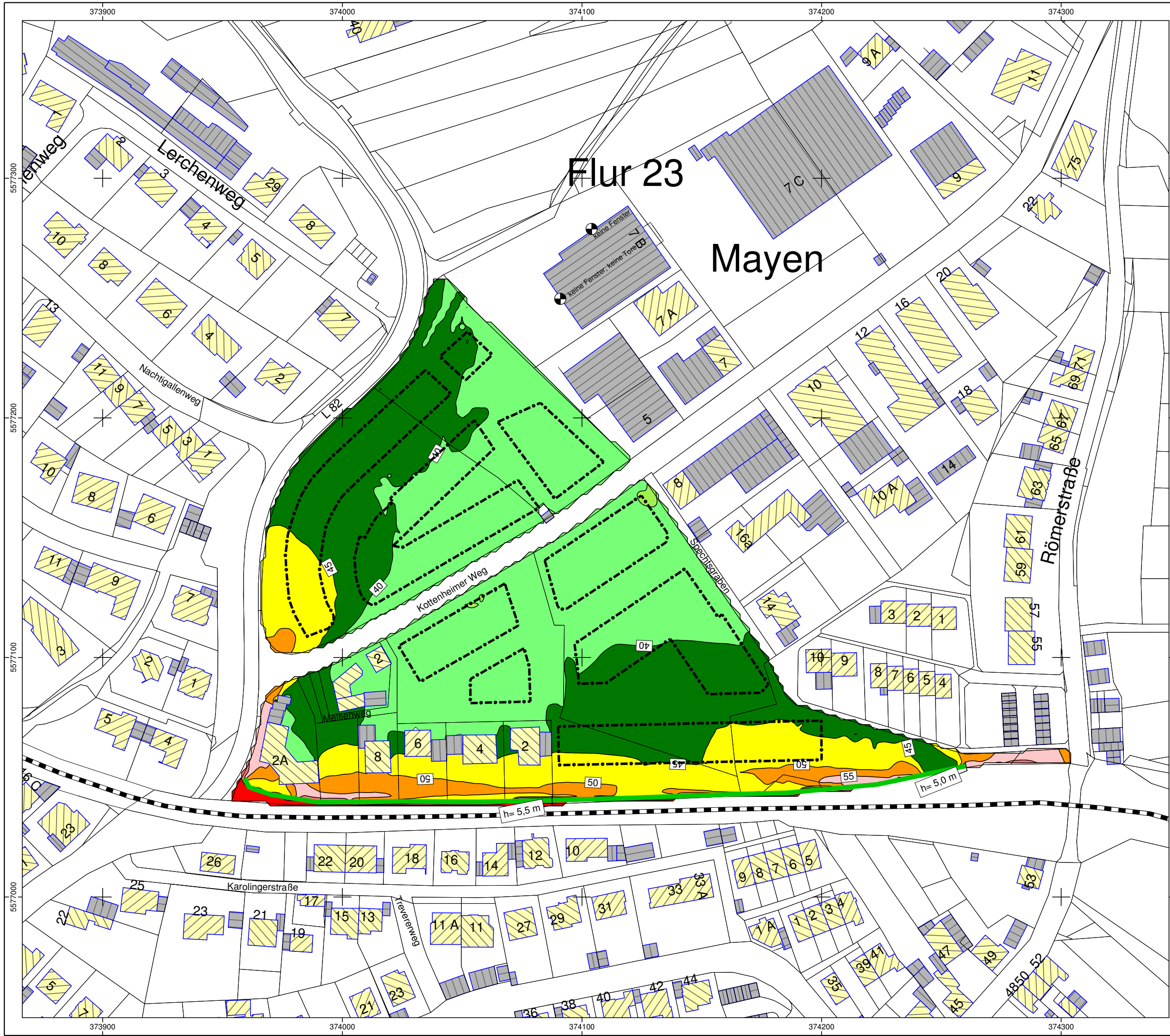
Flur 23

Mayen

keine Fenster
keine Fenster keine Tore

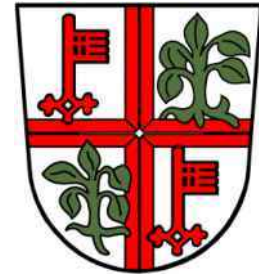
h= 5,0 m

h= 5,5 m



Bebauungsplan nach § 13a BauGB

"Im Vogelsang" 10. Änderung



der Stadt Mayen

Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls

gem. § 3 Abs. 1 Satz 1 LUVPG und Anlage 3 zum UVPG

Stadt:	Mayen
Gemarkung:	Mayen
Flur:	22 und 23

Gehört zum Verfahren nach § 13a, §3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB

