



*Stadt Mayen*

## **Bebauungsplan „Kottenheimer Weg“ in Mayen**

**Fachbeitrag Naturschutz: Artenschutzrechtliche Bewertung  
(insbesondere zu Vögeln, Fledermäusen und Reptilien) und**

**Verträglichkeitsprüfung zu den beiden NATURA 2000-  
Gebieten Fauna-Flora-Habitat-Schutzgebiet DE 5609-301  
„Unterirdische stillgelegte Basaltgruben Mayen und Nieder-  
mendig“ und Vogelschutzgebiet DE 5609-401 „Unteres Mit-  
telrheingebiet“**



**BERICHT**

**OKTOBER 2018**



von:

Beratungsgesellschaft NATUR dbR

Dipl.-Biol. **Malte FUHRMANN**

Taunusstraße 6

56357 Oberwallmenach



# IMPRESSUM

Auftraggeber:

Stadt Mayen  
Rosengasse 2  
56727 Mayen

Liegenschaft:

Gemarkung Mayen  
Flur 2

Landschaftsplanungsbüro:

Fassbender Weber Ingenieure PartGmbB  
Brohltalstraße 10  
56656 Brohl-Lützing

Kartierer/in:

Diplombiologe Malte Fuhrmann  
und Datenübernahme von  
Büro für Landschaftsplanung (Dipl.-Ing. Reitz), Ochtendung  
und Kölner Büro für Faunistik, Köln

Berichtverfasser:

Diplombiologe Malte Fuhrmann

Oktober 2018

Beratungsgesellschaft NATUR dbR (BGNATUR)

Alemannenstraße 3, 55299 Nackenheim

Tel.: 06135 / 8544 oder 06772 / 95151

Fax: 06135 / 950876 oder 06772 / 95152

E-Mail: [fuhrmann@bgnatur.de](mailto:fuhrmann@bgnatur.de)

## Inhaltsverzeichnis:

<b>1</b>	<b>ANLASS</b> .....	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>RECHTLICHER HINTERGRUND</b> .....	<b>8</b>
2.1	Artenschutzrechtliche Bestimmungen .....	8
2.2	NATURA 2000-Verträglichkeitsprüfung .....	9
<b>3</b>	<b>VORGEHENSWEISE</b> .....	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>TEIL A: BEDEUTUNG DES PLANGEBIETES FÜR BESONDERS UND STRENG GESCHÜTZTE, WILD LEBENDE TIERE</b> .....	<b>13</b>
4.1	Habitatstruktur und aktuelle Beobachtungen .....	13
4.2	Avifauna .....	20
4.3	Fledermäuse .....	23
4.4	Reptilien und Amphibien .....	25
4.5	Kleinsäuger .....	28
4.6	Insekten und weitere Kerbtiere .....	28
4.7	Betroffenheit gesetzlich geschützter Arten, artenschutzrechtliche Belange .....	32
4.7.1	Verbotstatbestand „Zerstörung von Ruhestätten“ .....	34
4.7.2	Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung von Tieren“ .....	35
4.7.3	Verbotstatbestand „erhebliche Störung von Tieren“ .....	36
<b>5</b>	<b>TEIL B: PRÜFUNG AUF VERTRÄGLICHKEIT MIT SCHUTZGEBIETEN IM UMFELD</b> .....	<b>37</b>
5.1	Betroffene Gebiete des Naturschutzes .....	37
5.1.1	NATURA 2000-Vogelschutzgebiet DE 5609-401 „Unteres Mittelrheingebiet“ .....	37
5.1.2	NATURA 2000-FFH-Gebiet DE 5609-301 „Unterirdische stillgelegte Basaltgruben Mayen und Niedermendig“ .....	46
5.1.3	Naturschutzgebiet 7137-028 „Mayener Grubenfeld“ .....	58
5.2	Wirkungen des Projektes auf die Schutzgebiete .....	59
5.3	Bewertung des Eingriffs in die Gebiete des Naturschutzes .....	62
5.3.1	Ermittlung der maßgeblichen Bestandteile, die vom Vorhaben und seinem Wirkungsbereich überlagert werden .....	62
5.3.2	Aufzeigen der dortigen Entwicklungspotenziale .....	63
5.3.3	Beschreibung anderer Projekte, bei denen die Möglichkeit besteht, dass sie in Zusammenwirkung erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgebiete haben .....	64
5.3.4	Mögliche Schadensbegrenzungsmaßnahmen .....	64
5.3.5	Beurteilung der Erreichung von Erheblichkeitsschwellen .....	64
<b>6</b>	<b>TEIL C: PLANUNGSHINWEISE UND KOMPENSATIONSMAßNAHMEN ZUR SCHADENSBEGRENZUNG</b> .....	<b>66</b>
6.1	Ergebnis der Konfliktanalyse .....	66
6.2	Vermeidungsmaßnahmen .....	71
6.3	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) .....	72
6.4	Weitere Kompensationsmaßnahmen für besonders geschützte Arten .....	77
<b>7</b>	<b>FAZIT</b> .....	<b>78</b>
<b>8</b>	<b>ZITIERTE LITERATUR</b> .....	<b>79</b>

## Abbildungsverzeichnis:

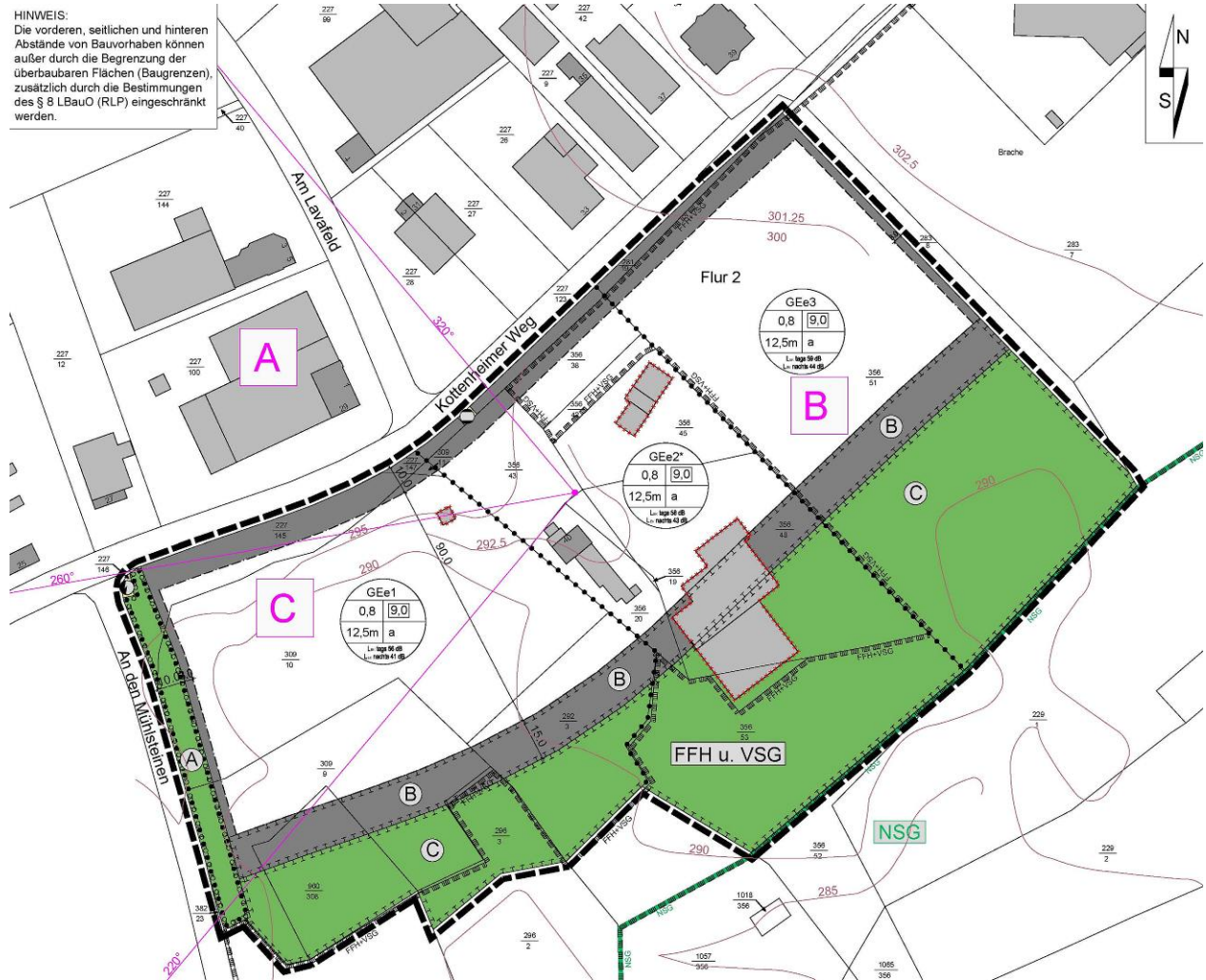
Abbildung 1:	Geltungsbereich zum B-Plan „Kottenheimer Weg“ in Mayen (Entwurf Fassbender & Weber vom 06. Oktober 2018) .....	6
Abbildung 2:	Lage des Planareals (rot umrandet) am Rande von Gebieten des Naturschutzes (Fassbender & Weber vom März 2018) .....	7
Abbildung 3:	Biototypenverteilung im Untersuchungsgebiet (Übernahme aus Bestandsplan von Fassbender & Weber, März 2018) .....	13
Abbildung 4:	Wertgebende Habitatbereiche und Beobachtungen planungsrelevanter Tiere am 21.08. u. 11.10.2018 im Untersuchungsgebiet (§§ = streng geschützt, § = besonders geschützt, RL = Rote-Liste-Art) .....	15
Abbildung 5:	Geländestrukturen im Planungsgebiet (Fotos vom 21.08. u. 11.10.2018): Schotterweg, Gebüsche und Krüppelwald im Nordwesten (1. Zeile); Gehölzsukzession und Einzelfelhügel im ehemaligen Tagebaubereich im Nordwesten (2. Zeile); aktuelle Verfüllung des zentralen Planbereiches (3. Zeile); waldungsgrenzte Wiese im zentralen Südbereich und Ruderalflur in brachliegendem Ostbereich des Plangebietes (4. Zeile) .....	16
Abbildung 6:	Geländestrukturen mit Quartiereignung für Fledermäuse: freistehende Felspartien mit teilweise tiefen Spalten im Westbereich (1. u. 2. Zeile); Gebäude des Steinmetzbetriebes im zentralen Planungsbereich mit Spalten an Dachüberstand und unverputzten Wänden (3. Zeile); Reste von alten Gebäuden des Steinbruchbetriebs aus spaltenreich aufgeschichteten Steinquadern (4. Zeile) .....	17
Abbildung 7:	Karte zu Vorkommen von wertgebenden Arten des NATURA 2000-Vogelschutzgebietes DE 5609-401 „Unteres Mittelrheingebiet“ im Plangebietsumfeld (SGD-Nord, Bearbeitungsstand 2008) .....	20
Abbildung 8:	Gartenrotschwanz ( <i>Phoenicurus phoenicurus</i> ) in der östlichen Ruderalflur des Plangebietes .....	22
Abbildung 9:	Kerngebiet der Fledermausvorkommen und von Schutzmaßnahmen zu deren Erhalt innerhalb des FFH-Schutzgebietes DE 5609-301 „Unterirdische stillgelegte Basaltgruben Mayen und Niedermendig“, Teilbereich auf Gemarkung Mayen (aus NABU RLP 2007 in Bewirtschaftungsplan 2017; Plangebietsfläche als roter Eintrag ergänzt) .....	25
Abbildung 10:	Gehölzinsel mit Mauereidechsenfund am 21.08.2018 .....	27
Abbildung 11:	Steinhaufen mit Mauereidechsenfund am 21.08.2018 .....	27
Abbildung 12:	Habitatbereiche von Blauflügeligen Ödlandschrecken ( <i>Oedipoda caerulescens</i> ) auf Ruderalflur im Ostbereich des Plangebietes, aber auch in Waldlichtung des ehemaligen Tagebaus im Westen .....	30
Abbildung 13:	Goldene Acht ( <i>Colias hyale</i> ) oder Hufeisenklee-Gelbling ( <i>Colias alfacariensis</i> ) sind habituell nicht unterscheidbar .....	31
Abbildung 14:	Wasserdost ( <i>Eupatorium cannabinum</i> ) dient vielen wertgebenden Schmetterlingen als Raupenfutter und Nektarquelle .....	31
Abbildung 15:	Karte des VSG DE 5609-401 „Unteres Mittelrheingebiet“ mit Kennzeichnung des Geltungsbereiches für den B-Plan „Kottenheimer Weg“ (s. Pfeil) bei Mayen (Karte aus LANIS) .....	38
Abbildung 16:	Karte des FFH-Gebietes DE 5609-301 „Unterirdische stillgelegte Basaltgruben Mayen und Niedermendig“ mit Kennzeichnung des Geltungsbereiches für den B-Plan „Kottenheimer Weg“ (s. Pfeil) bei Mayen (Karte aus LANIS) .....	47
Abbildung 17:	Karte des NSG „Mayener Grubenfeld“ mit Kennzeichnung des im Bildanschnitt gelegenen Geltungsbereiches für den B-Plan „Kottenheimer Weg“ (s. ergänzter roter Flächeneintrag) bei Mayen (Karte aus LANIS) .....	58

## Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1:	Entdeckte Biotopbäume mit Quartiereignung für Fledermäuse .....	18
Tabelle 2:	Artenliste der Avifauna im westlichen Untersuchungsgebiet mit räumlichen und aktuellen Ergänzungen (Nachweise hpts. aus 2016; Status nach Roten Listen, BNatSchG, BArtSchV oder Anhang 1 der EU VSR).....	21
Tabelle 3:	Schutzstatus der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten .....	24
Tabelle 4:	Schutzstatus der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen und zu erwartenden Reptilien- und Amphibienarten .....	26
Tabelle 5:	Schutzstatus der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen und zu erwartenden Reptilien- und Amphibienarten .....	29
Tabelle 6:	Katalog möglicher Wirkfaktoren und deren Auswirkung auf die angrenzenden Gebiete des Naturschutzes .....	59
Tabelle 7:	Resultat der artweisen Prüfung der Verbote des § 44 BNatSchG .....	67
Tabelle 8:	Übersicht der Vermeidungsmaßnahmen .....	71

# 1 Anlass

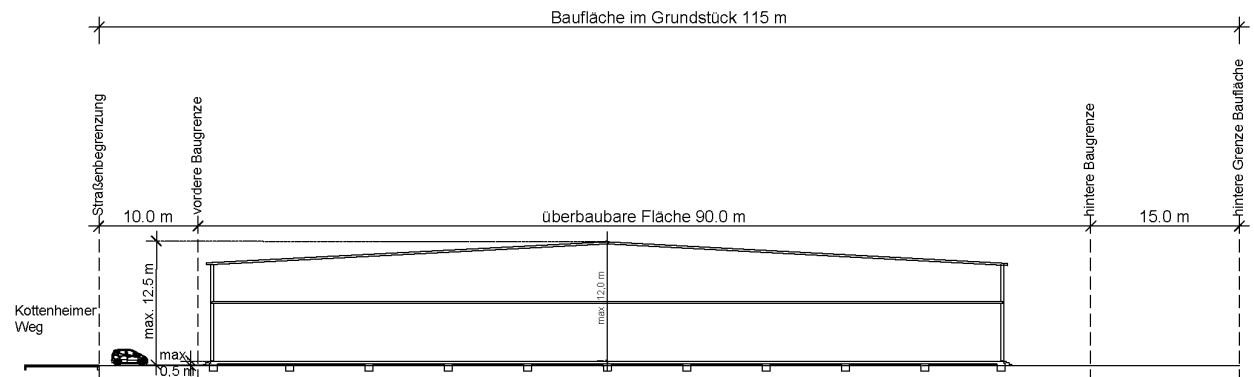
In Mayen soll der B-Plan „Kottenheimer Weg“ aufgestellt werden. Der Planentwurf (s. Abb. 1) sieht auf rund 5,5 ha die Verfüllung eines ehemaligen Bergbaugeländes in bis zu 12 m Tiefe vor, um ein nahezu einheitliches Geländeniveau in Höhengleichlage zur Straße „Kottenheimer Weg“ am Nordwestrand des Plangelandes herzustellen. Die vorgesehene plane Fläche umfasst einen Abstandsbereich zur Straße von etwa 150 – 155 m, je nach Grundstücksbereich.



## schematischer Geländeschnitt

bestandskräftige Baugenehmigungen und Verfüllungsgenehmigungen bleiben unberührt

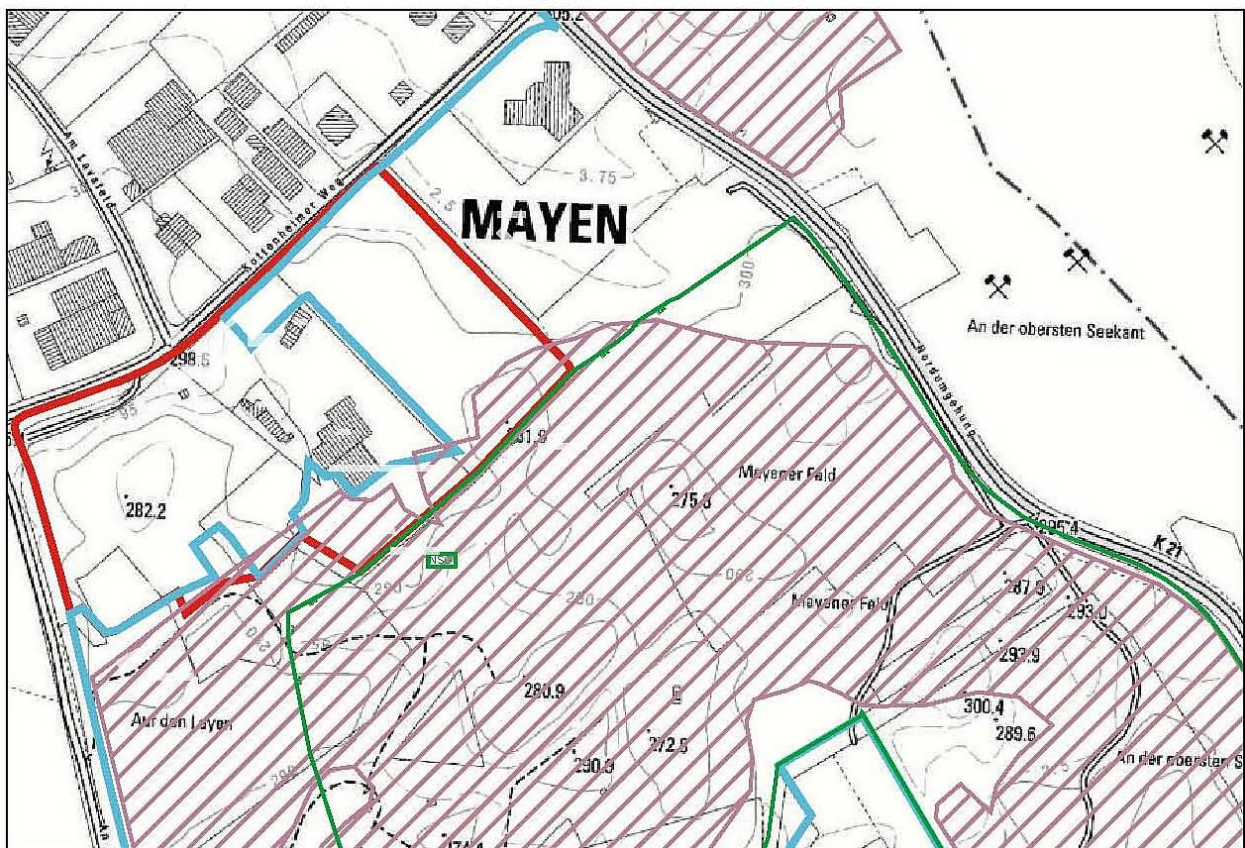
Maßstab: 1: 500



**Abbildung 1: Geltungsbereich zum B-Plan „Kottenheimer Weg“ in Mayen (Entwurf FASSBENDER & WEBER vom 22. Oktober 2018)**

Den südöstlichen Abschluss bildet schließlich eine mehrstufig angelegte, steile Böschung, die in ca. 8 – 10 m Entfernung zu den jeweiligen Grundstücksrändern das bestehende Bodenniveau erreicht. Auf Grundlage bestehender Genehmigungen wurde die nordöstliche Geländehälfte bereits wie beschrieben überformt. Für den westlichen Teil des Plangebiets ist eine Verfüllungsgenehmigung mit Aufstellung dieses Bebauungsplans ebenfalls in Aussicht gestellt. Der vorliegende Bebauungsplan soll die Nachnutzung der Flächen als Gewerbegebiet nach Fertigstellung der Verfüllungen regeln.

Hierzu ist eine artenschutzrechtliche Bewertung vorzunehmen. Da die vorgesehene Fläche an zwei in der Fläche deckungsgleiche NATURA 2000-Gebiete angrenzt und diese auch randlich in kleinen Flächenanteilen überdeckt (s. Abb. 2), ist zudem eine Prüfung auf Verträglichkeit mit deren Schutzregimen anzufertigen. Außerdem grenzt auch ein Naturschutzgebiet als Teilbereich der NATURA 2000-Gebiete unmittelbar an die Südostgrenze des B-Plangebietes an.



Schutzgebiete: Auszug aus Landschaftsinformation LANIS Rheinland-Pfalz M 1:5000


FFH Gebiet		FFH-5609-301	Unterirdische stillgelegte Basaltgruben Mayen und Niedermendig
Vogelschutzgebiet		VSG-5609-401	Unteres Mittelrheingebiet
Schutzwürdige Biotope		BK-5609-0142-2006	Mayener Grubenfeld
Naturschutzgebiet		NSG-7137-028	Mayener Grubenfeld

Abbildung 2: Lage des Planareals (rot umrandet) am Rande von Gebieten des Naturschutzes (FASSBENDER & WEBER vom März 2018)

## 2 Rechtlicher Hintergrund<sup>1</sup>

### 2.1 Artenschutzrechtliche Bestimmungen

Zu den streng geschützten Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG gehören:

- Arten der Anhänge A der EG-VO 338/97 „Vogelschutzrichtlinie“<sup>2</sup>
- Arten des Anhangs IV der FFH-RL „Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie“<sup>3</sup>
- weitere Arten (z.B. in der Anlage 1 Spalte 3 zu § 1 BArtSchVO, „Bundesartenschutzverordnung“)

Nach § 44 des Bundesnaturschutzgesetzes dürfen wild lebende Tiere nicht mutwillig beunruhigt oder ohne vernünftigen Grund gefangen, verletzt oder getötet werden. Nach Abs. 5 ist im Rahmen zulässiger Vorhaben, u.a. nach den Vorschriften des Baugesetzbuches, abweichend von den Bestimmungen in Absatz 1 sicherzustellen, dass für diese Tierarten die „ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.“

In der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV, in der Neufassung vom 16. Februar 2005 – BGBl. Teil I, Nr. 11, S. 258 – 317) sind u. a. „Fledermäuse – *Mammalia* spp.“, „Reptilien – *Reptilia* spp.“ und einzelne Insektenarten sowie die Vogelarten in Anhang 1 Spalte 2 gemäß § 1 „unter besonderen Schutz gestellt“ worden. In § 44 des BNatSchG werden die „Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten“ geregelt. Hierin heißt es in Absatz 1:

„Es ist verboten,

1. wild lebenden 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,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich zu stö-

<sup>1</sup> Die hier gemachten Angaben wurden nach sorgfältiger Recherche und bestem Wissen zusammengestellt, stellen aber keine rechtsverbindliche Auskunft dar.