Stand: August 2021

FASSBENDER WEBER INGENIEURE PartGmbH

Dipl.-Ing. (FH) M. Faßbender

Dipl.-Ing. A. Weber

Brohltalstraße 10
56656 Brohl-Lützing

Tel.: 02633/4562-0
Fax: 02633/4562-77

E-Mail: info@fassbender-weber-ingenieure.de
Internet: www.fassbender-weber.ingenieure.de



Stadt:	Mayen		
Gemarkung:	Mayen	Flur:	22 und 23

Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls nach § 3 Abs. 1 Satz 1 LUVPG und Anlage 3 UVPG

Die Anwendung des beschleunigten Verfahrens nach § 13a Abs. 1 Satz 4 BauGB ausgeschlossen, wenn durch den Bebauungsplan die Zulässigkeit von Vorhaben begründet wird, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung nach Bundes- oder Landesrecht unterliegen.

Der Bau einer öffentlichen Straße nach § 3 LStrG unterliegt nach Nr. 3.5 der Anlage 1 zum Landesgesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (LUVPG in der Fassung der Bekanntmachung vom 22.12.2015 (GVBl. 2015, 516), zuletzt mehrfach geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 27.03.2018 (GVBl. S. 55) der Pflicht zur allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls nach § 7 Abs. 2 Satz 1 UVPG (beachte: hier UVPG in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geänderten Fassung durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370)). Aufgrund der Überleitungsvorschrift des § 74 UVPG wurde eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls nach Anlage 3 UVPG aktuelle Fassung durchgeführt. Nur wenn die allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls auf Grund einer überschlägigen Prüfung, unter Berücksichtigung der in Anlage 3 zum UVPG genannten Kriterien, die Einschätzung erlangt, dass der Bau der öffentlichen Straßen voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen hat, die nach § 2 Abs. 4 Satz 4 BauGB in der Abwägung zu berücksichtigen wären (Vorprüfung des Einzelfalls), ist die Anwendung des § 13a möglich.

Mit der vorliegenden Planung wird ein Bebauungsplan aufgestellt, der Erschließungsstraßen als öffentliche Straßen im Sinne des § 3 LStrG festsetzt. Die allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls anhand Anlage 3 zum UVPG soll klären, ob nach überschlägiger Prüfung der Bebauungsplan erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann bzw. zu erwarten sind.

Im Folgenden werden die Grundlagen tabellarisch zusammengestellt und planerisch gewertet, die für eine Einschätzung nach dem Kriterienkatalog der Anlage 3 erforderlich sind.

Sie folgt in Systematik und Nummerierung der in der Anlage 3 des UVPG vorgegebenen Gliederung.

1. Merkmale des Vorhabens, insbesondere in Bezug auf		
Kriterium gemäß Anlage 3 UVPG	Beschreibung / Auswirkung	Bewertung
1.1 Größe und Ausgestaltung des gesamten Vorhabens und, soweit relevant, der Abrissarbeiten	<p>Die Aufstellung des Bebauungsplans schafft die Voraussetzung zum Bau von öffentlichen Straßen innerhalb seines Geltungsbereiches.</p> <p>Es werden nördlich des Kottenheimer Wegs eine Stichstraße und Südlich eine Ringstraße mit zwei Stichstraßen festgesetzt.</p> <p>Die öffentlichen Verkehrsanlagen sind mit folgenden Größen geplant: Festlegungen zur Größe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erschließungsstraßen: 3.227 m² - Flächen für den überörtlichen Verkehr 1.820 m² - Parkplätze 341 m² - Fußweg 106 m² <p>Gesamtgröße 5.493 m²</p> <p>Für die neugeplanten Straßen müssen teilweise Gebäude angerissen werden. Dies muss gemäß den Festsetzungen im Zeitraum von Oktober bis März erfolgen um negative Auswirkungen auf die Avifauna zu vermeiden.</p>	
1.2 Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben und Tätigkeiten	Zusammenwirkungen mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben und Tätigkeiten sind nicht bekannt	neutral
1.3 Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Das Vorhaben umfasst ca. 5.493 m ² Straßen, hierfür wird ca. 3.311 m ² Fläche in Anspruch genommen und es erfolgt eine vollständige Bodenversiegelung. 1.820 m ² sind bereits durch den bestehenden Kottenheimer Weg versiegelt. Weitere 364 m ² sind bereits über die Erschließungsstraße der Wohnbebauung versiegelt. Die übrigen 3.311 m ² stellen sich derzeit als Gewerbefläche mit einer GRZ von 0,8 dar. Entsprechend können derzeit von den 3.311 m ² bereits 2.649 m ² versiegelt werden. Es entsteht demnach eine Mehrversiegelung von rund 662 m ² durch die Gemeindestraße inklusive Fußwege und Stellplätze.	mittel
1.4 Abfallerzeugung	Sofern im Zuge des Baus der Straßen Abfälle erzeugt werden, werden diese ordnungsgemäß als Baustellenabfälle entsorgt. Der Betrieb der Straße erzeugt keine Abfälle.	neutral
1.5 Umweltverschmutzung und Belästigung	Es ist damit zu rechnen, dass der Bau der Erschließungsstraßen in 4 bis 6 Monaten abgewickelt ist. Belästigungen werden daher auf diesen Zeitraum begrenzt sein. Umweltverschmutzungen sind nicht erkennbar. Die einschlägigen Verordnungen für den Baubetrieb sind einzuhalten.	gering
1.6 Unfallrisiko, insbesondere mit Blick auf verwendete Stoffe und Technologien	Aufgrund des hohen Maßes an Routine bei Vorhaben des Straßenbaus ist das Unfallrisiko sehr gering.	sehr gering
1.7 Risiken für die menschliche Gesundheit, z. B. durch Verunreinigung von Wasser oder Luft.	Aufgrund des hohen Maßes an Routine bei Vorhaben des Straßenbaus ist das Unfallrisiko sehr gering.	sehr gering