<sup>2</sup> **Die Vogelschutzrichtlinie betrifft (Artikel 1)** „(1) ...die Erhaltung sämtlicher wildlebenden Vogelarten, die im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten, auf welches der Vertrag Anwendung findet, heimisch sind. Sie hat den Schutz, die Bewirtschaftung und die Regulierung dieser Arten zum Ziel und regelt die Nutzung dieser Arten. (2) Sie gilt für Vögel, ihre Eier, Nester und Lebensräume.“

<sup>3</sup> **Die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie 92/43/EWG enthält drei Anhänge mit zu schützenden Arten:**

- Anhang II beinhaltet „Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen“; darunter befinden sich prioritäre Pflanzen- und Tierarten, die so bedroht sind, dass der Europäischen Gemeinschaft für deren Erhaltung „besondere Verantwortung“ zukommt. Ihre Habitate sind neben den Anhang I-Lebensraumtypen essenzielle Bestandteile des europäischen Netzes NATURA 2000.
- Anhang IV enthält „streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse“ und bezieht sich auf die „Artenschutz“-Artikel 12 und 13 FFH-RL, wobei zahlreiche Arten gleichzeitig auch in Anhang II enthalten sind.

**Zentrales Element der FFH-RL ist das Verschlechterungsverbot nach Art. 6 Abs. 2:**

„Die Mitgliedstaaten treffen die geeigneten Maßnahmen, um in den besonderen Schutzgebieten die Verschlechterung der natürlichen Lebensräume und der Habitate der Arten sowie Störungen von Arten, für die Gebiete ausgewiesen worden sind, zu vermeiden, sofern solche Störungen sich im Hinblick auf die Ziele dieser Richtlinie erheblich auswirken könnten.“



*ren; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*

*3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, ...“*

Eine „Ruhestätte“ im Sinne dieses Gesetzes ist auch ein saisonal verlassenes Nest oder Quartier, dessen regelmäßige Wiederbesiedlung wahrscheinlich ist.

Einige der europäischen Reptilienarten werden im Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) 92/43/ EWG des Rates vom 21. Mai 1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006, aufgeführt, einige Arten darüber hinaus im Anhang II. Nach Artikel 12 dieser Richtlinie ist es verboten, „... b) *jede absichtliche Störung dieser Arten, insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten; ... d) jede Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.*“ Analog gilt nach der Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) 807/2003 des Rates vom 14. April 2003, im Artikel 5 das Verbot, „... b) *der absichtlichen Zerstörung oder Beschädigung von Nestern und Eiern und der Entfernung von Nestern; ... d) ihres absichtlichen Störens, insbesondere während der Brut- und Aufzuchtzeit, sofern sich diese Störung auf die Zielsetzung dieser Richtlinie erheblich auswirkt.*“

Dies entspricht im Übrigen den Vorschriften der „Eingriffsregelung“ nach §§ 14ff BNatSchG. Die artenschutzrechtlichen Vorschriften gelten unabhängig davon, ob sich ein Lebensraum im beplanten oder unbeplanten Innenbereich oder im Außenbereich befindet.

Auch im Sinne des Baugesetzbuches (BauGB i.d.F. vom 03. November 2017 – BGBl. Teil I, S. 3634) sind gemäß § 1, Abs. 6 bei „*der Aufstellung der Bauleitpläne ... insbesondere zu berücksichtigen (...)* 7. *die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, ...*“. Dies hat „*innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile*“ (§ 34 BauGB) genauso Gültigkeit, wie beim „*Bauen im Außenbereich*“ (§ 35 BauGB).

## **2.2 NATURA 2000-Verträglichkeitsprüfung**

In § 34 BNatSchG wird das Verfahren bei „Projekten“, wie z. B. Bauvorhaben, in einem NATURA 2000-Gebiet (nach FFH-RL) oder europäischen Vogelschutzgebiet (VSG) geregelt:

*„(1) Projekte sind vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen, und nicht unmittelbar der Verwaltung des Gebiets dienen. Soweit ein Natura 2000-Gebiet ein geschützter Teil von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 Absatz 2 ist, ergeben sich die Maßstäbe für die Verträglichkeit aus dem Schutzzweck und den dazu erlassenen Vorschriften, wenn hierbei die jeweiligen Erhaltungsziele bereits berücksichtigt wurden. Der Projektträger hat die zur Prüfung der Verträglichkeit sowie der Voraussetzungen nach den Absätzen 3 bis 5 erforderlichen Unterlagen vorzulegen.*

(2) *Ergibt die Prüfung der Verträglichkeit, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist es unzulässig.*

(3) *Abweichend von Absatz 2 darf ein Projekt nur zugelassen oder durchgeführt werden, soweit es*

*1. aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, notwendig ist und*

*2. zumutbare Alternativen, den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen, nicht gegeben sind.*

(4) *Können von dem Projekt im Gebiet vorkommende prioritäre natürliche Lebensraumtypen oder prioritäre Arten betroffen werden, können als zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses nur solche im Zusammenhang mit der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder den maßgeblich günstigen Auswirkungen des Projekts auf die Umwelt geltend gemacht werden. Sonstige Gründe im Sinne des Absatzes 3 Nummer 1 können nur berücksichtigt werden, wenn die zuständige Behörde zuvor über das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit eine Stellungnahme der Kommission eingeholt hat.*

(5) *Soll ein Projekt nach Absatz 3, auch in Verbindung mit Absatz 4, zugelassen oder durchgeführt werden, sind die zur Sicherung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ notwendigen Maßnahmen vorzusehen. Die zuständige Behörde unterrichtet die Kommission über das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit über die getroffenen Maßnahmen.*

(6) *Bedarf ein Projekt im Sinne des Absatzes 1 Satz 1, das nicht von einer Behörde durchgeführt wird, nach anderen Rechtsvorschriften keiner behördlichen Entscheidung oder Anzeige an eine Behörde, so ist es der für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörde anzuzeigen. Diese kann die Durchführung des Projekts zeitlich befristen oder anderweitig beschränken, um die Einhaltung der Voraussetzungen der Absätze 1 bis 5 sicherzustellen. Trifft die Behörde innerhalb eines Monats nach Eingang der Anzeige keine Entscheidung, kann mit der Durchführung des Projekts begonnen werden. Wird mit der Durchführung eines Projekts ohne die erforderliche Anzeige begonnen, kann die Behörde die vorläufige Einstellung anordnen. Liegen im Fall des Absatzes 2 die Voraussetzungen der Absätze 3 bis 5 nicht vor, hat die Behörde die Durchführung des Projekts zu untersagen. Die Sätze 1 bis 5 sind nur insoweit anzuwenden, als Schutzvorschriften der Länder, einschließlich der Vorschriften über Ausnahmen und Befreiungen, keine strengeren Regelungen für die Zulässigkeit von Projekten enthalten.*

(7) *Für geschützte Teile von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 Absatz 2 und gesetzlich geschützte Biotope im Sinne des § 30 sind die Absätze 1 bis 6 nur insoweit anzuwenden, als die Schutzvorschriften, einschließlich der Vorschriften über Ausnahmen und Befreiungen, keine strengeren Regelungen für die Zulässigkeit von Projekten enthalten. Die Verpflichtungen nach Absatz 4 Satz 2 zur Beteiligung der Kommission und nach Absatz 5 Satz 2 zur Unterrichtung der Kommission bleiben unberührt.*

(8) *Die Absätze 1 bis 7 gelten mit Ausnahme von Bebauungsplänen, die eine Planfeststellung ersetzen, nicht für Vorhaben im Sinne des § 29 des Baugesetzbuches in Gebieten mit Bebau-*



*ungsplänen nach § 30 des Baugesetzbuches und während der Planaufstellung nach § 33 des Baugesetzbuches.“*

Zur Prüfung der „Erheblichkeit“ ist darzulegen, welche Beeinträchtigungen wirken können. Die Bewertung eines möglichen Verschlechterungsverbotes nach § 34 BNatSchG beinhaltet die Prüfung der Erheblichkeit von potenziellen Beeinträchtigungen des Schutzzwecks oder der Erhaltungsziele, auch unter Berücksichtigung kumulativer Wirkungen innerhalb des Wirkumfeldes. Wesentliche Grundlage für eine Betrachtung liefert der Bewirtschaftungsplan der SGD-Nord für das FFH-Gebiet DE 5609-301 (November 2017).

Dabei ist der Erhaltungszustand der jeweils zu betrachtenden Arten zu berücksichtigen. Im Artenschutzleitfaden der EU-Kommission heißt es dazu:

*„Darüber hinaus ist bei der Durchführung von funktionserhaltenden Maßnahmen der Erhaltungszustand der betreffenden Art zu berücksichtigen. So muss beispielsweise bei seltenen Arten mit einem ungünstigen Erhaltungszustand die Sicherheit, dass die Maßnahmen ihren Zweck erfüllen werden, größer sein als bei verbreiteten Arten mit einem günstigen Erhaltungszustand.“* (EU-Kommission 2007, Abschn. III.3.4.d Rn. 76)

### 3 Vorgehensweise

Am 21. August und 11. Oktober 2018 fanden bei windarmen, trockenen und sonnigen Witterungsverhältnissen (24 °C im August in den späten Vormittagsstunden und 19 °C im Oktober am frühen Nachmittag) eigenständige Begehungen im Planungsgebiet statt, bei der die Geländestruktur unter faunistischen Gesichtspunkten erfasst wurde und nach aktuellen Vorkommen planungsrelevanter Tiere Ausschau gehalten wurde.

Eine systematische Erhebung im Jahresverlauf zu verschiedenen Tiergruppen war nicht Gegenstand des Auftrags, da hierzu auf weitere, aktuelle Beobachtungsdaten und Nachweise planungsrelevanter Tierarten zurückgegriffen werden konnte. Hierzu wurden folgende Gutachten ausgewertet:

- 1.) KÖLNER BÜRO FÜR FAUNISTIK (2016): „Verfüllung eines Altbergbaus ‚An den Mühlsteinen‘ in Mayen, Landkreis Mayen-Koblenz“. – artenschutzrechtlicher Fachbeitrag nach § 44 BNatSchG im Auftrag der MAYKO GmbH & Co. KG, Mayen
- 2.) KÖLNER BÜRO FÜR FAUNISTIK (2016): „Verfüllung eines Altbergbaus ‚An den Mühlsteinen‘ in Mayen, Landkreis Mayen-Koblenz“. – Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet 5609-301 „*Unterirdische stillgelegte Basaltgruben Mayen und Niedermendig*“ und das Vogelschutzgebiet 5609-401 „*Unteres Mittelrheingebiet*“ im Auftrag der MAYKO GmbH & Co. KG, Mayen
- 3.) BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG, Frau Dipl.-Ing. Reitz, Ochtendung (2017): „Umnutzung und Sanierung eines bestehenden Betriebsgeländes zum Betriebshof der Stadtverwaltung Mayen“. – Fachbeitrag Naturschutz zum Bauvorhaben im Auftrag der Stadtverwaltung Mayen

Weitere Angaben entstammen den Beschreibungen zum nahen Plangebietsumfeld in den angrenzenden Schutzgebieten:

- 1.) SGD-NORD (Stand 05.02.2016): „Steckbrief zum FFH-Gebiet 5609-301 ‚Unterirdische stillgelegte Basaltgruben Mayen und Niedermendig‘“<sup>4</sup>
- 2.) SGD-NORD (Stand 15.10.2010): „Steckbrief zum Vogelschutzgebiet 5609-401 ‚Unteres Mittelrheingebiet‘“<sup>5</sup>
- 3.) AMTSBLATT DER EUROPÄISCHEN UNION (DE 5609-301, L 198/41): „Standarddatenbogen“ zum FFH-Gebiet 5609-301 ‚Unterirdische stillgelegte Basaltgruben Mayen und Niedermendig‘“<sup>6</sup>
- 4.) AMTSBLATT DER EUROPÄISCHEN UNION (DE 5609-401, L 198/41): „Standarddatenbogen“ zum Vogelschutzgebiet 5609-401 ‚Unteres Mittelrheingebiet‘“<sup>7</sup>
- 5.) SGD-NORD (November 2017): „NATURA 2000. Bewirtschaftsplan. FFH-Gebiet 5609-301 ‚Unterirdische stillgelegte Basaltgruben Mayen und Niedermendig‘“<sup>8</sup>
- 6.) NABU-RHEINLAND-PFALZ (20.01.2015): „Überraschungsgast im Mayener Grubenfeld. ‚Große Hufi‘ auf Stippvisite im NABU-Stollen“<sup>9</sup>

<sup>4</sup> <http://www.natura2000.rlp.de/steckbriefe/index.php?a=s&b=g&c=ffh&pk=FFH5609-301>

<sup>5</sup> <http://www.natura2000.rlp.de/steckbriefe/index.php?a=s&b=g&c=vsg&pk=VSG5609-401>

<sup>6</sup> [http://www.natura2000.rlp.de/steckbriefe/sdb/FFH\\_SDB\\_5609-301.pdf](http://www.natura2000.rlp.de/steckbriefe/sdb/FFH_SDB_5609-301.pdf)

<sup>7</sup> [http://www.natura2000.rlp.de/steckbriefe/sdb/VSG\\_SDB\\_5609-401.pdf](http://www.natura2000.rlp.de/steckbriefe/sdb/VSG_SDB_5609-401.pdf)

<sup>8</sup> [https://map-final.rlp-umwelt.de/kartendienste/mod\\_plan/plan\\_docs.php?dir1=BWP\\_2016\\_04\\_N](https://map-final.rlp-umwelt.de/kartendienste/mod_plan/plan_docs.php?dir1=BWP_2016_04_N)

<sup>9</sup> [http://www.nabu-mayener-grubenfeld.de/?page\\_id=46](http://www.nabu-mayener-grubenfeld.de/?page_id=46)

# 4 TEIL A: Bedeutung des Plangebietes für besonders und streng geschützte, wild lebende Tiere

## 4.1 Habitatstruktur und aktuelle Beobachtungen

Die Geländestruktur (Biotoptypen) des Plangebietes ist Abb. 3 zu entnehmen.



Wälder		Park, Grünanlagen		Hochstaudenfluren	
AU2	Vorwald, Pionierwald	HM4	Trittrasen, Rasenplatz, Parkrasen	LB2	Trockene Hochstaudenflur, flächenhaft
<b>Gebüsche</b>		HM6	höherwüchsige Grasfläche	<b>Siedlungsflächen, Gewerbegebiete</b>	
BB1	Gebüschstreifen, Strauchreihe	<b>Gebäude, Mauerwerk, Ruinen</b>		SC0	Gewerbe- und Industrieflächen
BB2	Einzelstrauch	HN1	Gebäude	<b>Verkehrs- und Wirtschaftswege</b>	
<b>Siedlungsgehölze</b>		HN2	Mauer, Trockenmauer	VA3	Gemeindestraße
BJ0	Siedlungsgehölz	<b>Hofplätze, Lagerplätze</b>		VB1	Feld-, Wirtschaftsweg, befestigt
<b>Gesteinsbiotope</b>		HT0	Hofplatz, Lagerplatz	VB4	Waldweg
GA4	sekundärer Silikatkfels	HT5	Lagerplatz	VB5	Rad-, Fußweg

**Abbildung 3: Biotoptypenverteilung im Untersuchungsgebiet (Übernahme aus Bestandsplan von FASSBENDER & WEBER, März 2018)**

Die nachfolgende Gebietsbeschreibung wurde von FASSBENDER & WEBER (2018) übernommen und nur geringfügig angepasst:

*„Der vorgesehene räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans „Kottenheimer Weg“ befindet sich am nordöstlichen Rand der Stadt Mayen. Das Gebiet liegt im Bereich eines aufgelassenen Basaltabbaugebietes am Rand des „Mayener Grubenfelds“. Das als „Mayener Grubenfeld“ (auch „Mayener Basaltgruben“) bezeichnete Gebiet besteht aus insgesamt fünf größeren und sieben kleineren Stollen in vier Steinbrüchen. Der Abbau vulkanischer Gesteine fand auch im Tagebau statt und hat ebenso die Umgebung der Grubenfelder nachhaltig geprägt.*

*Der östliche Teil des Plangebiets wurde bereits aufgefüllt und wird als Bauhof bzw. Lagerplatz von einem Tiefbauunternehmen genutzt. Im zentralen Bereich des Plangebiets befinden sich die Betriebsflächen eines Steinmetz-/Natursteinbetriebs. Dort finden zum Zeitpunkt der Erstellung des vorliegenden Beitrags Abbrucharbeiten statt, so dass das Gelände einer starken Umgestaltungsdynamik unterliegt. Im Übrigen handelt es sich bei den Flächen im vorgesehenen räumlichen Geltungsbereich um Brachflächen, welche sich überwiegend durch einen vorwaldartigen Gehölzbestand auszeichnen.*

*Die nördliche Grenze des Plangebiets bildet die Gemeindestraße „Kottenheimer Weg“, hinter der eine gewerbliche Bebauung anschließt.*

*Nach Westen wird der vorgesehene räumliche Geltungsbereich von der Gemeindestraße „An den Mühlsteinen“ begrenzt, an die teils vorhandene, teils geplante gewerbliche, Misch- und Wohnbebauung des Baugebietes „Am Vulkanpark“ anschließt.*

*Östlich des Plangebiets befinden sich bestehende gewerbliche Bebauung und eine Freifläche.*

*Nach Süden schließen an das Gelände Brachflächen im Bereich des Altbergbaus an.*

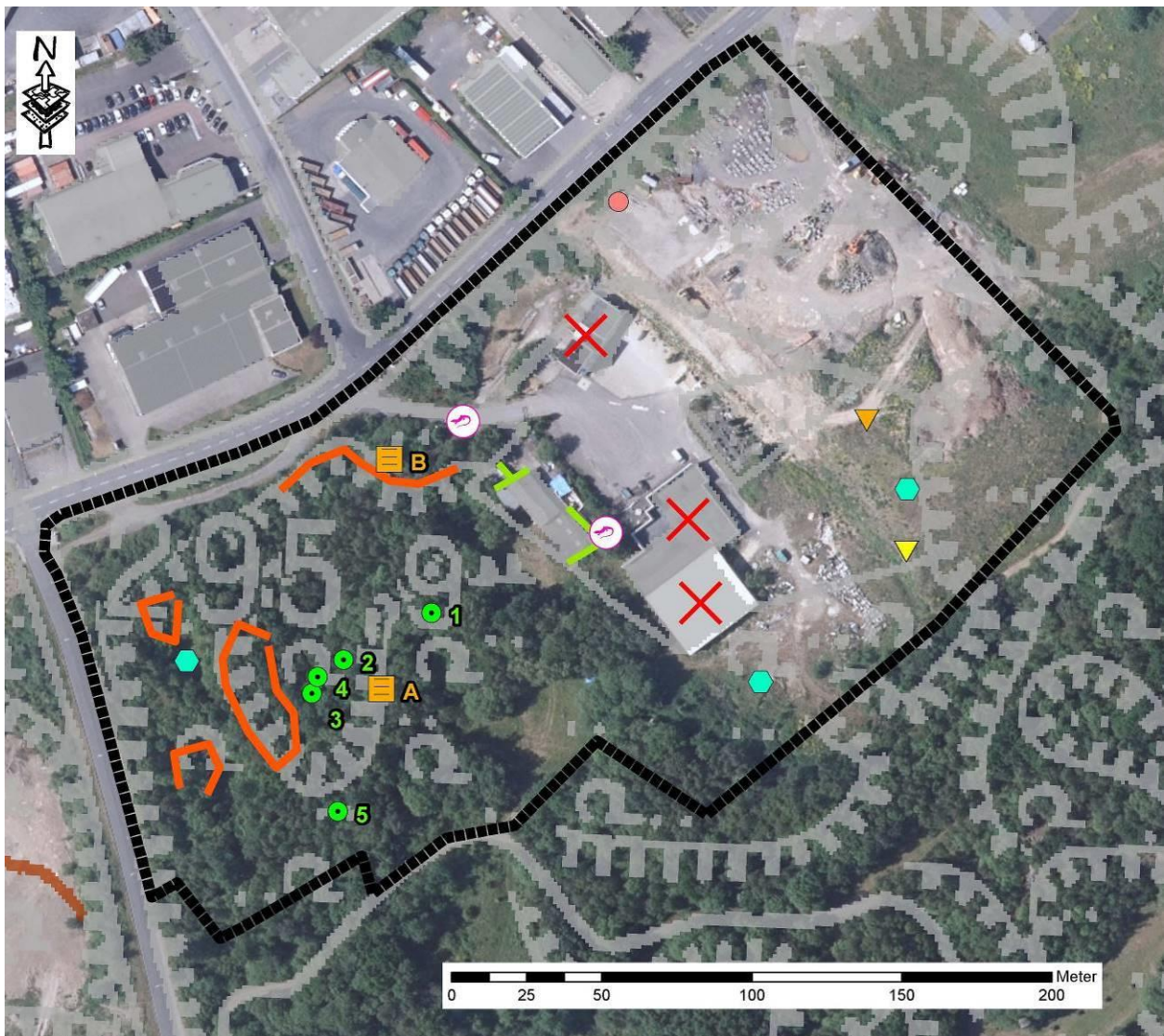
*Topografisch gesehen liegt das Gelände auf einer süd- bis südostexponierten Hangzone am Rand des Talkessels der Nette. Aufgrund der ehemaligen bergbaulichen Nutzung im Tagebau ist die natürliche Geländetopografie innerhalb des Plangebiets anthropogen überformt. Der südliche, westliche und mittlere Teil des Gebiets befindet sich auf einem gegenüber den anschließenden Verkehrsflächen deutlich niedrigeren Geländehöhe. Bedingt durch früheren Abbau liegt das Gelände dort rund 10 m bis 12 m tiefer als der „Kottenheimer Weg“. In dem ehemaligen Abbaugelände ist das Kleinrelief recht heterogen.*

*Der östliche Teil des Plangebiets, welcher derzeit als Bauhof bzw. Lagerplatz genutzt wird, wurde bereits verfüllt und befindet sich auf dem Niveau der anschließenden Gemeindestraße. Die Geländehöhe beträgt im vorgesehenen räumlichen Geltungsbereich derzeit zwischen zirka 287 m und 301 m über NHN.*



*Für den bebauten mittleren Teilbereich des Plangebietes liegt eine Verfüllungsgenehmigung vor. Für den westlichen Teil des Plangebiets ist eine Verfüllungsgenehmigung mit Aufstellung dieses Bebauungsplans in Aussicht gestellt. Es ist vorgesehen, dass die Verfüllungen in etwa auf das Höhenniveau des „Kottenheimer Wegs“ erfolgen. Der vorliegende Bebauungsplan soll die Nachnutzung der Flächen nach Fertigstellung der Verfüllungen regeln.“*








Das Kartierergebnis der eigenständigen Geländeinspektionen am 21.08. und 11.10.2018 ist in Abb. 4 eingetragen.