2. Standort der Vorhaben		
Die ökologische Empfindlichkeit eines Gebiets, das durch ein Vorhaben möglicherweise beeinträchtigt wird, ist insbesondere hinsichtlich folgender Nutzungs- und Schutzkriterien unter Berücksichtigung der Kumulierung mit anderen Vorhaben in ihrem gemeinsamen Einwirkungsbereich zu beurteilen:		
Kriterium gemäß Anlage 3 UVPG	Beschreibung / Auswirkung	Bewertung
2.1 bestehende Nutzung des Gebietes, insbesondere als Fläche für Siedlung und Erholung, für land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzungen, für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung (Nutzungskriterien),	<p>Das Plangebiet ist teilweise bebaut, die Flächen sind wie folgt genutzt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grünland i.w.S. - Ruderalbestände i.w.S. - Grün- und Erholungsanlagen - Gewerbliche Gebiete - Verkehrsflächen - Siedlungsgebiete - Gehölze - Lagerflächen und Ablagerungen <p>Die Fläche befindet sich innerhalb eines Siedlungsbereichs. Derzeit ist das Plangebiet mit gewerblichen Bauten und im Süden mit Wohngebäuden bebaut. Der Siedlungsrand wird sich nicht nach außen verschieben. Die geplante Randeingrünung wirkt sich positiv auf das Siedlungsbild aus. Forstwirtschaftlich und Landwirtschaftlich hat die Fläche keine Bedeutung. Die Wahl der Abgrenzung des Plangebietes berücksichtigt, dass möglichst wenig Flurstücke durchschnitten werden.</p>	mittel
2.2 Reichtum, Qualität und Regenerationsfähigkeit von Wasser, Boden, Natur und Landschaft des Gebietes (Qualitätskriterien),	<p><u>Wasser:</u> Das Niederschlagswasser versickert derzeit vor Ort bzw. läuft der Topografie folgend breitflächig ab. Durch den Bau der öffentlichen Verkehrsflächen erfolgt eine Mehrversiegelung von ca. 662 m², so dass das darauf abfließende Oberflächenwasser zunächst der öffentlichen Kanalisation im Trennsystem zugeführt wird.</p> <p><u>Boden:</u> Ein Verlust an natürlichen Bodenfunktionen in einer Größenordnung von ca. 662 m² ist unvermeidbar.</p> <p><u>Natur:</u> Von dem Straßenbau sind ökologisch wertvolle Habitate der Schlingnatter und Mauereidechse betroffen. Eine Inanspruchnahme dieser Flächen setzt die Umsetzung der im Bebauungsplan festgesetzten CEF-Maßnahmen voraus. Entsprechend des Fachbeitrags Artenschutz ist somit insgesamt von keiner Verschlechterung der lokalen Population auszugehen.</p> <p><u>Landschaft:</u> Die vorhandenen Gewerbeflächen werden durch Siedlungsstrukturen ersetzt. Die Eingrünung wirkt positiv auf das Siedlungsbild. Das Plangebiet entfaltet durch die umgebende Bebauung keine Fernwirkung. Der Erholungswert der Landschaft wird durch die Änderung nicht beeinträchtigt.</p>	<p>gering</p> <p>mittel</p> <p>mittel</p> <p>gering</p>