**Plangebiet**




-  Umgrenzung des B-Plans
-  Gebäudeabbruch/Überschüttung

**Fledermausquartierpotenzial**


-  Biotopbäume
-  Felsspalten
-  Gebäudespalten
-  Bruchsteinmauern
-  Mauereidechsen (§§)

**Reptilienhabitatpotenzial**

**Heuschrecken**

-  Blaüflügelige Ödlandschrecke (§)
-  Gelbling (§)
-  Schwalbenschwanz (§)

**Vögel**

-  Gartenrotschwanz (RL)

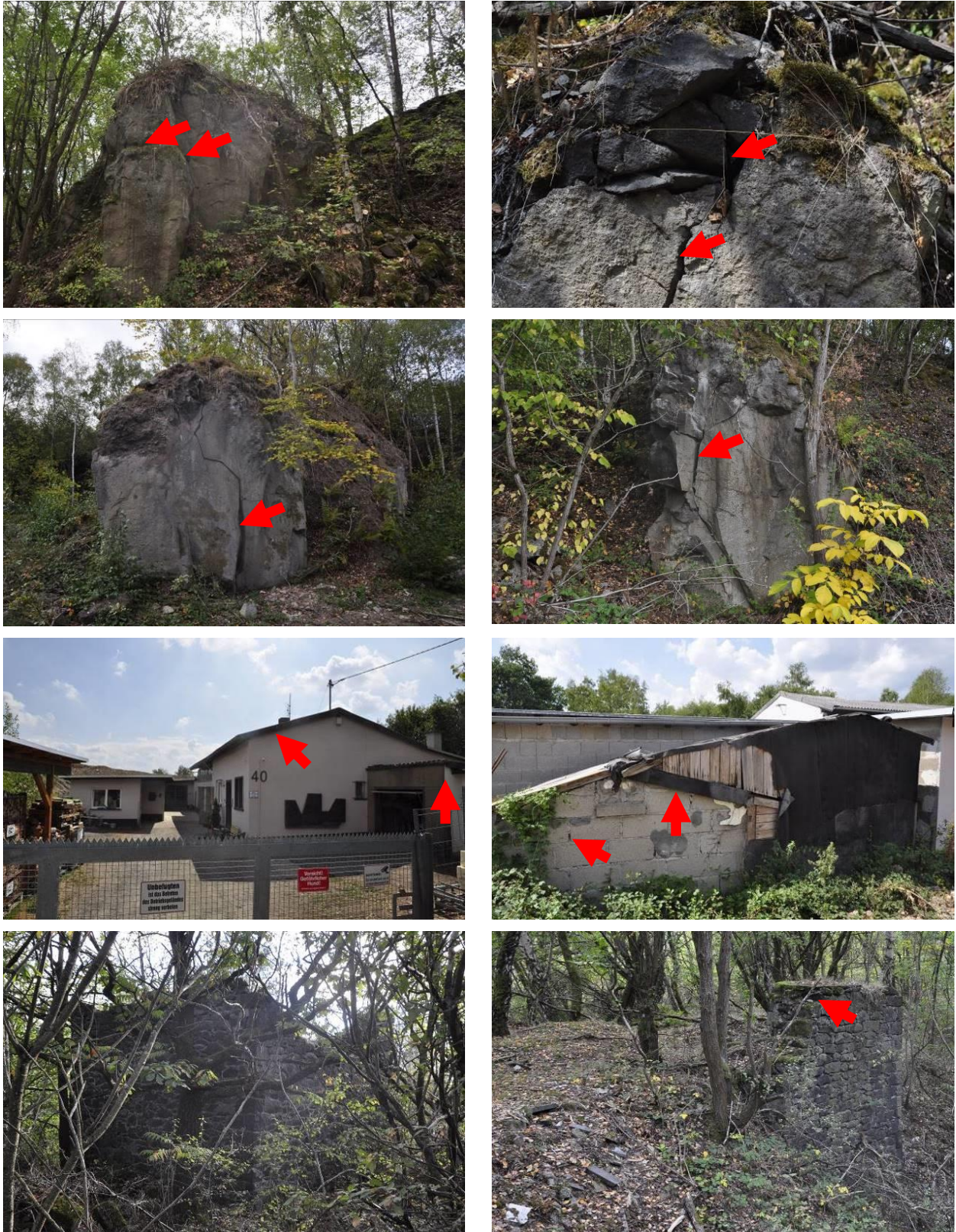
**Abbildung 4: Wertgebende Habitatbereiche und Beobachtungen planungsrelevanter Tiere am 21.08. u. 11.10.2018 im Untersuchungsgebiet (§§ = streng geschützt, § = besonders geschützt, RL = Rote-Liste-Art)**

Abb. 5 zeigt in Ergänzung zum Titelblatt Beispiele von aktuellen Habitatstrukturen und Verfüllungstätigkeiten im Planungsgelände. In Abb. 6 sind Quartierpotenziale für Fledermäuse dargestellt.



**Abbildung 5: Geländestrukturen im Planungsgebiet** (Fotos vom 21.08. u. 11.10.2018): Schotterweg, Gebüsch und Krüppelwald im Nordwesten (1. Zeile); Gehölzsukzession und Einzelfels-hügel im ehemaligen Tagebaubereich im Nordwesten (2. Zeile); aktuelle Verfüllung des zentralen Planbereiches (3. Zeile); waldumgrenzte Wiese im zentralen Südbereich und Ruderalflur in brachliegendem Ostbereich des Plangebietes (4. Zeile)










**Abbildung 6:** Geländestructuren mit Quartiereignung für Fledermäuse: freistehende Felspartien mit teilweise tiefen Spalten im Westbereich (1. u. 2. Zeile); Gebäude des Steinmetzbetriebes im zentralen Planungsbereich mit Spalten an Dachüberstand und unverputzten Wänden (3. Zeile); Reste von alten Gebäuden des Steinbruchbetriebs aus spaltenreich aufgeschichteten Steinquadern (4. Zeile)

In Tab. 1 sind fünf Bäume mit Stammlöchern (so genannte „Biotopbäume“ nach Kriterien des BAT-Konzeptes vom LBM Forsten in Rheinland-Pfalz) aufgeführt. Sie bieten für spaltenbewoh-

nende Fledermausarten geeignete Versteckplätze, die aufgrund der Baumstärken aber ausschließlich eine Funktion als Sommerquartier haben. Für einen Winterbesatz weisen sie keine ausreichende Wandstärken für frostsichere Hohlräume auf. Ein tatsächlicher Besatz dieser Bäume durch Fledermäuse wurde nicht nachgewiesen (keine Kotfunde oder dunkel verfärbte Öffnungsränder), was aber eine sporadische Nutzung im Jahresverlauf nicht ausschließt. Insbesondere baumbewohnende Fledermausarten wechseln häufig (z. T. täglich) ihre Tagesverstecke und sind deshalb auf ein hohes Quartierangebot angewiesen. Umgekehrt erhebt die hier dargelegte Kartierung aufgrund des unwegsamen und teilweise stark verbuschten Geländes keinen Anspruch auf Vollständigkeit aller vorhandenen „Biotopbäume“. Die kartierte Pappel (Baum-Nr. 4) kann auch von Höhlenbrütern unter den Vögeln genutzt werden (beobachtet wurde dort ein Gartenbaumläufer, *Certhia brachydactyla*).

**Tabelle 1: Entdeckte Biotopbäume mit Quartiereignung für Fledermäuse**

	<p><b>(1)</b></p> <p>Esche (Stammumfang: 0,80 m)</p> <p>Astabbrüche in 2, 3, 5 u. 6 m Höhe</p>		<p><b>(2)</b></p> <p>Pappel-Torso (Stammumfang: 1,00 m)</p> <p>Spalte entlang Stamm von 0 – 10 m Höhe</p>
	<p><b>(3)</b></p> <p>Pappel (Stammumfang: 0,80 m)</p> <p>Spalte entlang Stamm von 0 – 7 m Höhe</p>		<p><b>(4)</b></p> <p>Pappel (Stammumfang: 1,00 m)</p> <p>Spechtloch und Spalte am Stamm in 8 m Höhe</p>
	<p><b>(5)</b></p> <p>Esche (Stammumfang: 1,00 m)</p> <p>Spalte entlang Stamm von 0 – 2 m Höhe</p>		

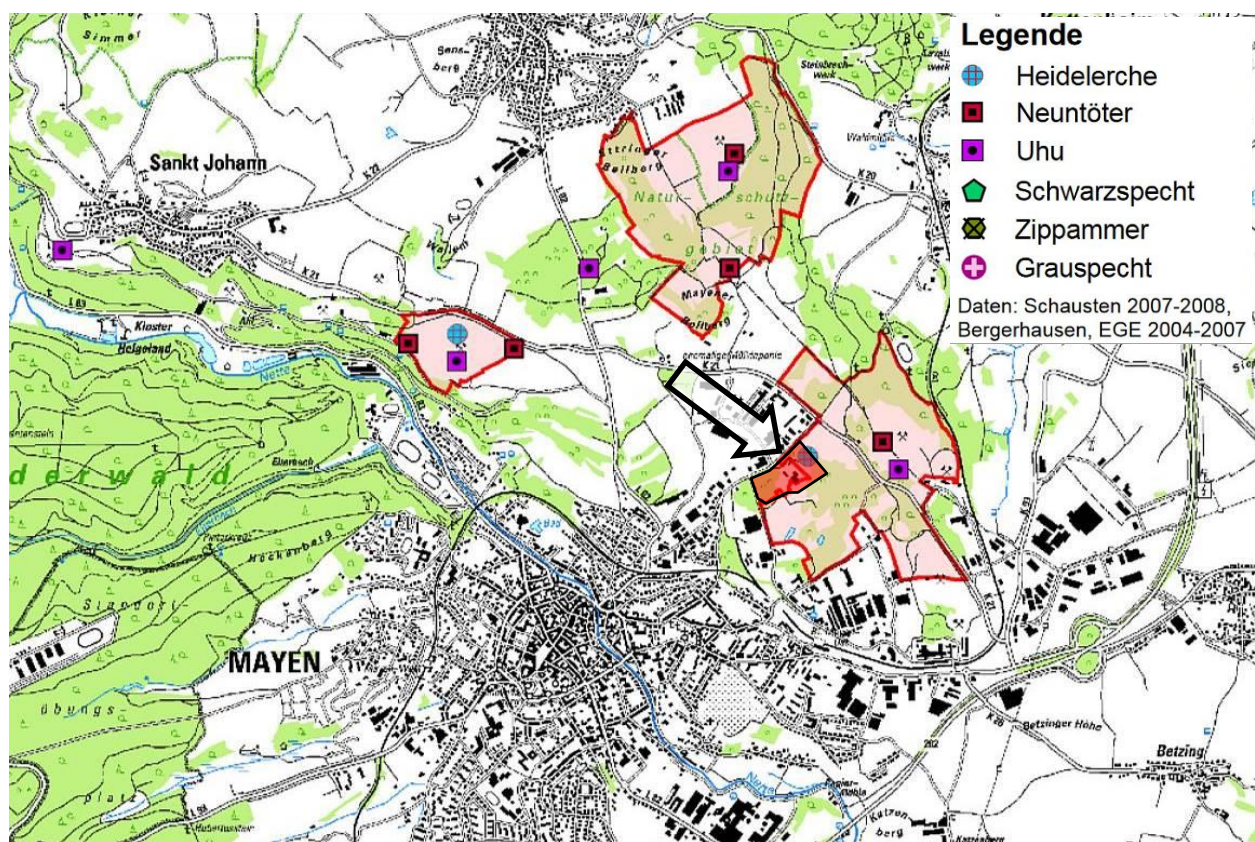
Insgesamt zeigten sich **in der westlichen Hälfte der Plangebietsfläche** zahlreiche Versteckoptionen für Höhlenbrüter und vor allem für Fledermäuse. Neben Biotopbäumen sind hierzu die zahlreichen Felsspalten hervorzuheben (s. Abb. 6), die teilweise auch tief ins Gestein hineinführen und dann auch eine Eignung als frostfreie Überwinterungsstätte bieten. Hinweise auf eine Nutzung der Felswände durch Uhu oder andere Eulen- oder Greifvögel fanden sich nirgends (keine Kotspuren unter Nischen und breiten Spalten und auch keine Fraßreste [z. B. Igelkadaver] an den Felsfußbereichen). Eulen- und Greifvogelnistplätze finden sich meist auch in deutlich höheren, frei anfliegbaren Steilwänden als sie im hier betrachteten Plangebiet vorzufinden sind. Es wurden hier noch Mauerreste entdeckt von zwei ehemaligen Bergbauegebäuden, die aus Blocksteinen aufgebaut sind. Zwischen diesen Steinen befindet sich ein teilweise tiefes Lückensystem, das von Fledermäusen ebenfalls als Versteckplatz genutzt werden kann. Die Mauerstärken lassen einen Winterbesatz aber in den freistehenden Partien nicht zu. Beim Mauerrest „A“ (vgl. Karte in Abb. 4 u. Foto in Abb. 6 unten-rechts) hat der untere Mauerteil allerdings Erd-/Felsanschluss. Dort könnten sich bei tieferen Spaltengängen auch winterschlafende Fledermäuse einquartieren. Grundsätzlich sind die Mauerreste auch charakteristisch, von Reptilien als Unterschlupf genutzt zu werden. Der Gehölzaufwuchs im Umfeld führt aber zu einer starken Beschattung, so dass zumindest wärmeliebende Arten, wie z. B. die Mauereidechse, dort aktuell kein optimales Habitat finden. Einziger Beleg für ein Vorkommen auch von xerothermophilen Tieren in diesem Teil des Plangebietes ist die Beobachtung einzelner Blauflügeliger Ödlandschrecken (*Oedipoda caerulescens*) in der nordwestlich gelegenen, lichtungsartigen Wegefläche zwischen den bewaldeten Felshängen (vgl. Karte in Abb. 4). Diese Heuschrecke ist eine Pionierart auf Ödlandflächen und wird in der Bundesartenschutz-Verordnung gelistet, weshalb sie nach BNatSchG als besonders geschützt einzustufen ist. Dieses Vorkommen dürfte an dieser Stelle aber eher als reliktarartige, individuenarme Besiedlung interpretiert werden.

**Im zentralen Plangebiet** befindet sich auf dem tiefliegenden Gelände eines noch bestehenden Steinmetzbetriebes zudem ein sehr spalten- und nischenreicher Gebäudekomplex. Auch dort ist eine sommerliche Nutzung durch Nischenbrüter unter den Vögeln oder spaltenbewohnende Fledermausarten zu erwarten. Schwalbennester wurden unter den Dachüberständen aber keine entdeckt und auch für Mauersegler dürften die Gebäude nicht hoch genug sein. Für Eulenvögel waren keine großvolumigen Dachräume erkennbar. Bemerkenswert sind aber zwei Fundstellen von Mauereidechsen (*Podarcis muralis*) nördlich und südlich vom Gebäudekomplex (vgl. Karte in Abb. 4). Diese Reptilienart wird im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und erhält dadurch den Status einer streng geschützten Art im Sinne des BNatSchG.

**Im östlichen Teil des Planungsgebietes** wurde bereits vor Jahren eine Auffüllung vollzogen, bzw. sind die im Luftbild noch erkennbaren Gebäude der dort ehemals ansässigen Firma Becker-Linz (Flurstück Nr. 356/43) abgerissen. Auch hier finden in 2018 bereits umfangreiche Verfüllungsarbeiten statt, was in diesem Bereich derzeit vegetationsfreie Rohbodenverhältnisse schafft (s. Titelblatt). Der östliche, teils als Baustofflager genutzte und teils hügelig, brachliegende Part des Betrachtungsgeländes weist in sonnenexponierter Lage einen schüttereren, aber vielfältig, blütenreichen Bewuchs auf nährstoffarmen Untergrund auf. Erwartungsgemäß wurden hier weitere Blauflügelige Ödlandschrecken sowie mindestens zwei weitere besonders geschützte Insektenarten aus der Gruppe der Tagfalter entdeckt: Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*) und Gelbling (*Colias hyale* o. *alfacariensis*). Auch hielt sich im Baustofflager ein bestandsgefährdeter Vogel (V = Vorwarnstufe) nahrungssuchend auf: Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*), s. Abb. 7.

## 4.2 Avifauna

Aus den Unterlagen zum Vogelbestand (hpts. im westlichen Teilbereich durch das KÖLNER BÜRO FÜR FAUNISTIK, Datengrundlage aus 2016) sowie der eigenständigen Ergänzung im Plangebiet und nahen Umfeld ließen sich 34 Vogelarten differenzieren (s. Tab. 2). 19 Arten davon wurden als brütend innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans kartiert (darunter vor 10 – 14 Jahren auch die vom Aussterben bedrohte und streng geschützte **Heidelerche**, s. Karte in Abb. 7), für zwei weitere wurde nur ein Brutverdacht (darunter der streng geschützte **Waldkauz**) konstatiert. Für elf zusätzliche Vogelarten wurde deren Brutplatz außerhalb des Plangebietes, meist südlich davon verortet, der ebenfalls streng geschützte **Uhu** brütet aber östlich davon, im benachbarten Steinbruch jenseits der K 21 (s. Karte in Abb. 7). Als Nahrungsgast ist er allerdings aufgrund der geringen Entfernung seines Brutplatzes (365 m) auch innerhalb der Plangebietsgrenzen zu erwarten.



**Abbildung 7:** Karte zu Vorkommen von wertgebenden Arten des NATURA 2000-Vogelschutzgebietes DE 5609-401 „Unteres Mittelrheingebiet“ im Plangebietsumfeld (SGD-Nord, Bearbeitungsstand 2008)

Aufgrund eines strengen Schutzstatus oder der Listung in einer der Roten Listen bestandsgefährdeter Brutvögel sind zehn Arten in Tab. 2 in roter Schriftfarbe herausgestellt. Darunter befinden sich drei der vier Zielarten des europäischen Vogelschutzgebietes DE 5609-401 „Unteres Mittelrheingebiet“ (Uhu, Heidelerche und Neuntöter), wobei aber die Datengrundlage zum Vorkommen mindestens zehn Jahre alt ist (vgl. a. Karte in Abb. 7). Streng geschützt sind zusätzlich noch Grünspecht und Turteltaube und auf der rheinland-pfälzischen Roten Liste stehen noch Baumpieper, Bluthänfling, Klappergrasmücke und Pirol mit unklaren Brutplatzangaben außerhalb des Geltungsbereiches zum B-Plan „Kottenheimer Weg“ sowie der Gartenrotschwanz als Nahrungsgast im östlichen Plangebietsbereich (s. a. Karte in Abb. 4 u. Foto in Abb. 8).

Im Bewirtschaftungsplan zum NATURA 2000-Gebiet DE 5609-301 „*Unterirdische stillgelegte Basaltgruben Mayen und Niedermendig*“ werden für die Teilfläche auf Gemarkung Mayen (s. Kap. 4.3) sogar 75 Vogelarten und 33 davon brütend zusammenfassend erwähnt.

**Tabelle 2: Artenliste der Avifauna im westlichen Untersuchungsgebiet mit räumlichen und aktuellen Ergänzungen** (Nachweise hpts. aus 2016; Status nach Roten Listen, BNatSchG, BArtSchV oder Anhang 1 der EU VSR)

Status im UG: BV = Brutverdacht, B-/BV-Rand = Brut(verdacht) am Rand des UG, G = Nahrungsgast/Durchzügler

Rote Listen: 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste

BArtSchV, BNatSchG: s = streng geschützt, b = besonders geschützt

IUCN: LC = least concern (nicht gefährdet), NT = near threatened (gering gefährdet)

Quellen: (1) KÖLNER BÜRO FÜR FAUNISTIK (Daten aus 2016), (2) DATENBLATT VOGELSCHUTZGEBIET (Daten aus 2010-2014), (3) BEWIRTSCHAFTUNGSPLAN NATURA 2000-Gebiet (Stand November 2017), (4) eigene Beobachtungen (2018)

Art	Lat. Name *Svensson, Neuauflage von Mullarney et al. 08-04-2011	Status Brut- Gast	Rote Liste RLP 2014	Rote Liste D 2016	BArtSchV 2009	BNatSchG 2009	VSR EU 2009/1979	IUCN 2009	Quelle
Amsel	<i>Turdus merula</i>	B	*	-	-	b	-	LC	1
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	B-Rand	2	V	-	b	-	LC	3
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	B	*	-	-	b	-	LC	1
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	B-Rand	V	V	-	b	-	LC	3
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	*	-	-	b	-	LC	1
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	B	*	-	-	b	-	LC	1
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	B-Rand	*	-	-	b	-	LC	1
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	B	*	-	-	b	-	LC	1
Elster	<i>Pica pica</i>	G	*	-	-	b	-	LC	1
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	B	*	-	-	b	-	LC	1
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	B	*	-	-	b	-	LC	1, 4
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	G	V	-	-	b	-	LC	4
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	B-Rand	*	-	-	b	-	LC	1
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	B	*	-	-	b	-	LC	1
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	B	*	-	s	s	-	LC	1
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	B	1	V	-	s	Anh. 1	LC	2, 3
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	B	*	-	-	b	-	LC	1
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	B-Rand	V	-	-	b	-	LC	1
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	B	*	-	-	b	-	LC	1
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	B	*	-	-	b	-	LC	1
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	B	*	-	-	b	-	LC	1
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	B	*	-	-	b	-	LC	1
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	B-Rand	*	-	-	b	-	LC	1

Art	Lat. Name *Svensson, Neuauflage von Mullarney et al. 08-04-2011	Status Brut- Gast	Rote Liste RLP 2014	Rote Liste D 2016	BArtSchV 2009	BNatSchG 2009	VSR EU 2009/1979	IUCN 2009	Quelle
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	B-Rand	V	-	-	b	-	LC	2
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	B-Rand	3	V	-	b	-	LC	3
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	B	*	-	-	b	-	LC	1
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	B	*	-	-	b	-	LC	1
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	B-Rand	*	-	-	b	-	LC	1
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	B-Rand	2	3	-	s	-	LC	3
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	B-Rand (ggf. G)	*	-	-	s	Anh. 1	LC	1, 2, 3
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	BV	*	-	-	s	-	LC	1
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	BV	*	-	-	b	-	LC	1
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	B	*	-	-	b	-	LC	1
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	B	*	-	-	b	-	LC	1



Abbildung 8: Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*) in der östlichen Ruderalflur des Plangebietes

### 4.3 Fledermäuse

Aus den Unterlagen zum Fledermausbestand im südlich angrenzenden FFH-Schutzgebietsbereich (Angaben im Bewirtschaftungsplan der SGD-Nord, Datenstand November 2017) lassen sich 17 Fledermausarten differenzieren (s. Tab. 3). Vier Arten davon sind mit Listung im Anhang II der FFH-Richtlinie als Zielarten des NATURA 2000-Schutzgebietes DE 5609-301 „*Unterirdische stillgelegte Basaltgruben Mayen und Niedermendig*“ definiert (**Großes Mausohr, Bechsteinfledermaus, Mopsfledermaus** und **Teichfledermaus**) und werden im Datenblatt der Europäischen Union behandelt. Auch die **Wimperfledermaus** und die **Große Hufeisennase** stehen im Anhang II der FFH-Richtlinie. Ihr Vorkommen bei Mayen war aber zum Zeitpunkt der Schutzgebietsausweisung noch nicht bekannt. Da alle 17 Arten aber im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt werden, sind sie nach Maßgabe des BNatSchG ohne Ausnahme „streng geschützt“.

Allein im Teilbereich „Mayen“ (südwestlich der K 21) dienen insgesamt elf Stollen nach Schätzungen des NABU Rheinland-Pfalz für 30.000 – 60.000 Tiere als Überwinterungsstätte. Das Gesamtobjekt ist damit das größte seiner Art in ganz Deutschland. Hinzu kommen zur Paarungszeit im Spätsommer/Herbst jedes Jahr unzählige weitere Tiere, die teilweise an anderen Orten die Winterzeit überdauern. So wurde beispielsweise die Große Hufeisennase bislang nur mittels Lichtschranke als herbstlicher „Besucher“ registriert, nicht aber als Überwinterer. Allein im Teilbereich „Mayen“ kann in Einzelnächten mit bis zu 5.000 „Besuchertieren“ gerechnet werden. Innerhalb des FFH-Schutzgebietsteiles auf Mayener Gemarkung lässt sich zudem ein Kernbereich abgrenzen, in dem zehn der elf Stollenzugänge liegen und das für das Konzept des Fledermausschutzes ausschlaggebend ist (s. Abb. 9 aus dem Bewirtschaftungsplan). Trotzdem sind die umliegenden Bereiche für die Nahrungssuche der vielen Tiere ebenfalls essenziell. Die Aktionsradien einzelner beringter Tiere reichen aber bis zu 60 km, wie Wiederfunde belegen. Diese Entfernungen werden aber sicherlich nicht innerhalb einer Nacht zurückgelegt.

2016 durchgeführte Detektorkontrollen im westlichen Geltungsbereich des B-Plans „Kottenheimer Weg“ belegten zwar nur für vier Fledermausarten Flüge durch die dortigen Waldbereiche (Zwergfledermaus, Rauhaufledermaus, Wasserfledermaus und nicht weiter mittels Ultraschallaufnahmen differenzierbare Kleine/Große Bartfledermaus). Doch dies kann nur als unvollständige Stichprobe gewertet werden. Aufgrund der räumlichen Nähe ist im gesamte B-Plan-Gebiet mit jagenden Fledermäusen aller im Grubengelände bekannten Arten zu rechnen. Quartierpotenziale ergeben sich aus den Darlegungen in Kap. 4.1, wobei Sommer- und Wintervorkommen anzunehmen sind. Auch wenn in erster Linie Einzeltiere in den vielen kleinen Spalten von Felsen und Bäumen sowie Mauerresten und Gebäudefassaden Quartier beziehen dürften, sind auch Wochenstubenkolonien (z. B. von Zwergfledermäusen) nicht auszuschließen.



**Tabelle 3: Schutzstatus der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten**

Rote Listen: 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, G = Gefährdung anzunehmen, D = Datenlage defizitär, II = gefährdete Durchzügler, n. a. = nicht aufgeführt

Quellen: (1) KÖLNER BÜRO FÜR FAUNISTIK (Daten aus 2016), (2) DATENBLATT FFH-SCHUTZGEBIET (Stand Mai 2015), (3) BEWIRTSCHAFTUNGSPLAN NATURA 2000-Gebiet (Stand November 2017), (4) NABU-Rhld.-Pf. (Lichtschrankennachweis aus Herbst 2014)

Artname	FFH-Richtlinie EU (1992)	Rote-Liste BRD (2009)	Rote-Liste Rheinland-Pfalz (1987)	Habitatbezug	Quelle
---------	--------------------------	-----------------------	-----------------------------------	--------------	--------

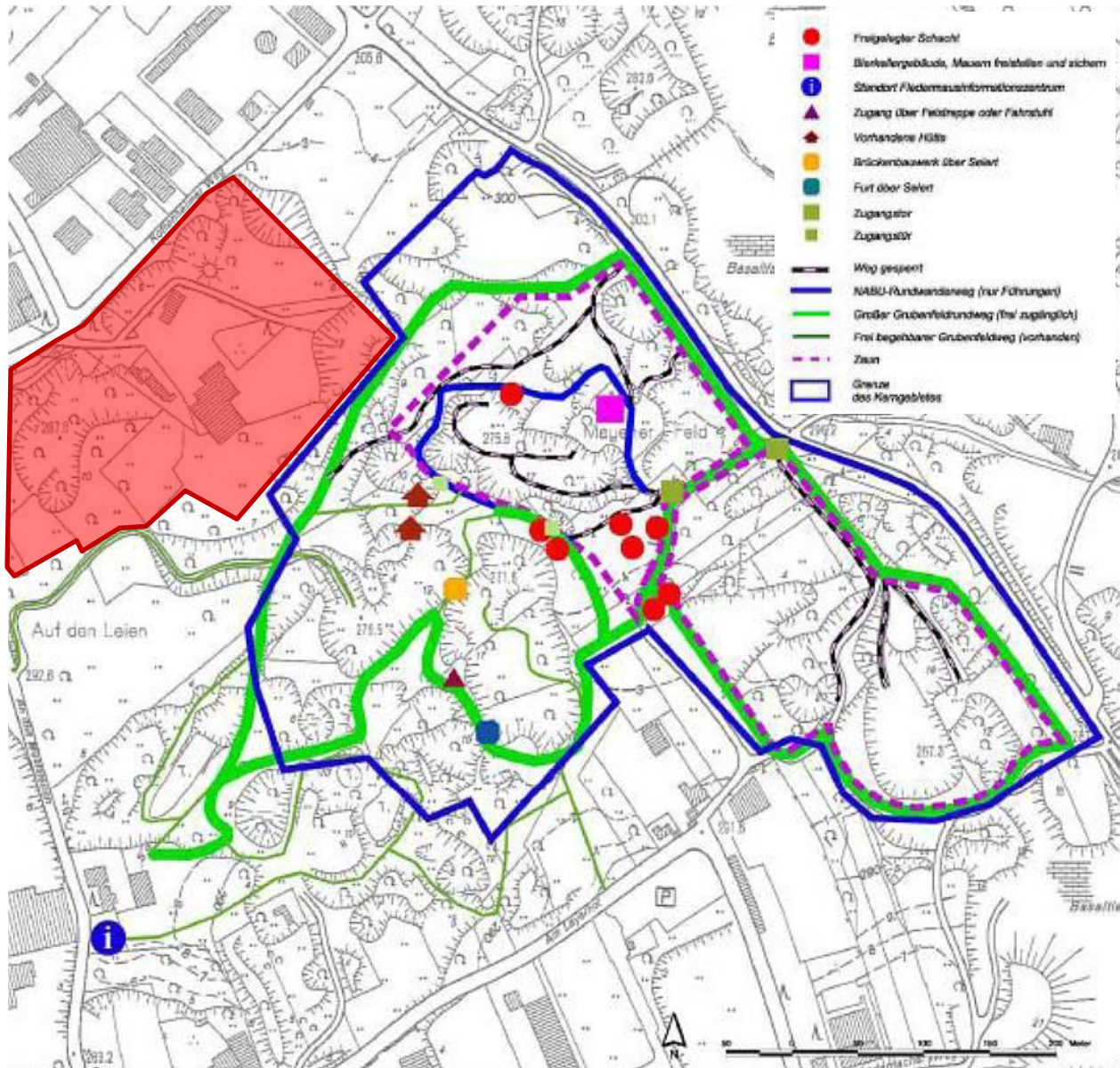
**Zielarten des NATURA 2000-Schutzgebietes DE 5609-301:**

Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> )	Anhang II+IV	V	2	Wochenstuben in Ortslagen, Winterquartiere in Stollen und Höhlen	2, 3
Bechsteinfledermaus ( <i>Myotis bechsteinii</i> )	Anhang II+IV	2	2	Wochenstuben in Bäumen, Rendezvous-Verhalten vor Stollen, Überwinterung in Bäumen, Felsen u. Stollen	2, 3
Teichfledermaus ( <i>Myotis dasycneme</i> )	Anhang II+IV	D	II	Wochenstuben in Ortslagen, ggf. a. in Bäumen, Winterquartiere in Höhlen, Stollen, Bunkern, Kellern	2, 3
Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	Anhang II+IV	2	1	Wochenstuben in Bäumen und Gebäuden in Waldnähe, Überwinterung in Bäumen, Felsen u. Kellern	2, 3

**Weitere Fledermausarten im NATURA 2000-Schutzgebiet DE 5609-301:**

Wimperfledermaus ( <i>Myotis emarginatus</i> )	Anhang II+IV	2	1	Wochenstuben in Ortslagen u. Viehställen, gelegentlich a. Felsnischen, Überwinterung in Höhlen/Stollen	3
Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	Anhang IV	–	3	Wochenstuben in Ortslagen, Winterquartiere in Kellern und Tunnel	1, 3
Rauhautfledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	Anhang IV	–	2	Wochenstuben in Bäumen gelegentlich in Mitteldeutschland, Winterquartiere in Felsen, Kellern u. Holzstapeln	1, 3
Mückenfledermaus ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )	Anhang IV	D	n. a.	Wochenstuben in Ortslagen, Jagdkanzeln/Bäumen, im Winter in Gebäuden und Bäumen	3
Breitflügel fledermaus ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	Anhang IV	G	1	Wochenstuben in Ortslagen, Winterquartiere in Kellern und Stollen	3
Nordfledermaus ( <i>Eptesicus nilsonii</i> )	Anhang IV	G	II	Wochenstuben in Gebäuden, Winterquartiere in Fassaden, Felsen, Blockhalden	3
Kleine Bartfledermaus ( <i>Myotis mystacinus</i> )	Anhang IV	V	2	Wochenstuben in Bäumen und Ortslagen, Winterquartiere in Stollen	1, 3
Große Bartfledermaus ( <i>Myotis brandtii</i> )	Anhang IV	V	n. a.	Wochenstuben bevorzugt in Bäumen, Winterquartiere in Stollen	1, 3
Fransenfledermaus ( <i>Myotis nattereri</i> )	Anhang IV	–	1	Wochenstuben in Bäumen und Ortslagen, Winterquartiere in Kellern und Stollen/Höhlen	3
Wasserfledermaus ( <i>Myotis daubentonii</i> )	Anhang IV	–	3	Wochenstuben in Bäumen, Brücken und spaltenreichen Steinmauern, Winterquartiere in Stollen, Kellern	1, 3
Braunes Langohr ( <i>Plecotus auritus</i> )	Anhang IV	V	2	Wochenstuben in Bäumen und Ortslagen, Winterquartiere in Kellern	3
Graues Langohr ( <i>Plecotus austriacus</i> )	Anhang IV	2	2	Wochenstuben in Ortslagen, Winterquartiere in Kellern	3
Große Hufeisennase ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )	Anhang II+IV	1	1	Wochenstuben in Ortslagen, Winterquartiere in Höhlen und Bergwerken	4





**Abbildung 9:** Kerngebiet der Fledermausvorkommen und von Schutzmaßnahmen zu deren Erhalt innerhalb des FFH-Schutzgebietes DE 5609-301 „Unterirdische stillgelegte Basaltgruben Mayen und Niedermendig“, Teilbereich auf Gemarkung Mayen (aus NABU RLP 2007 in Bewirtschaftungsplan 2017; Plangebietsfläche als roter Eintrag ergänzt)

#### 4.4 Reptilien und Amphibien

Aus der Gruppe der Reptilien und Amphibien existieren innerhalb des Geltungsbereiches zum B-Plan „Kottenheimer Weg“ ausschließlich Nachweise der streng geschützten **Mauereidechse** (*Podarcis muralis*) im zentralen Bereich des Gebietes. In 2018 wurden Tiere im nahen Umfeld zum bestehenden Steinmetzbetrieb gesichtet und auch im Vorjahr waren Tiere dieser Eidechsenart im mittlerweile zugeschütteten Bereich, unmittelbar östlich an den Steinmetzbetrieb angrenzend (ehemaliger Bauhof der Stadt Mayen) beobachtet worden und fotografisch dokumentiert (BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG 2017).

Drei weitere Reptilienarten werden im Bewirtschaftungsplan für den südlich angrenzenden Teilbereich „Mayen“ des FFH-Schutzgebietes DE 5609-301 „Unterirdische stillgelegte Basaltgruben

Mayen und Niedermendig“ benannt (**Blindschleiche**, **Schlingnatter** u. **Zauneidechse**, s. Tab. 4), die in der sonnenexponierten Brachfläche im östlichen Teil des B-Plangelandes erwartet werden können. Im westlichen, bewaldeten Bereich existieren nur wenige, sonnendurchflutete Freiflächen, so dass hier vermutlich höchstens die Blindschleiche anzutreffen ist.

Für Amphibien fehlen im gesamten Geltungsbereich des B-Plangebietes derzeit geeignete Laichgewässer. Selbst die Gräben im westlichen, bewaldeten Bereich waren im (allerdings sehr trockenen Sommer) 2018 ohne erkennbare Wasserführung und auf den frisch, bzw. auch vor längerer Zeit bereits aufgeschütteten Planumflächen im Ostbereich standen in diesem Jahr ebenfalls keine Wasserpfützen. In regenreicheren Jahren könnten derartige Wasserpfützen von **Kreuzkröte** oder **Wechselkröte** zum Ablachen genutzt werden. Erstere wurde noch vor wenigen Jahren im Nahbereich außerhalb des Planareals festgestellt (s. Tab. 4), so dass in Blockhalden und Schottersteinansammlungen in den Randbereichen versteckt lebende Tiere bei günstigen Witterungsverhältnissen auch schnell ins Gebiet einwandern können. **Erdkröte** und **Grasfrosch** leben ebenso im südlich angrenzenden Grubengelände, benötigen zur Reproduktion aber eher tiefere, wassergefüllte Gräben (Grasfrosch) oder größere Teiche (Erdkröte).

**Tabelle 4: Schutzstatus der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen und zu erwartenden Reptilien- und Amphibienarten**

Rote Listen: 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste

BArtSchV, BNatSchG: s = streng geschützt, b = besonders geschützt

Quellen: (1) KÖLNER BÜRO FÜR FAUNISTIK (Daten aus 2016), (2) BÜRO FÜR LANDSCHAFTS-PLANUNG (DATEN aus 2017), (3) BEWIRTSCHAFTUNGSPLAN NATURA 2000-Gebiet (Stand November 2017), (4) eigene Beobachtungen (2018)

Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	Vorkommen im Plangebiet	Quelle	Schutz	FFH-Richtlinie EU (1992) Anhang	RL RLP (1996)	RL BRD (2010)
<b>Reptilien:</b>							
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	ja	2, 3, 4	s	IV	3	V
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	potenziell	3	b	–	V	–
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	potenziell	3	s	IV	3	3
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	potenziell	3	s	IV	V	V
<b>Amphibien:</b>							
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	westlich u. südlich außerhalb	1, 3	s	IV	3	V
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	südlich außerhalb	3	b	–	V	–
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	südlich außerhalb	3	b	–	V	–
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	in größerem Umfeld	3	s	IV	3	3
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	alte Meldungen in größerem Umfeld, keine aktuelle Bestätigung	3	s	IV	3	3



**Abbildung 10: Gehölzinsel mit Mauereidechsenfund am 21.08.2018**



**Abbildung 11: Steinhaufen mit Mauereidechsenfund am 21.08.2018**

## 4.5 Kleinsäuger

In einem seit Jahren brachliegenden Gelände mit zahlreichen Versteckmöglichkeiten ist auch mit Vorkommen von Kleinsäufern zu rechnen. Verschiedene Mäusegruppen (Wühlmäuse, „Echte“ Mäuse und Spitzmäuse) nutzen sicherlich das lückenreiche Spaltensystem zwischen den Blockhalden, Felsspalten und Nischen in den alten Gemäuern. Auch Garten- und Siebenschläfer aus der Gruppe der Bilche können erwartet werden. Auch wenn diese Tiere nach dem BNatSchG allesamt unter besonderem Schutz stehen, sind sie doch allgemein verbreitet und meist häufig. Dadurch entfalten sie keine besondere Planungsrelevanz.

Eine hervorzuhebende Art wäre allerdings ein Vorkommen der ebenfalls zu den Bilchen zählenden Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*). Diese Art wird in den Roten Listen aufgeführt (BRD: G = Gefährdung anzunehmen, RLP: 3 = gefährdet) und steht auch im Anhang IV der europäischen FFH-Richtlinie, ist dadurch also nach BNatSchG streng geschützt. Da diese Art auf Waldränder und Gebüsche angewiesen ist, kommt nur der westliche Teil des Planungsgebietes für ein Vorkommen aktuell in Frage. Hier wurden aber in 2016 so genannte Haselmaustubes aufgehängt, deren Nutzung bei mehrfachen Kontrollen ausblieb (KÖLNER BÜRO FÜR FAUNISTIK 2017). Somit ist ein Vorkommen derzeit auszuschließen.

## 4.6 Insekten und weitere Kerbtiere

Der Bewirtschaftungsplan für das Mayener Grubenfeld hebt schließlich noch die Gruppe der Heuschrecken mit 21 nachgewiesenen Arten als wertbestimmend hervor. In Tab. 5 sind die neun dort explizit benannten Arten aufgeführt sowie die eigenständigen Beobachtungen zu zwei gesetzlich geschützten Tagfalterarten und eine im Höhlenbereich vom NABU Rheinland-Pfalz festgestellte Weberknechtart, die als Erstnachweis in Deutschland zu werten ist.

Bei den eigenständigen Geländeinspektionen in 2018 wurde unter den wertgebenden Heuschreckenarten ausschließlich die Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*) festgestellt, sowohl auf den Brachflächen im östlichen Plangebiet, wie auch in einer Freifläche innerhalb des bewaldeten Westteils (s. Abb. 4). Die weiteren im Bewirtschaftungsplan erwähnten Heuschreckenarten sind bis auf die Höhlenschrecke wärmeliebend und können daher am ehesten auf den Brachflächenanteilen im Osten des Geltungsbereiches zum B-Plan „Kottenheimer Weg“ erwartet werden. Aktuelle Nachweise wurden aber auch von den Autoren der ausgewerteten Fachgutachten nicht erwähnt. Da ohnehin nur die Ödlandschrecke gesetzlich geschützt ist (s. Tab. 5), ist ihr Vorkommen als „Leitart“ auch für andere xerothermophile Heuschreckenarten im Planungsprozess zu berücksichtigen.

Die Brachflächen im Ostbereich des Plangebietes bieten auch Lebensraum für die einzig nachgewiesenen, gesetzlich geschützten Tagfalterarten (Schwalbenschwanz und Gelbling). Deren Habitatansprüchen entsprechen ebenfalls denen der oben erwähnten Heuschreckenarten, so dass bezüglich des Biotops mehr oder weniger eine Deckungsgleichheit für trocken-warme, blütenreiche Wiesenflur auf magerem Standort besteht. Ihr Erhalt oder die Wiederherstellung sollte bei der Flächenrekultivierung daher Berücksichtigung finden.

Da *Leiobunum religiosum* demgegenüber nur innerhalb des Höhlensystems der Mayener Basaltgruben vorkommt und außerhalb davon wahrscheinlich nicht überlebensfähig ist (SCHÖN-



HOFER & HILLEN 2008), ist ein Vorkommen und damit auch eine Beeinträchtigung innerhalb des Geltungsbereiches zum B-Plan „Kottenheimer Weg“ nicht anzunehmen. Gleiches ist für die Bedornte Höhlenschrecke (*Troglophilus neglectus*) anzunehmen.

**Tabelle 5: Schutzstatus der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen und zu erwartenden Reptilien- und Amphibienarten**

Rote Listen: 3 = gefährdet, 4 = potenziell gefährdet, V = Vorwarnliste, n. a. / n. b. = nicht aufgeführt / nicht bewertet

BArtSchV, BNatSchG: s = streng geschützt, b = besonders geschützt

Quellen: (1) BEWIRTSCHAFTUNGSPLAN NATURA 2000-Gebiet (Stand November 2017), (2) eigene Beobachtungen (2018)

Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	Vorkommen im Plangebiet	Quelle	Schutz	FFH-Richtlinie EU (1992) Anhang	RL RLP (1996)	RL BRD (2011)
<b>Heuschrecken:</b>							
Blaufügelige Ödlandschrecke	<i>Oedipoda caeruleascens</i>	ja	1, 2	b	–	3	3
Westliche Beißschrecke	<i>Platycleis albopunctata</i>	potenziell	1	–	–	3	3
Große Goldschrecke	<i>Chrysochraon dispar</i>	potenziell	1	–	–	4	3
Zweifarbige Beißschrecke	<i>Bicolorana bicolor</i>	potenziell	1	–	–	–	–
Weinhähnchen	<i>Oecanthus pellucens</i>	potenziell	1	–	–	2	–
Langfühler-Dornschröcke	<i>Tetrix tenuicornis</i>	potenziell	1	–	–	–	–
Buntbäuchiger Grashüpfer	<i>Omocestus rufipes</i>	potenziell	1	–	–	2	V
Steppen-Grashüpfer	<i>Chorthippus vagans</i>	potenziell	1	–	–	4	3
Bedornte Höhlenschrecke	<i>Troglophilus neglectus</i>	unwahrscheinlich	1	–	–	n. a.	n. a.
<b>Tagfalter:</b>							
Schwalbenschwanz	<i>Papilio machaon</i>	ja	2	b	–	3	–
Goldene Acht oder Hufeisenklee-Gelbling	<i>Colias hyale</i> oder <i>Colias alfacariensis</i>	ja	2	b	–	– / 3	– / –
<b>Weberknechte:</b>							
(ohne deutschen Namen)	<i>Leiobunum religiosum</i>	unwahrscheinlich	1	–	–	n. a.	n. b.



**Abbildung 12: Habitatbereiche von Blauflügeligen Ödlandschrecken (*Oedipoda caerulescens*) auf Ruderalflur im Ostbereich des Plangebietes, aber auch in Waldlichtung des ehemaligen Tagebaus im Westen**





Abbildung 13: Goldene Acht (*Colias hyale*) oder Hufeisenklee-Gelbling (*Colias alfacariensis*) sind habituell nicht unterscheidbar



Abbildung 14: Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) dient vielen wertgebenden Schmetterlingen als Raupenfutter und Nektarquelle

#### 4.7 Betroffenheit gesetzlich geschützter Arten, artenschutzrechtliche Belange

Die Wertigkeit des Geltungsbereiches für den B-Plan „Kottenheimer Weg“ ist aus faunistischer Sicht differenziert zu betrachten. Anhand der Biotopverteilung ist eine deutliche Zweiteilung des Areals festzustellen.

Die **Osthälfte** stellt sich als ein planares, strukturarmes, aber in Teilen sehr blütenreiches Gelände dar auf offensichtlich lockerem, nährstoffarmem Untergrund. Hier dominieren Pionierarten, die auch auf vegetationsfreie Stellen angewiesen sind, wie z. B. die Blauflügelige Ödlandschrecke, oder steppenartige Flächen bevorzugen, wie z. B. die Heidelerche oder auch die dort registrierten Tagfalterarten Schwalbenschwanz und Gelbling. Auch Vorkommen wertbestimmender Reptilienarten können dort erwartet werden. Bislang liegen aber nur am Westrand dieses Plangebiets-Teilareals im zentralen Geltungsbereich Nachweise der Mauereidechse vor. Die im südlichen Umfeld, außerhalb der Plangebietsfläche vorkommenden Zauneidechsen und Schlingnattern dürften die sonnenexponierten Saumbiotope auf der Brachfläche in der Osthälfte ebenfalls gerne annehmen. Vielleicht ist eine Besiedlung noch nicht erfolgt oder nur von wenigen, bislang übersehenen Tieren. Das Vorkommen wertgebender Amphibien (z. B. Kreuzkröte oder Wechselkröte) hängt von der Verfügbarkeit an flachen Wasserstellen für Laichplätze ab. Der ehemalige Fundpunkt einer Heidelerche im nordöstlichen Gebietsbereich dürfte aktuell nicht mehr derartig nutzbar sein, da das dortige Baustofflager mit regelmäßigen Fahrzeugbewegungen zu viel Unruhe mit sich bringt, dass eine Brutstätte dort derzeit auszuschließen ist. Auch der dort in 2018 beobachtete Gartenrotschwanz ist hier nur als Nahrungsgast einzustufen. Der brachliegende, südöstliche Bereich erscheint dagegen ruhiger, allerdings bieten die Erdhügel wenig freie Sicht für Steppenbewohner. Als Jagdhabitat kommt dieser Flächenanteil auch für den im östlich gelegenen Steinbruch brütenden Uhu genauso in Frage sowie für die im südlich angrenzenden Grubengelände lebenden Fledermäuse. Fledermausquartier-Potenziale finden sich hier aber höchstens am Rand zum zentralen Geltungsbereich in Fassadenspalten der dort noch bestehenden Gebäude oder in Baumspalten des angrenzenden Waldes.