2. Standort der Vorhaben		
Die ökologische Empfindlichkeit eines Gebiets, das durch ein Vorhaben möglicherweise beeinträchtigt wird, ist insbesondere hinsichtlich folgender Nutzungs- und Schutzkriterien unter Berücksichtigung der Kumulierung mit anderen Vorhaben in ihrem gemeinsamen Einwirkungsbereich zu beurteilen:		
Kriterium gemäß Anlage 3 UVPG	Beschreibung / Auswirkung	Bewertung
2.3 Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung folgender Gebiete und von Art und Umfang des ihnen jeweils zugewiesenen Schutzes (Schutzkriterien):		
2.3.1 Natura 2000-Gebiete	Nicht betroffen	--
2.3.2 Naturschutzgebiete	Nicht betroffen	--
2.3.3 Nationalparke und Nationale Naturmonumente	Nicht betroffen	--
2.3.4 Biosphärenreservate, Landschaftsschutzgebiete und Naturparke	Nicht betroffen	--
2.3.5 Naturdenkmäler	Nicht betroffen	--
2.3.6 geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen	Nicht betroffen	--
2.3.7 gesetzlich geschützte Biotope	Nicht betroffen	--
2.3.8 Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete, Risikogebiete, Überschwemmungsgebiete, Gewässerrandstreifen	Nicht betroffen	--
2.3.9 Gebiete, in denen die in den Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind	Nicht betroffen	--
2.3.10 Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte	Nicht betroffen	--
2.3.11 Kulturdenkmäler Grabungsschutzgebiete sonstige Gebiete, die von der zuständigen Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind.	Nicht betroffen	--

3. Merkmale der möglichen Auswirkungen		
Die möglichen erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens sind anhand der unter den Nummern 1 und 2 aufgeführten Kriterien zu beurteilen; insbesondere ist Folgendem Rechnung zu tragen:		
Kriterium gemäß UVPG, Anlage 3	Beschreibung / Auswirkung	Bewertung / Erheblichkeit
3.1 Ausmaß	Die Auswirkungen des Baus der Gemeindestraße in einer Größenordnung von ca. 5.493 m² sind auf die unmittelbare Umgebung beschränkt und werden durch die Ortsrandeingrünung kompensiert.	Auswirkungen werden nicht als „erheblich“ im Sinne des LUVPG bewertet.
3.2 Grenzüberschreitende Auswirkungen	Ein grenzüberschreitender Charakter der durch die Planung verbleibenden Auswirkungen kann ausgeschlossen werden.	nicht gegeben
3.3 Schwere und Komplexität	Grad und Komplexität der Auswirkungen liegen im üblichen Rahmen vergleichbarer Projekte. Am Standort werden keine im Vergleich zu anderen Flächen zusätzlichen oder besonders gravierenden Auswirkungen verursacht. Die Auswirkungen sind als nicht erheblich zu bewerten.	Veränderungen zur Bestandssituation sind gegeben; die Veränderungen werden als nicht „erheblich“ im Sinne des LUVPG bewertet.
3.4 Wahrscheinlichkeit	Die beschriebenen Auswirkungen sind für derartige Projekte unvermeidbar. Das Plangebiet ist durch die umgebenden Nutzungen jedoch bereits vorbelastet, so dass die Auswirkungen weniger ins Gewicht fallen werden.	vertretbar
3.5 Dauer, Häufigkeit und Reversibilität	Die beschriebenen Auswirkungen sind dauerhaft, jedoch nicht als erheblich einzustufen. Durch den Bau der Straßen wird es im Vergleich zu sonstigen öffentlichen Straßen zu keinen erheblichen Häufigkeiten von potentiell beeinträchtigenden Auswirkungen (Verkehr) kommen.	Vertretbar, nicht „erheblich“ i.S. LUVPG.
3.6 Zusammenwirken der Auswirkungen mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben	Auswirkungen mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben sind nicht bekannt	nicht gegeben
3.7 Möglichkeit, die Auswirkungen wirksam zu vermindern	Die Auswirkungen werden durch die Festsetzung von CEF Maßnahmen vollständig kompensiert. Somit besteht eine Verminderung der Auswirkungen.	Vertretbar, nicht „erheblich“ i.S. LUVPG.

Fazit:

Bei dem geplanten Bau von Gemeindestraße handelt es sich um ein Vorhaben, das zu einer Versiegelung und Beseitigung von Biotopstrukturen in einer Größenordnung von ca. 662 m² führt. In Verbindung mit der geplanten Herabsetzung der GRZ im übrigen Plangebiet von 0,8 auf 0,4 handelt es sich nicht um erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt.

Die Anwendbarkeit des beschleunigten Verfahrens nach § 13a BauGB ist möglich.

Ausfertigung:

Der Stadtrat macht sich das vorstehende Prüfergebnis zu eigen.

Mayen, den

(Dirk Meid)

Oberbürgermeister