Die **Westhälfte** des Geltungsbereiches für den B-Plan bietet dagegen völlig andere Biotopverhältnisse. Hier herrschen beschattete Habitate vor, die durch zunehmende Sukzession aufkommender Gehölze im tief gelegenen ehemaligem Tagebergbaugelände geprägt sind. Nur die südlich gelegene Waldlichtung und kleinere andere Freiflächen um Felsreste herum lassen das Sonnenlicht bis zum Boden vordringen. Die Waldlichtung ist durch ein regelmäßiges Mahdregime aber eher blütenarm und damit wenig wertvoll für den Naturschutz einzuordnen. Maßgebliche Habitatelemente im westlichen Teil des B-Planfläche sind stehengebliebene Felspartien mit zahlreichen Spalten und Nischen, die für Vögel und insbesondere Fledermäuse geeignete Versteckplätze bieten. Auch Mauerreste ehemaliger, bergmännischer Betriebsgebäude und wenige Biotopbäume mit Stammrissen und -löchern sind diesbezüglich nutzbar. Die Avifauna ist hier deutlich artenreicher als auf der östlichen Freifläche, setzt sich aber überwiegend aus allgemein verbreiteten und häufigen Arten zusammen. Grünspecht und Waldkauz sind allerdings als streng geschützte Arten hervorzuheben, der landesweite Erhaltungszustand gilt aber auch bei ihnen als günstig und damit sind ihre Vorkommen gemäß den Roten Listen auch folgerichtig ungefährdet. Der Uhu aus dem östlich gelegenen Steinbruchgelände jenseits der K 21 wird vermutlich auch hier zeitweilig durchfliegen, allerdings bevorzugen diese Eulenvögel zur Nahrungssuche offene Landschaften, im Winter sind Nahrungsflüge aber auch hier nicht auszuschließen. Die Fledermäuse aus dem südlich angrenzenden Grubengelände werden den West-





bereich des B-Plangeländes sicherlich stärker frequentieren als die offene Osthälfte, da die Insektenmasse im bewuchsreichen, ehemaligen Tagebaugelände höher sein wird. Quartierangebote für Fledermäuse existieren in den elf Stollensystemen südlich des Plangebietes in exorbitant hohem Maße. Trotzdem bieten die Fels-, Gebäude- und Baumspalten aber auch im westlichen Plangebiet viele Versteckmöglichkeiten, was bei der Geländeverfüllung unter artenschutzrechtlicher Betrachtung zu beachten ist. Die große Anzahl herumschwärmender Tiere beim spätsommerlichen Paarungsgeschehen wird sicherlich auch zu einer Befliegung und ggf. Quartiersuche für Einzeltiere bis in diesen Randbereich um das Stollensystem herumführen. Für das Kompensationskonzept ist deshalb neben Sicherungsmaßnahmen in der Bauphase auch eine Biotopvernetzung zwischen Grubengelände und Umland entlang von Waldrändern und Gehölzreihen fernab von kollisionsgefährdenden Verkehrswegen anzustreben. Ein Ersatz von Verlusten an Quartieroptionen ist sicherlich nachrangig, aber im überschaubaren Maße sinnvoll und erforderlichermaßen durch Ersatzkästen leicht möglich.

Nachfolgend erfolgt stichwortartig eine Zusammenstellung möglicher Beeinträchtigungen durch den geplanten Bebauungsplan „Kottenheimer Weg“ in Mayen:

### 1. baubedingt

- Abbruch und Auffüllung von Felsspalten und -nischen, die von Vögeln und insbesondere überwinternden Fledermäusen genutzt werden können
- Abriss von Gebäuden mit möglicher Quartiernutzung durch Zwergfledermäuse und andere spaltenbewohnende Arten im Dachüberstand und in Fassadenbereichen
- Fällung von Biotopbäumen mit Quartiereignung für Fledermäuse und Vögel
- Verletzung, Tötung und Störung von brütenden Vögeln sowie von Fledermäusen während der Jungenaufzucht und Überwinterungszeit im Zuge von Rodungs-, Abbruch- und lärmintensiven Bauarbeiten
- Verletzung, Tötung und Störung von Reptilien (insbesondere Mauereidechsen) im Lückensystem von Blockschutt- und Schotterhalden im zentralen Geltungsbereich des B-Plangeländes, aber ggf. auch östlich davon bei Erdarbeiten mittels Bagger in der östlichen Brachfläche

### 2. anlagebedingt

- Verluste an Habitaten und Biotopvernetzungslinien für Fledermäuse und allgemein verbreitete Singvogelarten und für Reptilien und besonders geschützte Heuschrecken- und Tagfalterarten innerhalb des Bebauungsbereichs
- Kollisionsgefahr von Vögeln durch große, reflektierende Glasscheiben oder reflektierenden Fassaden an Gebäuden

### 3. betriebsbedingt

- Vergrämungseffekte durch Bewegungsunruhe, Beleuchtungen und Lärmentwicklungen innerhalb des zukünftigen Gewerbegebietes
- Außenbeleuchtung kann Insekten anziehen, wodurch Fledermäuse in den Straßenverkehr gelenkt werden



Daraus ergeben sich artenschutzrechtliche Belange, die auch unabhängig von Schutzgebieten zu beachten sind. Hierbei sind drei Tatbestände zu klären (vgl. Kap. 2.1):

- 1.) Führt das Vorhaben zu einer Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten besonders geschützter Tierarten?
- 2.) Können durch das Vorhaben besonders geschützte Tierarten gefangen, verletzt oder getötet werden?
- 3.) Werden durch das Vorhaben streng geschützte Tierarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- oder Wanderzeiten erheblich gestört, was zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt?

#### 4.7.1 Verbotstatbestand „Zerstörung von Ruhestätten“

Die Nutzung des Plangebietes als **Vogelnistplatz** für diverse Hecken- und einige Baumhöhlenbrüter ist anzunehmen. Es handelt sich dabei aber nach dem aktuellen Kartierungsstand um ubiquitäre Arten, die zum Großteil ohnehin jedes Frühjahr neue Nester bauen. Als bemerkenswerte Vogelarten im Planungsgebiet sind der Grünspecht und mit Brutverdacht der Waldkauz erfasst worden. Im südlich angrenzenden Grubengelände finden sich allerdings auf großer Fläche vergleichbare Habitatelemente (Felsspalten und alte Bäume), die im Revierbereich der hier angetroffenen Tiere liegen und somit ein Ausweichen ermöglichen. Durch örtlich nahe Ausgleichspflanzungen ist zudem auf langfristige Sicht eine Kompensation möglich.

Auch für **Fledermäuse** kann kein Verlust eines populationswirksamen Quartierangebotes konstatiert werden. Ein Ausweichen der Tiere auf das südlich angrenzende Grubengelände, das ohnehin hauptsächlich von diesen Tieren genutzt wird, ist möglich und kann analog zu den Brutvögeln auf lange Sicht durch Ersatzbaumpflanzungen kompensiert werden. Kurzfristig sind auch Kastenaufhängungen eine Option.

Ähnlich stellt sich auch die Situation für **Reptilien** dar, insbesondere für die nachweislichen Vorkommen von Mauereidechsen im zentralen B-Plangelände. Deren Habitate können gleichsweise leicht in die Geländeentwicklung der südlichen Ausgleichsbereiche gestalterisch durch Steinschüttungen integriert werden. Es wird dabei allerdings darauf zu achten sein, einen durch Gehölzanpflanzungen verursachten Schattenwurf darauf zu vermeiden. Der Erfassungsgrad der Reptilienvorkommen im Plangebiet ist sicherlich noch gering. Die versteckte Lebensweise der Tiere im Mosaik aus dichtem Gestrüpp und offenen Stellen sowie die ausgedehnten, unpassierbaren Waldränder und Hecken in weiten Teilen der Planungsfläche lassen über die kartierten wenigen Fundpunkte im zentralen Gebietsabschnitt hinaus weitere Vorkommensbereiche erwarten (vor allem im östlichen Brachland). Deren Erhalt wird mit der Planung einer Geländeauffüllung und anschließenden gewerblichen Nutzung der Fläche kaum vereinbar sein. Analoges gilt für gegebenenfalls ebenfalls vorkommende Zauneidechsen und Schlingnattern. Die tatsächliche Auswirkung der geplanten Flächenumwandlung auf die lokale Population ist allerdings schwer abzuschätzen. Die bislang entdeckte Individuenzahl lässt aber keine großen Populationen erwarten. Im Sinne einer „worst case“-Betrachtung ist für diesen Tatbestand si-



cherlich ein vorgezogener Ausgleich (so genannte CEF-Maßnahmen) zu veranschlagen, um die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang aufrecht zu erhalten. Beachtenswert ist in diesem Zusammenhang aber auch die zu erwartende Habitatentwicklung in dem Gelände ohne die geplante gewerbliche Umwandlung. Eine weiter fortschreitende Verbuschung des ehemaligen Tagebaugeländes führt sicherlich ebenfalls zu einer Entwertung aus Sicht des Reptilienschutzes. Schon jetzt ließen sich in der westlichen Gehietshälfte bislang keine Reptilien nachweisen. Nur eine Pflege der Fläche mit dem Ziel, auch partiell offene Stellen zu schaffen, kann das dortige Eidechsenvorkommen dauerhaft sichern.

Der Bestand an **Schmetterlingsarten** in der Planungsfläche beinhaltet ebenfalls besonders geschützte Arten, deren Lebensgrundlage nicht ohne Weiteres entzogen werden darf. Die Bindung an bestimmte Pflanzenarten als Nektarquelle für Falter und Raupenfutter ist dabei unterschiedlich eng. Viele der wertgebenden Arten im Gebiet profitieren dabei von verbreiteten Pflanzenarten, die leicht in Ausgleichsflächen des Planungsgebietes gefördert oder wieder angepflanzt werden können. Ein dauerhafter Verlust ist dadurch vermeidbar.

Auch die schützenswerten **Heuschrecken** können durch Gestaltungs- und dauerhafte Pflegemaßnahmen innerhalb des Planungsgebietes in den vorgesehenen Ausgleichsflächen gehalten werden.

#### **4.7.2 Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung von Tieren“**

Dies kann theoretisch bei allen Rodungsarbeiten geschehen. Besonders hoch ist diese Gefahr, wenn der Belaubbungszustand der Sträucher und Gehölze während der Vegetationsperiode zu einem leichten Übersehen von versteckt im Laub der Baumkronen oder mitten im Gebüsch sitzenden Tieren führt. Beispielsweise können abgelegte Eier und nicht flugfähige Jungvögel sich bei drohenden Gefahren nicht durch Flucht aus dem Risikobereich retten. Der Gesetzgeber hat deshalb pauschale Verbotzeiträume für Gehölzrodungen vorgegeben, die einzuhalten sind, um diese Gefahr für in Hecken und Bäumen brütende Vögel auf ein unerhebliches Maß herab zu setzen.

Quartiernutzungen von Fledermäusen ließen sich in der Planungsfläche nicht erkennen. Bei der Entfernung oder Zuschüttung von Gebäuden, spaltenreichen Felsen oder den kartierten Biotopbäumen und Mauerresten muss aber trotzdem immer damit gerechnet werden, dass sich dort gegebenenfalls schützenswerte Wildtiere aufhalten. Vorsorglich ist deshalb unmittelbar vor Baubeginn eine Besatzkontrolle durchzuführen, denn Neubesiedlungen können jederzeit erfolgen und bedürfen bei der Entdeckung während der Räumung im Einzelfall einer Rettungsumsiedlung durch fachlich geschultes Personal.

Auch Eidechsen und Schlangen können im Zuge von Räumungsarbeiten mit schwerem Gerät eventuell nicht rechtzeitig fliehen, vor allem wenn sie sich in Winterstarre befinden oder während Schlechtwetterperioden als wechselwarme Tiere auch im Sommer bewegungseingeschränkt sind. Die vielfach verbreitete Angst vor vermeintlichen Giftschlangen kann zudem dazu führen, dass fliehende Schlangen während der Bauarbeiten erschlagen werden. Auch die von Reptilien abgelegten Eier (z. B. in Erd-, Sand- oder Komposthaufen) können bei Umschichtungen in der Reifungszeit zu einem Jahrgangsausfall führen.



Insekten haben im Vergleich zu Wirbeltieren meist eine deutlich höhere Reproduktionsrate. Somit können Verluste abgelegter Eier oder von Jugendstadien bei günstigen Witterungsverhältnissen oft schnell ausgeglichen werden, zum Teil sogar schon innerhalb desselben Jahres beispielsweise durch eine 2. oder 3. Generation bei Schmetterlingen. Im Flugstadium der Individualentwicklung ist zudem ein Ausweichen in ungestörte Flächen der Umgebung in der Regel unproblematisch.

#### **4.7.3 Verbotstatbestand „erhebliche Störung von Tieren“**

Unter den streng geschützten Tieren sind nach derzeitiger Einschätzung Fledermäuse und Mauereidechsen, eventuell auch Zauneidechsen und Schlingnattern als Bewohner im Planungsgebiet zu erwarten. Diese dürfen genauso wie die Brutvögel während ihrer Fortpflanzung, Aufzucht oder Überwinterung nicht erheblich gestört werden. Dies bedeutet, dass durch eine eventuelle Störung sich der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht nachhaltig verschlechtern darf. Durch eine vorlaufende Aufhängung von Ersatzkästen sowie die Gestaltung von Ausgleichshabitaten (Steinschüttungen) können eine erhebliche Verschlechterung der lokalen Population vermieden und im Zuge einer ökologischen Umweltbaubegleitung sofortige Rettungsmaßnahmen vorgenommen werden. Eidechsen müssen dann im Anschluss aktiv aus dem Baufeld heraus eingefangen und in ausreichend dimensionierte und geeignete Lebensräume umgesiedelt werden.

## 5 TEIL B: Prüfung auf Verträglichkeit mit Schutzgebieten im Umfeld

### 5.1 Betroffene Gebiete des Naturschutzes

Abb. 2 (in Kap. 1) zeigt, dass die Grenzlinien des Geltungsbereiches des B-Plans „Kottenheimer Weg“ der Stadt Mayen auf zwei Seiten (Nordost und Süd) innerhalb von Schutzgebieten des europäischen NATURA 2000-Verbundes liegen und sich auf der Südostseite das Naturschutzgebiet 7173-028 „*Mayener Grubenfeld*“ unmittelbar anschließt. Bei der NATURA 2000-Fläche handelt es sich um ein Vogelschutzgebiet (DE 5609-401 „*Unteres Mittelrheingebiet*“) und ein FFH-Gebiet (DE 5609-301 „*Unterirdische stillgelegte Basaltgruben Mayen und Niedermendig*“), die zwar unterschiedlich groß dimensioniert sind, sich aber im Umgriff um das Plangebiet deckungsgleich überlappen.

Es ist davon auszugehen, dass Teile der Populationen wild lebender Tiere aus den Schutzgebieten auch die formell außerhalb der Schutzgebietsflächen liegenden Planungsgebietsanteile in ihren Lebensraum integriert haben. Somit können sich ggf. planungsbedingte Beeinträchtigungen auch von dort auf die Zielsetzungen und beabsichtigten Pflegeentwicklungen der verschiedenen Schutzregime innerhalb der angrenzenden Schutzgebietsteile direkt oder indirekt auswirken.

#### 5.1.1 NATURA 2000-Vogelschutzgebiet DE 5609-401 „*Unteres Mittelrheingebiet*“

Das Vogelschutzgebiet umfasst 2067 ha und steht seit 2005 unter Schutz. Es setzt sich aus 25 Einzelflächen zusammen, die sich auf einer Fläche von etwa 20 km x 20 km rund um den Laacher See verteilen (s. Abb. 15). Gebietsanteile liegen in folgenden Verbandsgemeinden und verbandsfreien Gemeinden: Andernach, Bad Breisig, Bad Hönningen, Brohltal, Maifeld, Mayen, Mendig, Pellenz, Vordereifel, Weißenthurm. Im Steckbrief zum VSG wird das Gesamtgebiet wie folgt beschrieben: „*Das vulkanisch geprägte Gebiet ist gekennzeichnet durch eine Vielzahl von Steinbrüchen (zumeist Bimsentnahme). Die dabei entstehenden Steilwände sind wichtige Strukturelemente zur Horstanlage für den Uhu. Das Gebiet beherbergt die größte Brutpopulation des Uhus (ca. ein Viertel) in Rheinland-Pfalz.*“

Zielarten sind:

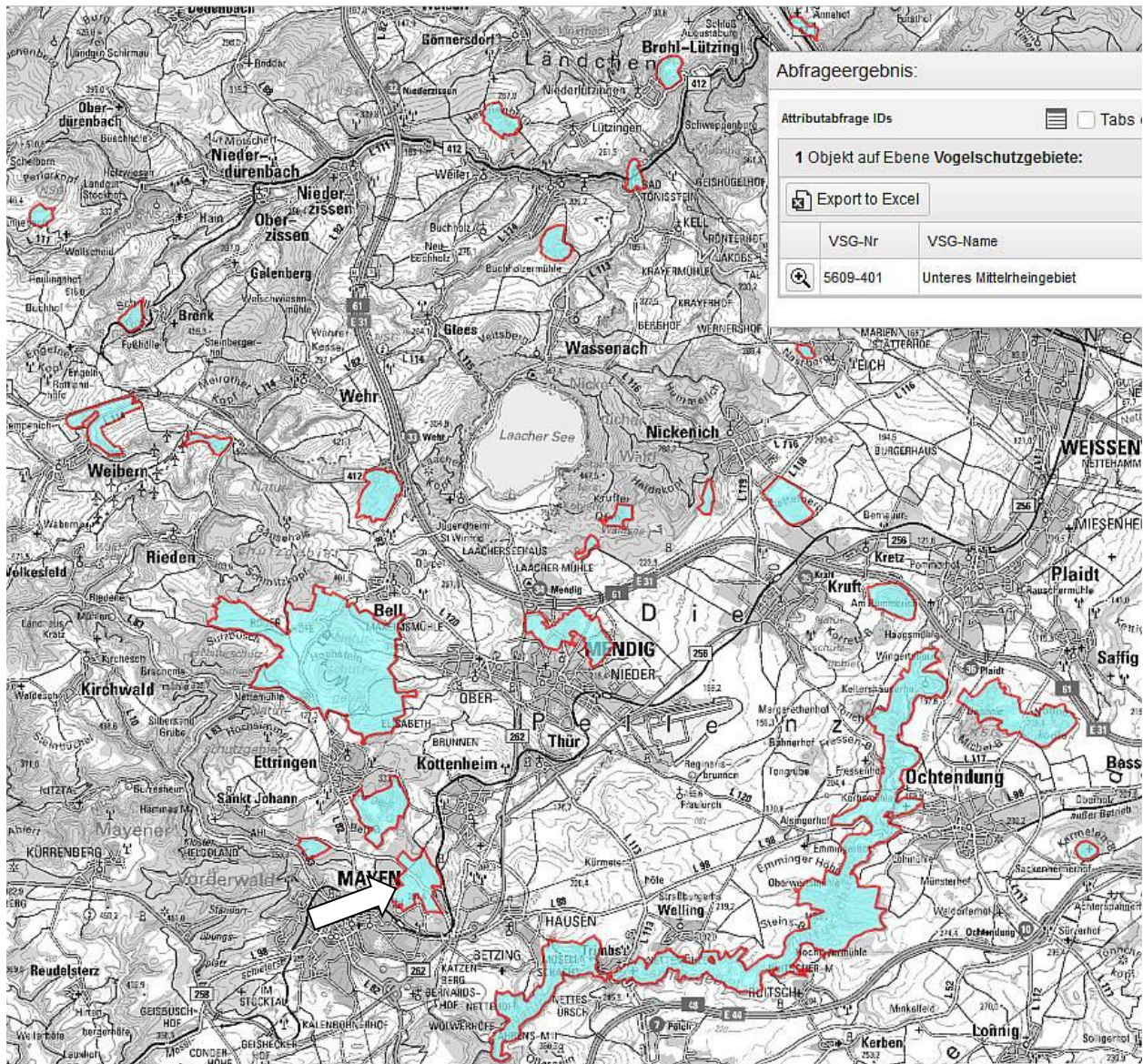
- Heidelerche (*Lullula arborea*)
- Neuntöter (*Lanius collurio*)
- Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*)
- Uhu (*Bubo bubo*)

Als Erhaltungsziel ist definiert:

„*Erhaltung oder Wiederherstellung des strukturreichen Offen- und Halboffenlandes als Jagdhabitat sowie von Bruthabitaten (Brutwände).*“

Maßgeblicher Bestandteil der Habitatausstattung sind somit großflächig steppenartige Landschaften für Heidelerche und Steinschmätzer, dornenreiche Heckenzüge für den Neuntöter und hohe Steilwände in Steinbrüchen mit möglichst ungestörten Nistplätzen für den Uhu.





**Abbildung 15: Karte des VSG DE 5609-401 „Unteres Mittelrheingebiet“ mit Kennzeichnung des Geltungsbereiches für den B-Plan „Kottenheimer Weg“ (s. Pfeil) bei Mayen (Karte aus LANIS)**

Eine Verknüpfung des Plangebietes mit den Zielarten des Vogelschutzgebietes kommt aber nur für drei Arten in Frage, von denen Fundstellen im funktionalen Umfeld vorliegen: Heidelerche, Neuntöter und Uhu (vgl. hierzu Detailkarte in Abb. 7 in Kap. 4.2). Hierzu werden Angaben aus den Artensteckbriefen des Landes Rheinland-Pfalz (<http://www.natura2000.rlp.de/steckbriefe>) nachfolgend wiedergegeben:

## Heidelerche (*Lullula arborea*):

Anhang I	Gefährdeter Durchzügler	Rote Liste D	Bestand D
X	–	V	44.000 – 60.000 Brutpaare
Status RLP		Bestand RLP	Bestandsentwicklung RLP
Regelmäßiger Brutvogel; verlässt das Brutgebiet im Winterhalbjahr; Durchzügler		<120 Brutpaare	abnehmend

### Kennzeichen:

Länge 15 cm. Eine rundliche, stark gestreifte Lerche mit breiten Flügeln und kurzem Schwanz. Am Boden deutliche weiße Überaugenstreifen sichtbar, die sich im oberen Nackenbereich fast vereinigen; ferner mit ungestrichelten, rostbraunen Ohrdecken und einem Brustband aus langen dunklen Streifen, die bis zu den Flanken ziehen. Der große, schwärzliche Fleck, vorne und hinten weißlich begrenzt, deutlich am Rand des geschlossenen Flügels zu sehen, ist kennzeichnend. Erscheint im Flug deutlich breitflügelig und kurzschwänzig; Flugweise recht langsam und wellenförmig; eine Reihe schnell flatternder Flügelschläge, gefolgt von einer kurzen Gleitphase mit angelegten Flügeln. Zur Nahrungssuche am Boden, zur Brutzeit jedoch häufig auf Bäumen oder Büschen. Jungvögel gesprenkelt und oberseits mit Schuppenmuster; bis zum 1. Herbst weitgehend wie Altvögel. Der oft vorgebrachte Ruf ist gewöhnlich ein klares, flüssiges und hallendes, volltönendes „didluuiet“ oder weicher „didloi“, sowohl von auffliegenden, ziehenden als auch von sitzenden Vögeln zu hören. Steigt beim Singflug schräg (nicht senkrecht wie Feldlerche) in Spiralen oft sehr hoch auf. Gesang (häufig auch von Singwarten, manchmal vom Erdboden aus) eine große Zahl verschiedener melodischer, klarer, absteigender oder (seltener) in der Tonhöhe gleichbleibender melancholischer, weicher Strophen wie „lülülülülülülü“ oder „dliädliädliädliä“. Singt auch nachts.

### Lebensraum:

Die Art bevorzugt Habitats mit mageren Böden und niedriger, lichter Vegetation zur Nahrungsaufnahme, auch Hutungen, Schaftriften oder Kahlschläge. Wichtige Elemente in diesem Lebensraum sind Sing- und Sitzwarten wie Kiefern oder andere Bäume, Masten, Drähte, Zäune etc., ein nicht zu dichter Gehölzbestand aus z. B. jüngeren Kiefern (20 - 40 Jahre), Wacholder und Obstbäumen, schnell trocknende Böden, eine leichte Erwärmbarkeit des Habitats sowie Insektenreichtum. Von allen Lerchen dringt sie am weitesten in die Waldzone vor. In Rheinland-Pfalz findet sie Lebensraum auf vegetationsfreien oder nur locker bewachsenen Flächen wie z. B. Heiden und Trockenrasen. Sie bevorzugt zur Nahrungssuche intensiv genutzte Weinbergslagen mit kurzgehaltener oder fehlender Vegetation aber auch Bracheflächen in Weinbaugebieten. Die Art besiedelt auch Kahlschläge (vor allem Kiefernwälder) und Truppenübungsplätze mit Heide-Charakter.

### Biologie und Ökologie:

Die Heidelerche ist Leitart für Heiden. Die Brutreviere werden in der Regel von Mitte März bis Anfang Mai besetzt. Das Revier wird vom Männchen oft schon am zweiten Tag nach der Ankunft durch Singflug abgegrenzt, und die Verpaarung findet ihren Abschluss im März, der Nestbau erfolgt meistens ab Anfang April. Der Nistplatz liegt gut versteckt zwischen Grasbüscheln oder Sträuchern. Legebeginn der 3 - 6 Eier ist Anfang April bis Juni; das Brutgeschäft ist ab Ende Juli abgeschlossen, und insbesondere die jungen Heidelerchen beginnen nun, in losen Trupps und Verbänden auf der Suche nach günstigen Nahrungsquellen umherzustreifen. Der Wegzug im Herbst hat seinen deutlichen Höhepunkt in der ersten und zweiten Oktoberdekade und klingt zum Novemberende ab. Kurzstreckenzieher im Allgemeinen in südwestlicher Richtung in den Mittelmeerraum (Westfrankreich, Iberische Halbinsel). Überwinterungsversuche kommen bis nach Polen vor. Auf dem Zug und im Winter häufig auf Brachflächen, Stoppelbrachen und Ödland.

### Verbreitung in Rheinland-Pfalz:

In zwei Unterarten von Westeuropa und Nordwestafrika bis Zentralrussland und im Süden bis Nordirak verbreitet. Die Nominatform kommt in Mitteleuropa lückenhaft vor und ist nirgends sehr häufiger Brutvogel. Der Bestand in Europa umfasst etwa drei Viertel des weltweiten Bestandes (Schwerpunkte in Südosteuropa und vor allem Iberien); in Mitteleuropa befinden sich Schwerpunkte in Deutschland und Polen.

In Rheinland-Pfalz liegen die Schwerpunkte aktuell in den sandigen, wärmegeprägten Landschaften des Südens, besonders am Haardtrand und in den Mainzer Sandgebieten.

### Vorkommen in Vogelschutzgebieten:

#### 5609-401 - Unteres Mittelrheingebiet (hier Erhaltungszustand „C“)

6014-401 - Dünen- und Sandgebiet Mainz-Ingelheim

6310-401 - Baumholder

6512-301 - Mehlinger Heide

6514-401 - Haardtrand

6616-402 - Speyerer Wald, Nonnenwald und Bachauen zwischen Geinsheim und Hanhofen

6715-401 - Offenbacher Wald, Bellheimer Wald und Queichwiesen

6914-401 - Bienwald und Viehstrichwiesen

### Gefährdungen:

- Rückgang geeigneter Bruthabitate und Lebensräume, speziell von Ödland- und Brachflächen, Heideland und schütterten (Sand-) Magerrasen (verstärkte Bautätigkeit, Versiegelung der Landschaft, Ausbau der Feldwege, Veränderung und Intensivierung der forst- und landwirtschaftlichen Nutzung mit Aufforstung oder Aufgabe extensiver Weideflächen (inkl. Verbuschung/Sukzession), Überdüngung von Mager- und Halbtrockenrasen);
- Klimaveränderung;
- Störungen durch Freizeitaktivitäten (Camping, Picknick, Parkplätze) und Freizeitsport (Motocross, Mountainbikes, Modellflieger) einschließlich der Erschließung und Bebauung entsprechender Lebensräume;
- Direkte Verfolgung in den Überwinterungsgebieten Südwest-Frankreichs und Iberiens;
- Starke Prädation u.a. durch Hauskatzen in Brutgebieten in Siedlungsnähe.

### Empfehlungen zum Schutz und zur Förderung der Art:

- Erhaltung extensiv genutzter Weiden und Äcker, Brachflächen, besonders aber der verbliebenen Heidegebiete und (Halb-)Trockenrasen. Aufrechterhaltung bzw. Wiedereinführung der traditionellen Nutzung, Schaffung zusätzlich zusammenhängender Extensivflächen aus Hecken, Feldrainen und Brachland sowie sandiger Freiflächen;
- Erhaltung trockener Kiefernwälder und Verzahnung von Kiefernwald mit Lichtungen/Offenland auf Sand und Kalk;
- Erhaltung früher Sukzessionsstadien und Sekundärbiotopie auf Truppenübungsplätzen etc.;
- Vermeidung von Störungen, z. B. durch Lenkungsmaßnahmen;
- Sicherung der Ungestörtheit der Brutplätze, insbesondere in Sandgruben und Heidegebieten.





## Neuntöter (*Lanius collurio*):

Anhang I	Gefährdeter Durchzügler	Rote Liste D	Bestand D
X	–	–	120.000 – 150.000 Brutpaare
Status RLP		Bestand RLP	Bestandsentwicklung RLP
Regelmäßiger Brutvogel; verlässt das Brutgebiet im Winterhalbjahr; Durchzügler		ca. 5.000 – 8.000 Brutpaare	gleichbleibend

### Kennzeichen:

Länge 17 cm. Einer der am weitesten verbreiteten und auffälligsten Würger unserer Region. Die Kombination von Grau an Scheitel, Nacken und Bürzel, schwarzer Gesichtsmaske, rotbraunem Mantel und schwarz-weißem Schwanz macht das Männchen unverwechselbar. Sehr wenige Vögel mit kleinem weißem Abzeichen an der Handschwingenbasis. Weibchen, Vögel im 1. Winter und Jungvögel oberseits matt braun, auf dem Kopf oft grauer und auf Mantel, Bürzel und Schwanz rötlichbraun, Körpergefieder mit variierendem Anteil feiner schuppenartiger Bänderung, bei Jungvögeln am ausgedehntesten. Brauntönung insgesamt ziemlich stark variierend, die am mattesten gefärbten Vögel erinnern an junge Rotkopfwürger. Einige (wahrscheinlich ältere) Weibchen mit männchenähnlichem Gefieder, aber unterseits mit Schuppenmuster und mit unauffälligem Schwanzmuster. Jungvögel weibchenähnlich, aber auf der ganzen Oberseite mit Schuppenmuster. Ruft meist steinschmätzerartig „tschäck“ oder „schäk-tschäk“ und rau „tschrrä“. Vielseitiger, gepresst sprudelnder Gesang mit vielen Imitationen von Kleinvogelgesängen und -rufen.

### Lebensraum:

Der Neuntöter ist ein Brutvogel reich strukturierter, offener bis halb offener Landschaften in thermisch günstiger Lage. Dazu gehören z. B. Heckenlandschaften, Trocken- und Magerrasen, frühe Stadien von Sukzessionsflächen, Feldgehölze, Weinberge, Streuobstwiesen, Ödländer, Moore, verwilderte Gärten usw. Die Nester befinden sich meist in bis zum Boden Deckung bietenden Hecken oder Gebüsch.

### Biologie und Ökologie:

Die ersten Neuntöter kehren ausnahmsweise schon Mitte April, zumeist Ende April bis Anfang Mai aus den Winterquartieren im südlichen Afrika nach Mitteleuropa zurück, wobei es sich bei den Erstkömmlingen meistens um Männchen handelt. Brutortstreue ist vorhanden. Der Legebeginn der 5 – 6 Eier erfolgt in der zweiten Mai- und zweiten Junidekade, meistens in der ersten Junidekade. Ersatzbruten werden noch im Juli gezeitigt, flügge Jungvögel daraus können noch gegen Ende August gefüttert werden. Nach der Brutzeit treten gelegentlich im weiteren Umfeld der Reviere Gruppen aus mehreren Familien auf. Der Neuntöter zieht dann in kleinen Trupps von 2 bis 7 (15) Exemplaren, rastet auf Koppeln und Weiden mit Sträuchern, auch in Obstbaumgelände oder sogar Hausgärten. Der Wegzug beginnt u. U. schon Ende Juli, in seltenen Ausnahmen werden Vögel noch im Oktober angetroffen. Nahrung: größtenteils Insekten, aber auch Wirbeltiere einschließlich Jungvögeln und kleinen Reptilien, ausnahmsweise Kleinsäuger; horstet Nahrung. Langstreckenzieher mit Hauptwintergebiet in Ost- und Südafrika von Uganda und Südkenia bis Südwest-Afrika und Ost-Kaprovinz. Wegzug in Südost-Richtung, Überquerung des östlichen Mittelmeers zwischen 20° und 29°E. Der Heimzug vollzieht sich in einem Schleifenzug, also noch weiter östlich über Äthiopien, Sinai und sogar Irak.

### Verbreitung in Rheinland-Pfalz:

In 4 – 5 Unterarten in der borealen, gemäßigten und mediterranen Zone von Nordspanien und Westeuropa (inzwischen ohne Großbritannien) bis Kasachstan verbreitet, bei einer nördlichen Verbreitungsgrenze von bis zu 66°N in Finnland und 63°N in Russland. Das Areal der Nominatform umfasst Mitteleuropa vom

Tiefland bis in montane, vereinzelt subalpine Bereiche. In Europa liegen die Schwerpunkte in Ost-Europa (Rumänien, Russland, Bulgarien, Ukraine) sowie Spanien und Kroatien.

In Deutschland liegt der Verbreitungsschwerpunkt in Mittelgebirgsregionen mit extensiver Wiesenbewirtschaftung und hohem Heckenanteil, in großen Mooren oder anderen sogenannten Brachflächen.

In Rheinland-Pfalz nahezu flächendeckend verbreitet mit Schwerpunkten in Westerwald, Nordpfalz und Pfälzerwald.

#### **Vorkommen in Vogelschutzgebieten:**

5312-401 - Westerwald

5314-303 - NSG Krombachtalsperre

5409-401 - Ahrmündung

5507-401 - Ahrgebirge

5609-401 - Unteres Mittelrheingebiet (hier Erhaltungszustand „ohne Angabe“, da Datenlage defizitär)

5611-401 - Lahnhänge

5706-401 - Vulkaneifel

5707-401 - Jungferweiher

5711-401 - Mittelrheintal

5809-401 - Mittel- und Untermosel

5908-401 - Wälder zwischen Wittlich und Cochem

6014-401 - Dünen- und Sandgebiet Mainz-Ingelheim

6014-403 - Ober-Hilbersheimer Plateau

6015-301 - NSG Laubenheimer-Bodenheimer Ried

6116-402 - Schilfgebiete zwischen Gimbsheim und Oppenheim inklusive Fischsee

6210-401 - Nahetal

6310-401 - Baumholder

6416-401 - Bobenheimer und Roxheimer Altrhein mit Silbersee

6512-301 - Mehlinger Heide

6514-401 - Haardtrand

6616-402 - Speyerer Wald, Nonnenwald und Bachauen zwischen Geinsheim und Hanhofen

6710-401 - Hornbach und Seitentäler

6715-401 - Offenbacher Wald, Bellheimer Wald und Queichwiesen

6716-402 - Berghausener und Lingenfelder Altrhein mit Insel Flotzgrün

6812-401 - Pfälzerwald

6815-401 - Neupotzer Altrhein

6816-402 - Hördter Rheinaue inklusive Kahnbusch und Oberscherpfer Wald

6914-401 - Bienwald und Viehstrichwiesen

6915-402 - Wörther Altrhein und Wörther Rheinhafen

7015-405 - Neuburger Altrheine

#### **Gefährdungen:**

- Beeinträchtigung durch zunehmend atlantisch geprägtes Klima;
- Lebensraumzerstörung oder -veränderung:
  - Ausräumung und Uniformierung der Agrarlandschaft, dabei insbesondere Beseitigung von Heckenmosaiken;
  - Erstaufforstung;
  - Umbruch von Grünland, Nutzungsaufgabe von Heide- und (trockengelegten) Moorflächen;



- Landschaftsverbrauch und Versiegelung;
- Abnahme der Nahrung oder ihrer Zugänglichkeit durch Eutrophierung, Intensivierungsmaßnahmen (u. a. Grünlandumbruch, Vergrößerung der Schläge, Bewirtschaftung bis unmittelbar an die Randstrukturen);
- Häufige Mahden;
- Rückgang der Weidewirtschaft;
- Zerstörung der Strukturvielfalt;
- Verlust von Magerrasen;
- Direkte Verfolgung in Südeuropa und Nordafrika;
- Anhaltende Dürre in der Sahelzone sowie Änderungen der landwirtschaftlichen Nutzung in den Durchzugs- und Überwinterungsgebieten einschließlich eines dramatisch erhöhten Biozideinsatzes ebendort.

#### **Empfehlungen zum Schutz und zur Förderung der Art:**

- Extensivierung der Grünlandnutzung, Förderung extensiver Weidewirtschaft;
- Erhalt und Neuanlage größerer, kommunizierender Heckenstreifen im Kulturland aus standortgemäßen Arten sowie natürlicher Waldsäume;
- Verbesserung des Nahrungsangebots: Schutz und Förderung reich strukturierter, artenreicher Feldfluren mit Feldrainen, Ruderal-, Staudenfluren und Brachen sowie Hecken und insbesondere offener und magerer Wiesen;
- Reduzierung des Erholungsdruckes und Vermeidung von Störungen in den Bruthabitaten.

## Uhu (*Bubo bubo*):

### Status und Häufigkeit:

Anhang I	Gefährdeter Durchzügler	Rote Liste D	Bestand D
X	–	2	1.400 – 1.500 Brutpaare
Status RLP		Bestand RLP	Bestandsentwicklung RLP
Regelmäßiger Brutvogel; Jahresvogel		180 – 200 Brutpaare	in den letzten Jahren deutlich zunehmend, nun konstant

### Kennzeichen:

Länge 60 – 75 cm, Spannweite 160 – 188 cm. Die größte und bei weitem mächtigste Eule unserer Region. Schnabel und Füße sehr kräftig. Bei guter Sicht leicht zu erkennen an der bedeutenden Größe, dem untersetzten Rumpf, den großen Federohren und dem kennzeichnenden Gesichtsausdruck, der durch die markanten dunklen Brauen (oberseits hell begrenzt) über tiefliegenden, orangegelben Augen im dunkleren Schleier hervorgerufen wird. Gefiederfärbung recht variabel, aber mit kräftiger dunkler Längsfleckung auf der Brust, die sich vom helleren Bauch abhebt. Im Flug mit sehr breiten Flügeln, fliegt recht schnell und kraftvoll mit steifen und ziemlich flachen Flügelschlägen – anders als der sonst bei Eulen übliche „Bussard-Stil“. Von der Seite wirkt der Kopf im Gegensatz zu anderen Eulen eher zugespitzt, weniger flach, der Schwanz ungewöhnlich kurz. Jungvögel bei guter Sicht bis zum 1. Frühjahr erkennbar an den verbliebenen juvenilen Schirmfedern, die kürzer und schmaler sind als bei Altvögeln und eine feine, ziemlich verwaschene Bänderung (statt breiter, deutlicher Bänder) aufweisen. Reviergesang des Männchens laut, tief und weittragend, aber gleichzeitig gedämpft „uuh-ho“ oder „buuho“ mit Betonung auf der ersten Silbe (aus einiger Entfernung ist nur „uuh“ zu hören); Balzgesang des Weibchens ähnlich, aber höher und heiserer, manchmal zu „uuuuuuhho“ gedehnt. Weibchen ruft auch rau, gezogen, bellend „wähew“. Warnruf schrill, nasal „kä-kä-kä-kä-käju“. Bettelrufe von älteren Jungen zischend, kratzend „tschätsch“ oder „tschuiiesch“, klingt ähnlich dem Hobeln von Holz.

### Lebensraum:

Der Uhu bevorzugt offene, meist locker bewaldete und reich strukturierte Gebiete, oft in der Nähe von Flüssen und Seen. Die Nistplätze befinden sich überwiegend an schmalen Vorsprüngen exponierter Felswände, an felsigen Abbrüchen oder an schütter bewachsenen Steilwänden. Bei uns vor allem auch in Steinbrüchen und im Tiefland Mitteleuropas zudem in Greifvogelhorsten oder am Boden. Die Jagdgebiete sind weiträumige Niederungen, Siedlungsränder, halb offene Hanglagen, nahrungsreiche Wälder etc., auch Mülldeponien in einem Radius von in der Regel weniger als drei Kilometern (Reviergröße: ca. 2000 ha).

### Biologie und Ökologie:

Die Balz findet überwiegend im Februar und März statt, vereinzelt auch im Herbst. Die Rufaktivität lässt mit dem Beginn der Eiablage deutlich nach (durchschnittlicher Legebeginn Mitte März, Schlupftermin: etwa der 18.4., Eizahl bei 2 – 3, selten 4 oder 5). Die Jungen können ab einem Alter von etwa fünf Wochen im Horstbereich herumlaufen. Sie sind nach 50 – 60 Tagen flügge, werden aber noch bis etwa September von den Eltern versorgt und verlassen dann das Brutrevier. Die Jungen verstreichen bis etwa 200 km.

Die Nahrung ist insgesamt sehr variabel, allerdings gibt es individuelle Nahrungsspezialisten. Im Winter auch Aas und Fleischabfälle. Der Uhu ist dämmerungs- sowie nachtaktiv und besetzt Tageseinstände. In Rheinland-Pfalz ganzjährig anzutreffen, Standvogel, Brutvögel gelten als weitgehend standortstreu und halten sich das ganze Jahr im Brutgebiet auf. Im Horstbereich i.d.R. extrem störungsempfindlich.

### Verbreitung in Rheinland-Pfalz:

Der Uhu ist in etwa 20 Unterarten von Südwest-Europa und Nord-Afrika über Mittel- und Nordeuropa bis Ostsibirien und nach Süden bis Arabien, Süd-Indien und Süd-China verbreitet. In Europa liegen die Schwerpunkte der Verbreitung der Nominatform in Norwegen, Finnland und Russland, während er auf den Britischen Inseln fehlt. In Mitteleuropa vor allem in den Mittelgebirgen und im Alpenraum, neuerdings auch erhebliche Ausbreitung im Tiefland. In Rheinland-Pfalz in allen Landesteilen, besonders stark in der Eifel verbreitet.

### Vorkommen in Vogelschutzgebieten:

5312-401 - Westerwald

5507-401 - Ahrgebirge

5609-401 - Unteres Mittelrheingebiet (hier Erhaltungszustand „A“)

5611-401 - Lahnhänge

5706-401 - Vulkaneifel

5711-401 - Mittelrheintal

5809-401 - Mittel- und Untermosel

5908-401 - Wälder zwischen Wittlich und Cochem

6210-401 - Nahetal

6313-401 - Wälder westlich Kirchheimbolanden

6514-401 - Haardtrand

### Gefährdungen:

- Verluste an Freileitungen, Straßen und Eisenbahn;
- Geringer Bruterfolg durch Störungen am Brutplatz (z. B. Freizeitnutzung);
- Verringerung des Nahrungsangebots durch Intensivierung und Mechanisierung der Landwirtschaft, Grünlandumbruch sowie Erschließung, ferner durch ungünstige Witterung zur Brutzeit und ausbleibende Mäusegradationen;
- Erhöhte Sterblichkeit infolge langer, schneereicher Winter;
- Jungvogelverluste durch Absturz aus den Horsten sowie (meist nur nach massiven Störungen) durch Prädation an Horsten;
- Vergitterung von Felsen zur Steinschlagsicherung.

### Empfehlungen zum Schutz und zur Förderung der Art:

- Schutz der (traditionellen) Brutplätze vor Störungen z. B. durch Besucherlenkung;
- Abstimmung von forstlichen Arbeiten und Abbautätigkeiten in Horstnähe in Steinbrüchen („Uhu-Schutz-Zonen-Konzeption“, Bergerhausen 1997) während der Brutzeit (Balz und Eiablage teilweise im Winter!);
- Schaffung künstlicher Brutnischen oder Absicherung von unfallträchtigen Standorten; ggf. Entbuschung der Horstplätze;
- Absicherung von straßennahen Bereichen und Bahndämmen durch geeignete Begleitpflanzen zur Vermeidung von Kollisionen;
- Erhaltung und Verbesserung einer großräumigen, reich gegliederten, extensiv genutzten bäuerlichen Kulturlandschaft mit hohem Grünland- und Waldanteil sowie unverbauten Gewässerrändern und Verlandungszonen (Jagdgebiete);
- Absicherung von Stromleitungen und ungünstig konstruierten Mittelspannungsmasten.



### 5.1.2 NATURA 2000-FFH-Gebiet DE 5609-301 „Unterirdische stillgelegte Basaltgruben Mayen und Niedermendig“

Das FFH-Gebiet umfasst 153 ha und steht seit 2005 unter Schutz. Es setzt sich aus 2 Einzelflächen zusammen, nordöstlich von Mayen sowie nordöstlich von Mendig, die etwa 5 km auseinander liegen (s. Abb. 16). Gebietsanteile liegen in folgenden Verbandsgemeinden und verbandsfreien Gemeinden: Mayen, Mendig und Vordereifel. Im Bewirtschaftungsplan zum FFH-Gebiet wird dieses wie folgt beschrieben:

*„Das FFH-Gebiet zeichnet sich durch seine unterirdischen Hohlräume aus, die im Zuge des untertägigen Basaltabbaus für die Mühlsteingewinnung vermutlich ab dem 15. Jahrhundert entstanden sind. Auf diese Weise entstand in Niedermendig ein großes zusammenhängendes Hallensystem, welches sich bis unter den Ort Niedermendig ausdehnt und ursprünglich über offene Schächte und Treppen zugänglich war. Als Nachnutzung dienten diese Abbauhallen der Brauung und Lagerung von Bier, das in diesen gleichmäßig temperierten Hohlräumen das ganze Jahr gekühlt werden konnte. Durch Ausbimsung der Deckschichten und durch den Tageabbau des Basalts im 20. Jahrhundert wurden die Hohlräume in einigen Steinbrüchen angeschnitten und es entstanden riesige Eingänge. Da ein Großteil des unterirdischen Hohlraumes unter dem Ort Niedermendig liegt, gibt es nur wenige Zerstörungen der Hohlräume durch den modernen Tagebau. Daher ist hier das zusammenhängende Hohlraumssystem überwiegend erhalten geblieben.*

*Auch im Mayener Grubenfeld entstanden durch den Untertageabbau des Basalts zahlreiche Hohlräume. Da der Basaltstrom jedoch hier eine geringere Überdeckung durch Bimsgestein etc. hat, spielte hier der Tagebau eine wichtigere Rolle und hat hier die Umgebung des Grubenfeldes nachhaltig geprägt. Hohlräume wurden in Steinbrüchen angeschnitten, z.T. abgebaut und fragmentiert. Dadurch entstand im Mayener Grubenfeld ein Struktureichtum auf kleinstem Raum: Es finden sich hier Trockenrasenfragmente, trockenwarme Ruderalfluren und ausgedehnte Vorwald- und Gebüschstadien in bunter, zufälliger Anordnung. Solche Strukturen ziehen eine große Vielzahl und Vielfalt an Insektenarten an. Daher bietet das Gebiet ideale Nahrungsräume für Fledermäuse. Für die Hohlraumsituation bedeutet dies, dass die Stollen kleiner und fragmentierter sind, als in Niedermendig. Dafür bieten sie durch die unterschiedlichen Eingangsgroßen und Hohlraumhöhen auch unter Tage ein vielfältigeres Angebot an mikroklimatisch unterschiedlich ausgeprägten Hangplätzen für Fledermäuse.*

*Von zentraler Bedeutung sind in Mayen und Niedermendig die unterirdischen Basaltgruben. Durch den spätmittelalterlichen Abbau konnten die Fledermäuse eine lange Tradition ausbilden, so dass diese Stollen nun zu den bedeutendsten Winterquartieren in Mitteleuropa zählen. Untersuchungen zeigen, dass in diesem Stollenkomplex jährlich bis zu 100.000 Individuen anzutreffen sind. Der Einzugsbereich der Basaltgruben reicht über Rheinland-Pfalz und Deutschland hinaus, so dass ihnen eine gesamteuropäische Bedeutung zukommt. Bisher wurden 16 Fledermausarten in den Gruben nachgewiesen.“*

Zielarten sind (laut Datenblatt SGD-Nord):

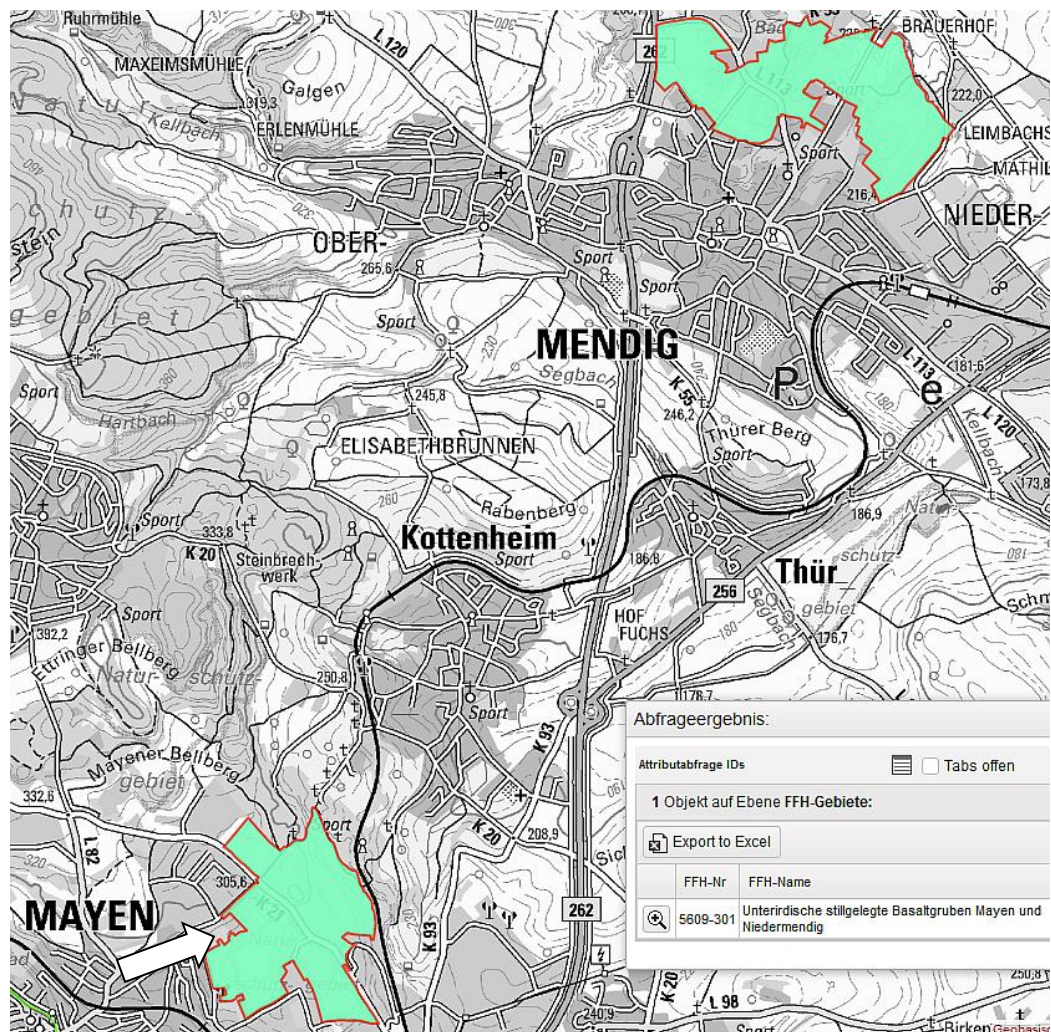
- Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) im Bewirtschaftungsplan (2017) wird zusätzlich
- Großes Mausohr (*Myotis myotis*) aufgeführt, da ebenfalls FFH-Anhang II-Art:
- Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) • Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*)
- Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)

### Als Erhaltungsziel wird im Bewirtschaftungsplan definiert:

„Grundsätzlich ist für die langfristige Erhaltung der fünf genannten Zielarten ein störungsfreier gut bewetterter Hohlraum mit großen Einflugmöglichkeiten und einer guten Anbindung an vorhandene Leitstrukturen als Winterquartier erforderlich. Die Ansprüche an das Winterquartier variieren jedoch zwischen den genannten Zielarten geringfügig. Während die Mopsfledermaus trockene, kalte Winterquartiere bevorzugt, nutzen Großes Mausohr, Wimperfledermaus, Teichfledermaus und Bechsteinfledermaus kühle, konstant temperierte Bereiche des Stollens mit hoher Luftfeuchtigkeit.“

Durch eine Entwicklung bzw. Erhaltung der Heterogenität der Stollen und Stollenabschnitte können die Bedürfnisse der Fledermausarten erfüllt werden. Auch die genannten Fledermausarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie, die in den Stollen in Mayen und Mendig überwintern, können dadurch profitieren.“

Maßgeblicher Bestandteil der Habitatausstattung sind die großvolumigen unterirdischen Höhlensysteme, die in Folge des Basalt- und Bimsabbaus über Jahrhunderte hinweg entstanden. In Abb. 9 (Kap. 4.2) findet sich eine Darstellung des Kerngebietes im Mayener Schutzgebietsteil, der zehn von insgesamt elf Stollengänge umfasst und im Maßnahmenplan als vorrangige Entwicklungszone herausgestellt wird.



**Abbildung 16:** Karte des FFH-Gebietes DE 5609-301 „Unterirdische stillgelegte Basaltgruben Mayen und Niedermendig“ mit Kennzeichnung des Geltungsbereiches für den B-Plan „Kottenheimer Weg“ (s. Pfeil) bei Mayen (Karte aus LANIS)

Nachfolgende Artangaben entstammen dem Bewirtschaftsplan zum FFH-Gebiet:

## **Großes Mausohr (*Myotis myotis*):**

### Allgemeine Angaben

*Das Große Mausohr zählt zu den größten Fledermausarten in Rheinland-Pfalz. Seine Kopf-Rumpflänge misst 67 bis 79 mm, die Unterarmlänge 56 bis 68 mm, und das Gewicht schwankt zwischen 20 und 40 g. Die Flügelspannweite erreicht 35 bis 40 cm.*

*Das Rückenfell der erwachsenen Tiere ist braungrau und das Bauchfell weißgrau gefärbt. Die Jungen und die heranwachsenden Tiere haben ein eher graues Rückenfell.*

### Kennzeichnender Lebensraum

*Das Große Mausohr richtet seine Wochenstubenkolonien meist in großen Dachräumen ein. Diese findet es oft in Kirchen, aber auch in anderen größeren Gebäuden. Diese Fledermausart benutzt günstige Quartiere im Regelfall jahrzehntelang.*

*Als Winterquartiere des Großen Mausohrs dienen Höhlen oder andere unterirdische Räume. Hier liegen die Temperaturen im Regelfall zwischen 7° und 12°C. Meist hängen die Tiere frei von der Decke. Manchmal sind sie auch tief in Spalten versteckt. Sie können sowohl einzeln als auch eng in Gruppen gedrängt angetroffen werden.*

*Beim Flug zu den Jagdquartieren fliegen diese Fledermäuse oft entlang von Hausmauern aus dem Siedlungsraum hinaus. Sie überqueren die offene Kulturlandschaft in niedrigem Flug entlang von Hecken, Ufergehölzen, Obstgärten und Waldrändern. Ihre individuellen, aber nicht exklusiven Jagdgebiete können mehr als zehn Kilometer vom Tagesschlafversteck entfernt liegen. Diese Jagdgebiete werden häufig während mehrerer Nächte vom gleichen Individuum abgesucht. Bei schlechten Witterungsbedingungen verstecken sich die Tiere in Quartieren in der Nähe der Jagdgebiete. Sie fliegen dann erst in der darauf folgenden Nacht zu ihrer Kolonie zurück. Bevorzugte Jagdbiotope sind galerieartig aufgebaute Wälder mit gering entwickelter bis fehlender Strauchschicht.*

### Kennzeichnendes Verhalten

*Nach der Rückkehr aus den Winterquartieren schließen sich die Mausohrweibchen in den Monaten Mai bis August zu Wochenstubenkolonien aus bis zu mehreren hundert Individuen zusammen. Diese Quartiere werden alljährlich, über Generationen hinweg, aufgesucht. Meist im Juni gebären die Weibchen ein Junges, welches fast nackt zur Welt kommt und nur ungefähr 6 Gramm wiegt. Die Augen öffnen sich nach 4 bis 6 Tagen. Nach 30 Tagen sind die Jungen ausgewachsen.*

*Während der Zeit der Jungenaufzucht leben die Männchen solitär, jedoch kann es vorkommen, dass einzelne Individuen sich im gleichen Raum wie die Wochenstubenkolonien aufhalten. Die Weibchen erreichen die Geschlechtsreife in der Regel nach drei Monaten, Männchen nach 15 Monaten. Die Paarung beginnt im August. Der bisher nachgewiesene Altersrekord dieser Art liegt bei 18 Jahren.*

*Da das Große Mausohr Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartieren von bis über 300 km unternehmen kann, gehört es zu den Kurz- bis Mittelstreckenwanderern unter den Fledermäusen. Die kalte Jahreszeit überdauern die Großen Mausohren in Höhlen, Stollen und*



*Felsspalten im Winterschlaf. Dabei konnten bereits Atempausen von 90 Minuten und nur 10 Herzschläge pro Minute gemessen werden. Große Mausohren verlassen ihre Tagesschlafverstecke erst bei völliger Dunkelheit. Die Großen Mausohren bejagen hauptsächlich Laufkäfer, aber auch Nachfalter, Schnaken und Heuschrecken.*

#### Verbreitung in Rheinland-Pfalz

*Das Große Mausohr ist überall in Rheinland-Pfalz verbreitet. Es ist hier die häufigste der in Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführten Fledermausarten in Rheinland-Pfalz. Rheinland-Pfalz hat auch die mit Abstand größten, oftmals mit deutlich mehr als 2000 Weibchen umfassenden Wochenstubenkolonien (an Lahn, Mittelrhein und Mosel) der Art in*

*Deutschland aufzuweisen. Sommerquartiere liegen überwiegend in den klimatisch begünstigten Tallagen von Mosel, Rhein, Lahn, Nahe und Ahr oder an Nebenflüssen derselben. Winterquartiervorkommen liegen überall im Landesgebiet, wo es Höhlen, Bunker oder alte Stollen gibt. Die Gruben in Niedermendig sind mit gesichteten 3843 Mausohren (Winter 2010/2011) vor Mayen mit 1612 (Winter 2010/2011) Mausohren auch die individuenreichsten Winterquartiere der Art in Deutschland.*

#### Besondere Empfindlichkeit

*Sogar kleinere bauliche Veränderungen an den Quartiergebäuden können zu Beeinträchtigungen führen: Denn die Ein- und Ausfluggewohnheiten des Großen Mausohrs sind stark an Traditionen gebunden, die sich im Laufe der Jahre in einer Kolonie ausgebildet haben. So fliegt beispielsweise die ganze Kolonie in einer Kirche allabendlich durch den Kirchturm über mehrere Stockwerke hinunter bis zu einer ganz bestimmten Öffnung, durch welche dann ein Tier nach dem anderen das Gebäude verlässt. Ähnliche Bindungen werden zu den angestammten Jagdgebieten der Population aufgebaut.*

#### Bedeutung innerhalb des FFH-Gebietes (hier Erhaltungszustand „A“)

*Das Große Mausohr nutzt im vorliegenden FFH-Gebiet vorwiegend die unterirdischen Hohlräume, die durch den Basaltabbau entstanden sind. Diese Stollen dienen dem Großen Mausohr als Schwarm- und Winterquartier. D.h. ab dem Spätsommer findet sich an diesen Stollen das Große Mausohr in großer Individuenzahl ein, um hier einerseits das Winterquartier zu erkunden und sich andererseits mit Artgenossen zu paaren. Ab den ersten frostigen Nächten ziehen sich schließlich die Großen Mausohren zum Winterschlaf in die tiefen, frostsicheren Hohlräume zurück, wo sie ihren Winterschlaf ungestört abhalten können. Im März bis April verlassen sie die Winterquartiere wieder und wandern zurück in ihren Sommerlebensraum.*

*Bedingt dient das FFH-Gebiet auch einigen wenigen männlichen Mausohren als Sommerlebensraum. Auch als Jagdgebiet ist zumindest das Mayener Grubenfeld bedingt geeignet.*



## **Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*):**

### Allgemeine Angaben

Das Rückenfell der Bechsteinfledermaus ist hellbraun bis rötlich, ihr Bauchfell ist hellgrau. Die Kopf-Rumpf-Länge dieser mittelgroßen Fledermausart liegt bei 45-55 mm. Die Ohren sind etwa 23-26 mm groß. Der Unterarm misst 39-47 mm; damit kann die Bechsteinfledermaus Flügelspannweiten zwischen 250-290 mm erreichen. Sie ist 7-12 g schwer. Jungtiere sind einfarbig hellgrau.

### Kennzeichnender Lebensraum

Im Sommer lebt die Bechsteinfledermaus vorzugsweise in feuchten, alten Laub- und Mischwäldern mit einem hohen Altholz- und Struktureichtum. Sie kommt aber auch in Kiefernwäldern oder in (waldnah gelegenen) Parks und Gärten mit entsprechendem Baumbestand vor. Sie gilt als die in Europa am stärksten an Waldlebensräume gebundene Fledermausart. Kolonien der Bechsteinfledermaus benötigen Waldkomplexe in einer Mindestgröße von etwa 250 ha.

Hohle Bäume, Bäume mit Stammrissen sowie Faul- oder Spechthöhlen dienen ihr als Sommerz.T. auch als Winterquartier, vereinzelt akzeptiert sie auch den Raum hinter der abgeplatzten Borke von Bäumen. Gerne besiedelt sie Vogel- oder spezielle Fledermauskästen.

Sie jagt direkt über dem Boden bis in den Kronenraum hinein nach Nachtfaltern, Käfern, Weberknechten und Mücken, die sie auch direkt von Blättern, Zweigen und der Borke abliest. Ihr Flug ist wendig und schmetterlingshaft. Die günstigsten Jagdbiotope liegen in Bereichen mit hoher Nahrungsdichte, so unter anderem in lichten, aber strukturreichen alten Wäldern und besonders entlang von Waldbächen und in der Nähe von Waldgewässern. Ungeeignete Jagdbiotope sind Fichtenaufforstungen oder Dickungen.

### Kennzeichnendes Verhalten

Den Winter verbringt die Bechsteinfledermaus in unterirdischen Anlagen wie Höhlen und Stollen, in Steinbrüchen oder stillgelegten Bergwerken und in Kellern, möglicherweise auch in hohlen Bäumen bei Temperaturen zwischen 3° und 7°C. Der Winterschlaf beginnt im Oktober - November und endet im März - April; manchmal sind auch noch im Mai Tiere in unterirdischen Zwischenquartieren zu finden. Bechsteinfledermäuse überwintern meist einzeln, entweder in Spalten versteckt oder frei an Decken oder Wänden hängend. Die Winterschlafplätze können bis zu 40 km von den Sommerquartieren entfernt liegen.

Die Weibchen der Bechsteinfledermaus versammeln sich zur Jungenaufzucht und bilden so genannte Wochenstuben. Diese liegen in sonnenbeschienenen, gut erwärmten Baumhöhlen. Sie wechseln jedoch knapp vor der Geburt des einzigen Jungen (Mitte Juni bis Mitte Juli) in kühlere Baumhöhlen über.

### Verbreitung in Rheinland-Pfalz

Die Bechsteinfledermaus ist überall, jedoch meist selten, in Rheinland-Pfalz verbreitet. In Eifel, Pfalz und Hunsrück scheint sie häufiger vorzukommen. Hier sind mehrere Wochenstubenkolonien bekannt. Die Bechsteinfledermaus ist die zweithäufigste der in Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführten Fledermausarten in Rheinland-Pfalz. Rheinland-Pfalz liegt im Zentrum des mitteleuropäischen Verbreitungsschwerpunktes dieser Art.

### Besondere Empfindlichkeit

Wegen ihrer ausgeprägten Bindung an ihre Kolonie ist die Bechsteinfledermaus besonders empfindlich gegenüber Veränderungen ihres Lebensraums. Diese können z.B. waldbauliche Maßnahmen sein, wenn sie nicht auf die Bedürfnisse der Fledermäuse abgestimmt sind. Kfz-Verkehr außerhalb des Gebietes, jedoch im Bereich der Nahrungshabitate, macht die Tiere wegen der niedrigen Flughöhen bei der Nahrungssuche besonders anfällig für Kollisionen mit Kraftfahrzeugen.

### Bedeutung innerhalb des FFH-Gebietes (hier Erhaltungszustand „A“)

Die Bechsteinfledermaus kommt wie auch die anderen Fledermausarten im FFH-Gebiet vorwiegend im Spätsommer, Herbst und Winter vor. Sie nutzt die Hohlräume im Herbst als Schwarmquartier, wo sie sich mit Artgenossen anderer Kolonien paaren kann. Ab Ende Oktober fliegt sie dann in die Stollen zur Überwinterung ein. Ihren Winterschlaf verbringt sie meist in tiefen Spalten der Basaltwände oder Decken, und vor allem in den Klüften der Schuttkegel und des Bodengerölls, die in Mayen und Mendig zahlreich vorhanden sind. Nur selten sieht man die Bechsteinfledermäuse in den Stollen freihängend an den Wänden. Sie verlässt ihr Winterquartier im April und wandert in ihre Sommerlebensräume.

## **Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*):**

### Allgemeine Angaben

Die Mopsfledermaus zeichnet sich durch ihre kurze, gedrungene Schnauze aus. Die Ohren dieser Art sind breit, nach vorne gerichtet und in der Mitte verbunden. Das dichte, seidig glänzende Fell ist schwarzbraun gefärbt und hat auf dem Rücken weißliche Haarspitzen.

Die mittelgroße Fledermausart wiegt durchschnittlich 7-10 g. Ihr Unterarm misst eine Länge von 36,5-43,5 mm. Daraus ergibt sich eine Spannweite von ca. 260 mm.

### Kennzeichnender Lebensraum

Ihr Lebensraum beschränkt sich weitgehend auf Wälder, wobei die Baumzusammensetzung eine eher untergeordnete Rolle spielt. Dagegen scheinen die Beschaffenheit und der Strukturreichtum der Wälder von entscheidender Bedeutung zu sein.

Da diese Art ihre Quartiere vorwiegend in Rissspalten und unter abgeplatzter Rinde suchen, ist der Bestand an Totholz in den Wäldern oft der limitierende Faktor. Selten suchen Mopsfledermäuse auch Fensterläden oder Holzverkleidungen an Gebäuden als Ersatzquartier auf.

Auch ihre Jagdgebiete zeichnen sich durch einen hohen Strukturanteil aus. Sie jagen dicht an der Vegetation von Heckenreihen, Waldrändern, im Kronendach der Wälder oder dicht über den Baumkronen nach Kleinschmetterlingen, Zweiflüglern und kleinen Käfern.

Im Winter nutzen Mopsfledermäuse neben den Stollen, Bunkern und Höhlen, auch Spalten hinter der Rinde für ihren Winterschlaf. Dabei ist diese Art sehr kälteresistent und sucht vorwiegend kühle und trockene Quartiere auf.

### Kennzeichnendes Verhalten

Die Mopsfledermaus ist eine hoch spezialisierte Fledermausart. Sie hat sich einerseits auf ein spezielles Nahrungsspektrum angepasst, das vermehrt durch Pestizideinsatz in den Wäldern bekämpft wird. Andererseits stellen ihre Quartiersprüche, die einen hohen Anteil an Alt- und Totholz in den Wäldern fordern, einen limitierenden Faktor dar.

Die Mopsfledermaus ist auf Grund ihrer Lebensweise durch ihren häufigen Wechsel der Sommer- und Winterquartieren schwer nachzuweisen.

### Verbreitung in Rheinland-Pfalz

Die Mopsfledermaus ist in Rheinland-Pfalz sehr selten. Nur wenige Nachweise sind bekannt. Sie kommt mit Einzelnachweisen und derzeit zwei Wochenstuben im Hunsrück und im Moseltal vor. Auch für die Pfalz und die Eifel sind einige Tiere nachgewiesen. Wochenstubennachweise fehlen hier aber bislang.

### Besondere Empfindlichkeit

Wegen ihrer hohen Ansprüche an den Lebensraum und ihr Nahrungsspektrum hat sich die Mopsfledermaus von den starken Bestandseinbrüchen in den 1950er-1970er Jahre noch nicht wieder erholt. Da sie ihre Quartiere meist in Altbäumen oder Totholz sucht, und von ihrem Lebensraum einen hohen Strukturanteil fordert, scheinen geeignete Wälder der limitierende Faktor für diese Fledermausart zu sein.

Bedeutung innerhalb des FFH-Gebietes (hier Erhaltungszustand „A“)

*Die Mopsfledermaus konnte im FFH-Gebiet bisher nur einmal im Teilgebiet Mayen nachgewiesen werden. Sie nutzte hier den Eingangsbereich eines kalten und trockenen Stollens für ihren Winterschlaf. Auch Spalten der Feldswände in den Steinbrüchen könnten im Mayener Grubenfeld der Mopsfledermaus als Winterquartier dienen.*

*Während der Schwarmzeit im Herbst konnte die Mopsfledermaus bisher nicht nachgewiesen werden.*

## **Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*):**

### Allgemeine Angaben

Die Teichfledermaus ist eine mittelgroße Fledermausart mit einem Gewicht von 13-18 g, einer Unterarmlänge von 43-49 mm und einer Spannweite von 300 mm. Ihr Rückenfell ist sehr dicht und von graubrauner bis bräunlicher Färbung. Ihre Unterseite dagegen ist weißgrau eingefärbt. Auffallend sind ihre großen Füße, die dichte Borsten aufweisen.

### Kennzeichnender Lebensraum

Die Teichfledermaus kommt in gewässerreichen Gebieten vor. Neben Teichen und Seen nutzt sie auch langsam fließende Flüsse und Kanäle als Jagdgebiet. Dort jagen sie direkt über der Wasseroberfläche nach Insekten.

Die Teichfledermaus jagt wie die Wasserfledermaus über der Wasseroberfläche ruhiger Gewässer. Dort nimmt sie mit Hilfe ihrer großen Füße und der Schwanzflughaut ausschließlich Wasserinsekten, wie Köcherfliegen oder Zuckmücken, von der Wasseroberfläche auf. Aber auch Schilfgürtel oder Waldränder können gelegentlich als Jagdgebiet genutzt werden.

Als Sommerquartier dienen den Teichfledermäusen Dachböden oder Spaltenquartiere an Gebäuden. Auch Dachverblendungen und andere Spalten an Gebäuden werden als Quartier für Wochenstuben genutzt. Die Wochenstuben umfassen in der Regel 20-300 Individuen.

### Kennzeichnendes Verhalten

Im Sommerhalbjahr befinden sich die Teichfledermäuse vorwiegend im Tiefland, vereinzelt können männliche Fledermäuse auch in den Sommermonaten in den Mittelgebirgsregionen vorkommen. Für die Überwinterung ziehen die Teichfledermäuse von den winterquartierarmen Regionen des Tieflandes oft in die Mittelgebirge, wo sie in Stollen, Bunkern, Höhlen oder Bergwerken überwintern. Somit stellt die Teichfledermaus ein Mittelstreckenwanderer dar: sie zieht bis zu 300 km vom Sommerlebensraum in ihre Winterquartiere.

### Verbreitung in Rheinland-Pfalz

Die Teichfledermaus kommt in Rheinland-Pfalz selten vor. Lediglich im Herbst und im Winter, wenn diese Art aus dem nördlichen Tiefland für die Überwinterung in Richtung Mittelgebirge zieht, trifft man die Teichfledermaus im Norden von Rheinland-Pfalz an Schwarm- und in Winterquartieren an. Lediglich vereinzelt Männchen können auch den gesamten Sommer hier verbringen.

Rheinland-Pfalz stellt in Deutschland die südliche Verbreitungsgrenze der Teichfledermaus dar.

### Besondere Empfindlichkeit

Durch ihre isolierten Vorkommen und ihre geringe Populationsdichte stellt die Teichfledermaus eine stark gefährdete Art dar. Besonders die Quartieranzahl scheint für die Teichfledermaus ein limitierender Faktor zu sein. Die Zerstörung der Sommer- und Winterquartiere, fehlende Leitstrukturen in die Jagdgebiete und die Zerschneidung der Landschaft wirken sich negativ auf die Populationen der Teichfledermaus aus.



Bedeutung innerhalb des FFH-Gebietes (hier Erhaltungszustand „A“)

*Die Teichfledermaus kommt während der Schwarmzeit und während der Wintermonate regelmäßig im FFH-Gebiet vor. Ein wichtiges Schwarmquartier scheinen die Stollen des Mayener Grubenfeldes zu sein, wo sie bei Netzfängen im Herbst regelmäßig nachgewiesen werden konnte. Auch überwinternde Individuen kann man in den unterirdischen Hohlräumen von Mayen und Mendig regelmäßig antreffen.*

*Als Sommerlebensraum scheint das FFH-Gebiet für die Teichfledermaus dagegen ungeeignet zu sein.*

## **Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*):**

### Allgemeine Angaben

Die Wimperfledermaus ist eine mittelgroße Fledermaus mit einer Kopf-Rumpf-Länge von etwa 4-5 cm und einer Flügelspannweite von 22-25 cm. Ihre Ohren sind verhältnismäßig lang und besitzen eine Einbuchtung am oberen Außenrand. Die Wimperfledermaus ist ungefähr 7-15 Gramm schwer. Das wollige, lange Fell ist am Rücken braun bis rötlich, am Bauch gelblichweiß gefärbt. Manche Tiere besitzen auch einen sehr dunklen Farbton. Namensgebend sind die feinen Haare, die "Wimpern", am Rand der Schwanzflughaut.

### Kenzeichnender Lebensraum

Die Wimperfledermaus bevorzugt halboffene, parkähnliche oder kleinstrukturierte Landschaften, beispielsweise Streuobstwiesen oder laubholz- und gebüschreiche Wälder, Waldränder und Gewässer zum Jagen. Außerdem jagt sie auch zwischen den Gebäuden von landwirtschaftlichen Betrieben und in offenen Viehställen.

Als Sommerquartier bevorzugen Wimperfledermäuse große Dachräume wie beispielsweise in Kirchen oder beheizte Keller, aber auch Ställe. Einfallendes Tageslicht stört sie nicht. Die Quartiere der Kolonien befinden sich immer in Waldnähe.

Für den Winterschlaf sucht die Wimperfledermaus unterirdische, bevorzugt großräumige Quartiere in Höhlen, Stollen und Kellern auf, deren Temperatur zwischen etwa 5° und 10°C und selten niedriger liegt und deren Luftfeuchtigkeit zwischen 85 und 100% beträgt. Die Wimperfledermaus hängt sich dort frei an Decken oder Wände. Manchmal zwingt sie sich auch in enge Spalten.

### Kennzeichnendes Verhalten

Die Winterruhe beginnt im Oktober und dauert teilweise bis Anfang Mai. Dann werden die Wochenstuben in Gebäuden bezogen. Die Kolonien können mehrere hundert Individuen umfassen.

Im Juni bringt ein Weibchen ein einziges Junges zur Welt. Nach dem Flüggewerden der Jungen beginnen sich die Wochenstuben etwa im Juli wieder aufzulösen.

Als orts- und quartiertreue Art wandert die Wimperfledermaus zwischen ihrem Winter- und Sommerquartier nur über geringe Distanzen, selten mehr als 100 km, normalerweise deutlich weniger.

Die Hauptbeute dieser Art sind Spinnen und Insekten, vor allem Fliegen. Als wendiger Flieger jagt die Wimperfledermaus in 1 bis 5 m Höhe über dem Boden und in einem Umkreis

von bis zu 14 km um die Quartiere herum. In einem langsamen Pendelflug liest sie ihre Beute direkt aus der Vegetation und von Wänden ab.

### Verbreitung in Rheinland-Pfalz:

Die Wimperfledermaus ist eine wärmeliebende Art mit Verbreitungsschwerpunkt im südeuropäischen Raum. In Rheinland-Pfalz erreicht sie ihre nördliche Verbreitungsgrenze. Die Vorkommen konzentrieren sich auf das Gutland (Bitburger Land), den südlichen Hunsrück und die obere Mosel, das Saar-Nahe-Bergland und vor allem die Südpfalz (Pfälzerwald). Der Pfälzerwald scheint das wichtigste Überwinterungsgebiet dieser Art in Deutschland zu sein.





### Besondere Empfindlichkeit

*Durch ihre isolierten Vorkommen und ihre geringe Populationsdichte stellt die Wimperfledermaus eine stark gefährdete Art dar. Besonders das Quartierangebot im Sommer und Winter scheint für die Wimperfledermaus ein limitierender Faktor zu sein. Die Zerstörung der Sommer- und Winterquartiere, fehlende Leitstrukturen in die Jagdgebiete und die Zerschneidung der Landschaft wirken sich negativ auf die Populationen der Wimperfledermaus aus.*

### Bedeutung innerhalb des FFH-Gebietes (hier Erhaltungszustand „ohne Angabe“)

*Die Wimperfledermaus konnte während der Schwarmzeit erst einmal im Spätsommer 2007 während der intensiven Kartierungen im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes im Mayener Grubenfeld mit 7 gefangenen Individuen nachgewiesen werden. Im Winter konnte sie bisher noch nicht im FFH-Gebiet nachgewiesen werden. Ob sie regelmäßig, aber in kleiner Zahl am Schwarmverhalten teilnimmt konnte bisher nicht geklärt werden.*

### 5.1.3 Naturschutzgebiet 7137-028 „Mayener Grubenfeld“

Das Naturschutzgebiet umfasst 28 ha und steht seit 2014 unter Schutz. Es liegt auf der Gemarkung von Mayen und grenzt mit seinem nordwestlichen Rand unmittelbar an den Geltungsbereich des B-Plans „Kottenheimer Weg“ an (s. Abb. 17). In der Rechtsverordnung wird der Schutzzweck wie folgt definiert:

„Schutzzweck für das Naturschutzgebiet ‚Mayener Grubenfeld‘ ist die Erhaltung und Entwicklung

1. der dortigen Stollensysteme als international bedeutsames Fledermausquartier,
2. von Lebensräumen seltener, in ihrem Bestand bedrohter wildwachsender Pflanzen und Pflanzengesellschaften,
3. von Lebensräumen weiterer in ihrem Bestand bedrohter Tierarten sowie
4. als kulturhistorisch bedeutsamer Landschaftsraum.“

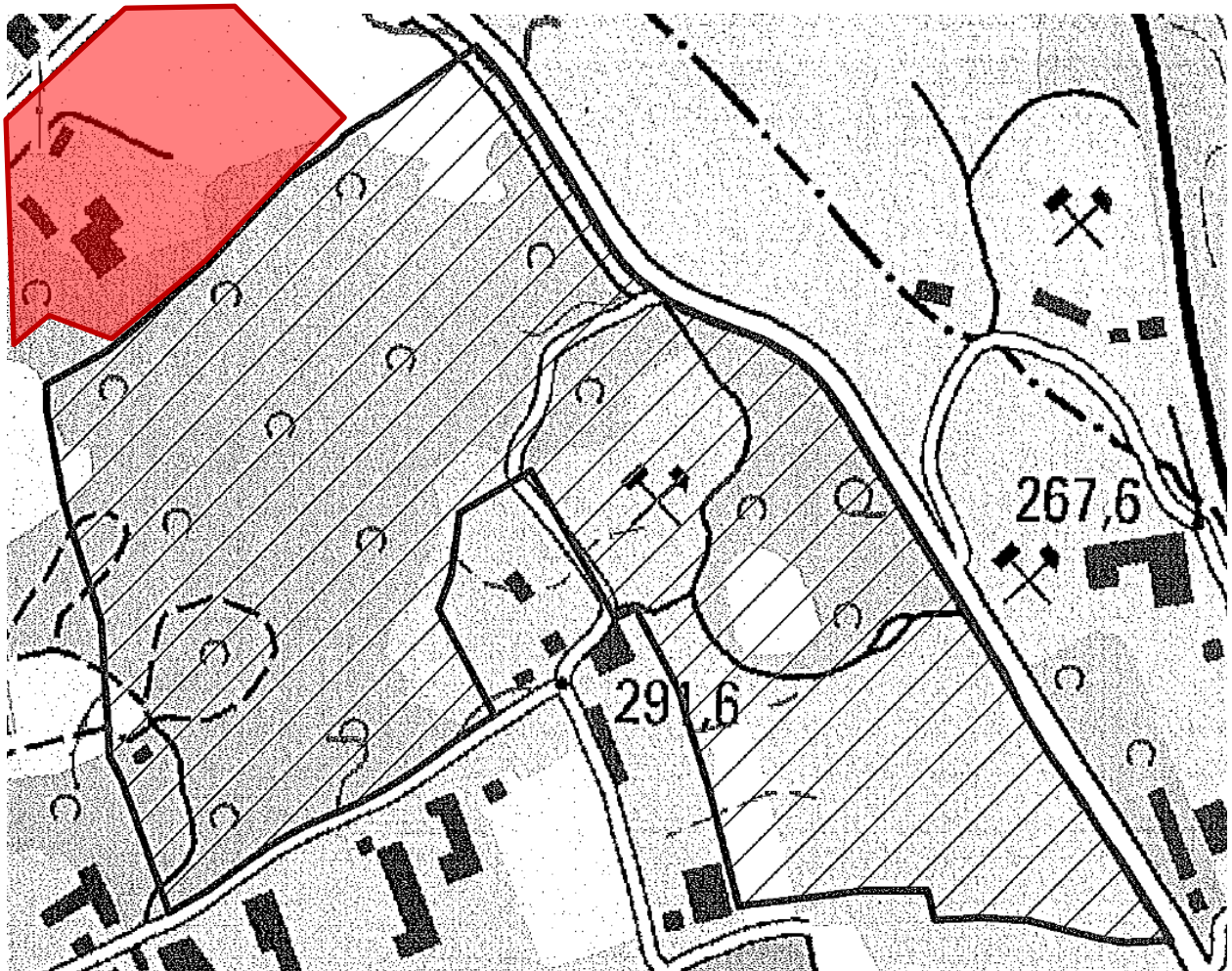


Abbildung 17: Karte des NSG „Mayener Grubenfeld“ mit Kennzeichnung des im Bildanschnitt gelegenen Geltungsbereiches für den B-Plan „Kottenheimer Weg“ (s. ergänzter roter Flächeneintrag) bei Mayen (Karte aus LANIS)

Im Internetauftritt der NABU-Ortsgruppe Mayen wird für das Naturschutzgebiet neben dem Fledermausvorkommen (analog zum FFH-Gebiet) auch auf schützenswerte Magerrasenbiotope hingewiesen, die nach einer Erstentbuschung mittels Ziegenbeweidung offengehalten werden:

„Das Mayener Grubenfeld ist europaweit einer der bedeutendsten Lebensräume für Fledermäuse. Während der Wintermonate nutzen Tausende der Tiere das Gelände mit den riesigen unterirdischen Hohlräumen als Überwinterungs-Quartier.

Daneben stellt das Areal noch einen weiteren, leider allzu selten geworden Lebensraum zur Verfügung: Mageren Trockenrasen. Durch den Gesteinsabbau sind die humusreichen, fruchtbaren Bodenschichten abgetragen worden und karge, durchmischte Oberböden zurückgeblieben. Was in der Landwirtschaft eine Katastrophe darstellt, ist für die natürliche Vielfalt eine Wohltat. Spezialisierte Pflanzen- und Tierarten, denen es in unserer Kulturlandschaft an Rückzugsorten mangelt, finden hier ein auf ihre Bedürfnisse zugeschnittenes Biotop. Nicht zuletzt die Schmetterlinge können davon profitieren.“ (<https://www.nabu-mayen.de/nsg-mayener-grubenfeld/>)

## 5.2 Wirkungen des Projektes auf die Schutzgebiete

Die Auswirkungen des B-Plans „Kottenheimer Weg“ auf die Lebensräume, Pflanzen und Tiere auf die benachbarten Schutzgebiete in den überlappenden Flächenanteilen, sowie auch darüber hinaus, werden in Tab. 6 zusammenfassend behandelt. Grundlage der Betrachtungen sind eine weitgehende Verfüllung des Gesamtgeländes mit einer anschließenden gewerblich genutzte Bebauung innerhalb der vorgesehenen Baufenster sowie das Ausgleichs- und Kompensationskonzept mit Wiedereingrünung (Bäume und Hecken), Aufhängung von Ersatzkästen für Vögel und Fledermäuse und Anlage von Steinriegel und Sandlinsen für Eidechsen und Schlangen (s. Abb. 1 in Kap. 1).

**Tabelle 6: Katalog möglicher Wirkfaktoren<sup>10</sup> und deren Auswirkung auf die angrenzenden Gebiete des Naturschutzes**

Wirkfaktorgruppen	Wirkfaktoren	VSG	FFH	NSG
1 Direkter Flächenentzug	1-1 Überbauung / Versiegelung	Verlust von Rohbodenflächen auf 1 ha (hier Aufschüttung und Lagerplatz) durch Überbauung (Gebäude) = 0,05 % der VSG-Fläche	= 0,7 % der FFH-Fläche	keine Auswirkungen, da keine überschneidenden Flächenanteile
2 Veränderung der Habitatstruktur / -nutzung	2-1 Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen	Umwandlung von Aufschüttungsfläche und junge Waldanteile auf zusätzlich 1,3 ha in halboffene Landschaftsstrukturen (Versickerungsgruben und Ausgleichsflächengestaltung: Steinhaufen und Wiedereingrünung mit Gehölzen) = 0,06 % der VSG-Fläche	= 0,8 % der FFH-Fläche	keine Auswirkungen, da keine überschneidenden Flächenanteile
	2-2 Verlust / Änderung charakteristischer Dynamik	Einstellung forstwirtschaftlicher Umtriebszeiten auf 0,4 ha = 0,02 % der VSG-Fläche	= 0,3 % der FFH-Fläche	keine Auswirkungen, da keine überschneidenden Flächenanteile
	2-3 Intensivierung der land-, forst- oder fischereiwirtschaftlichen Nutzung	–	–	–

<sup>10</sup> LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007

Wirkfaktorgruppen	Wirkfaktoren	VSG	FFH	NSG
	2-4 Kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege	–	–	–
	2-5 (Länger) andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege	Einstellung der forstwirtschaftlichen Flächennutzung auf 0,4 ha = 0,02 % der VSG-Fläche	= 0,3 % der FFH-Fläche	keine Auswirkungen, da keine überschneidenden Flächenanteile
3 Veränderung abiotischer Standortfaktoren	3-1 Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	Errichtung von Betriebsgebäuden / Lagerhallen auf Aufschüttungsflächen = 0,05 % der VSG-Fläche	= 0,7 % der FFH-Fläche	keine Auswirkungen, da keine überschneidenden Flächenanteile
	3-2 Veränderung der morphologischen Verhältnisse	–	–	–
	3-3 Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse	Veränderung Oberflächenwasserabflüssen (Bodenverdichtung auf 2,3 ha) = 0,1 % der VSG-Fläche	= 1,5 % der FFH-Fläche	keine Auswirkungen, da keine überschneidenden Flächenanteile
	3-4 Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse (Beschaffenheit)	–	–	–
	3-5 Veränderung der Temperaturverhältnisse	–	–	–
	3-6 Veränderung anderer standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren (z. B. Belichtung, Verschattung)	Temporäre nächtliche Beleuchtung an Gebäuden auf 1 ha und Umwandlung von zwei Waldflächen in Offenlandbiotope (0,4 ha) = 0,07 % der VSG-Fläche	= 1,0 % der FFH-Fläche	keine Auswirkungen, da keine überschneidenden Flächenanteile
4 Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust	4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust	Baustellenverkehr und Bodenumschichtungen bei Rodungs- und Verfüllungsarbeiten führen zu kurzfristiger Störungserhöhung und vernachlässigbaren Verlusten der Nahrungsverfügbarkeit (Insekten) auf 1,3 ha bisheriger Brachland- und Waldflächen; in Randbereichen auch Gefahr von Vergrämung, Verletzung, Tötung von Eidechsen, Ödlandschrecken, Tagfaltern = 0,06 % der VSG-Fläche	= 0,8 % der FFH-Fläche	Temporäre Einschränkung von Individuenaustausch bodengebunden lebender Tiere (z. B. Reptilien, Heuschrecken) zwischen NSG und nördlich angrenzenden Flächen
	4-2 Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust	Risikoerhöhung von Vogelschlag durch ggf. spiegelnde Glas-/ Fassadenfronten auf 1 ha (Bebauungsbereich) = 0,05 % der VSG-Fläche	= 0,7 % der FFH-Fläche	nur indirekte Wirkung ohne Flächenanteil (Avifauna kein Schutzziel)
	4-3 Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust	Fahrzeubbewegungen und Unruhe auf 1 ha (Bebauungsbereich) können störungsempfindliche Vogelarten vergrämen (gegenüber bisherige Lagerplatznutzung vernachlässigbar) = 0,05 % der VSG-Fläche	= 0,7 % der FFH-Fläche	nur indirekte Wirkung ohne Flächenanteil (Avifauna kein Schutzziel)
5 Nichtstoffliche Einwirkungen	5-1 Akustische Reize (Schall)	Keine substanzielle Änderung (auch nicht während der Bauzeit) gegenüber aktueller Lagerplatznutzung		
	5-2 Bewegung / Optische Reizauslöser (Sichtbarkeit, ohne Licht)	Keine substanzielle Änderung (auch nicht während der Bauzeit) gegenüber aktueller Lagerplatznutzung		

Wirkfaktorgruppen	Wirkfaktoren	VSG	FFH	NSG
	5-3 Licht (auch: Anlockung)	Temporäre nächtliche Beleuchtung an Gebäuden auf 1 ha (Bebauungsbereich) lockt evtl. Nachtfalter aus der Umgebung an mit ggf. Individuenverlusten durch Fallenwirkung („Sich-Tot-Fliegen“) oder Verbrennen an nicht-verkapselten Leuchtmitteln  = 0,05 % der VSG-Fläche	= 0,7 % der FFH-Fläche	nur nördliche Randbereiche, soweit vorhandener Baumbestand die Sichtbarkeit nicht ausreichend einschränkt
	5-4 Erschütterungen / Vibrationen	Keine substantielle Änderung (auch nicht während der Bauzeit) gegenüber aktueller Lagerplatznutzung		
	5-5 Mechanische Einwirkung (z. B. Tritt, Luftwirbelung, Wellenschlag)	–	–	–
6 Stoffliche Einwirkungen	6-1 Stickstoff- u. Phosphatverbindungen / Nährstoffeintrag	–	–	–
	6-2 Organische Verbindungen	Bodenverfüllung mit teilweise schwach belastetem Material (Z0 – Z2)		keine Auswirkungen, sofern Ausschwemmung deponierter Schadstoffe sicher verhindert wird
	6-3 Schwermetalle	= 0,1 % der VSG-Fläche	= 1,5 % der FFH-Fläche	
	6-4 Sonstige durch Verbrennungs- u. Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe	–	–	–
	6-5 Salz	–	–	–
	6-6 Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebstoffe u. Sedimente)	Keine substantielle Änderung (auch nicht während der Bauzeit) gegenüber aktueller Lagerplatznutzung		
	6-7 Olfaktorische Reize (Duftstoffe, auch: Anlockung)	Abhängig von zugelassenen Gewerbebetrieben (z. B. bei Kompostanlagen)		
	6-8 Arzneimittelrückstände u. endokrin wirkende Stoffe	Abhängig von zugelassenen Gewerbebetrieben (z. B. bei Pharmaunternehmen)		
	6-9 Sonstige Stoffe	Abhängig von zugelassenen Gewerbebetrieben (z. B. bei Chemieunternehmen)		
7 Strahlung	7-1 Nichtionisierende Strahlung / Elektromagnetische Felder	–	–	–
	7-2 Ionisierende / Radioaktive Strahlung	–	–	–
8 Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen	8-1 Management gebietsheimischer Arten	Förderung von Vögeln, Fledermäusen, Reptilien, Heuschrecken und Schmetterlingen durch Ausgleichskonzept (Gehölzanpflanzungen, Aufhängung von Ersatzkästen, Anlage von Steinhäufen, Sandlinsen und Magerrasen, angepasstes Mahdregime)		
	8-2 Förderung / Ausbreitung gebietsfremder Arten	–	–	–
	8-3 Bekämpfung von Organismen (Pestizide u. a.)	–	–	–
	8-4 Freisetzung gentechnisch neuer bzw. veränderter Organismen	–	–	–
9 Sonstiges	9-1 Sonstiges	–	–	–

### 5.3 Bewertung des Eingriffs in die Gebiete des Naturschutzes

Für eine Beurteilung der Erheblichkeit der Auswirkungen des B-Plans „Kottenheimer Weg“ auf das Vogelschutz-, FFH- und Naturschutzgebiet im nordöstlich und südlich angrenzenden Bereich sind Betrachtungen zum Wirkraum und der Intensität ausschlaggebend. Das Ergebnis wird in den nachfolgenden Unterkapiteln dargelegt.

#### 5.3.1 Ermittlung der maßgeblichen Bestandteile, die vom Vorhaben und seinem Wirkungsbereich überlagert werden

Der geplante Bebauungsplan beansprucht keine Gebietsanteile im NSG „*Mayener Grubenfeld*“. Er überdeckt aber ca. 2,3 ha der beiden hier überlagerten NATURA 200-Gebiete DE 5609-401 „*Unteres Mittelrheingebiet*“ (VSG) und DE 5609-301 „*Unterirdische stillgelegte Basaltgruben Mayen und Niedermendig*“ (FFH). Dies entspricht einer Inanspruchnahme von etwa 0,1 % des Vogelschutzgebietes, bzw. 1,5 % des FFH-Gebietes aufgrund unterschiedlicher Gesamtgrößen der beiden Schutzgebiete. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans wird nördlich und westlich von bestehenden, bzw. genehmigten Gewerbe- und Siedlungsflächen in gerade gezogenen Grenzlinien parallel zu den beiden Verkehrswegen „Kottenheimer Weg“ und „An den Mühlsteinen“ umgrenzt. Die Schutzgebietsränder an seiner Nordost- und Südseite orientieren sich dagegen an Flurstücksgrenzen, die unterschiedlich weit am Südrand nach Norden und am Ost- rand nach Westen vorspringen. Dadurch entsteht eine sehr unregelmäßige Grenzziehung mit schmalen, fingerartigen Schutzgebietsflächen mit junger Waldbestockung von sehr geringer Breite (20 – 30 m), benachbart zu ähnlich schmalen Nicht-Schutzgebietsbereichen. Im Sinne einer „Glattziehung“ des vorliegenden, verzahnten Mosaiks arrondiert dies der B-Plan- Grenzverlauf an seinem Süd- und Nordostrand. Gleichzeitig nimmt die B-Planfläche nach Nord- osten mit Flurstück 356/51 einen bereits verfüllten ehemaligen Tagebaubereich mit auf, der formal zwar innerhalb der NATURA 2000-Flächen liegt, aber naturschutzfachlich als wenig wertgebend anzusprechen ist. Das Projektgebiet liegt somit in einem randständigen und stö- rungsvorbelasteten Bereich der Schutzgebietsfläche und beansprucht dort keine Gebietsanteile von naturschutzfachlich beachtenswertem Wert oder Entwicklungspotenzial (s. Kap. 5.3.2).

Für die vier Zielarten des Vogelschutzgebietes (Heidelerche, Steinschmätzer, Neuntöter und Uhu) sind die bewaldeten Flurstücke 298/3 u. 356/53 an der B-Plan-Südgrenze ohne Bedeu- tung, da sie – genauso wie die restlichen Bereiche des ehemaligen Tagebaubetriebs außerhalb des Schutzgebietsgrenzen – aktuell kein Habitatpotenzial für diese Arten bieten. Selbst der Uhu findet durch den stark fortgeschrittenen Gehölzaufwuchs dort keine Felswand mit Brutplatzeig- nung. Auch zur Jagd bevorzugt er halboffene Landschaften. Die Freiflächenanteile in der östli- chen Hälfte des B-Plangebietes unterliegen durch ihre Nutzung als Baustofflagerplatz einer re- gelmäßigen Bewegungsunruhe und Lärmbeeinträchtigung durch Baufahrzeuge, so dass Vogel- arten mit Vorliebe für weit überblickbare, steppenartige Gebiete (hier Heidelerche und Stein- schmätzer) dort störungsbedingt ausbleiben. Der alte Karteneintrag im Bestandsplan aus dem Jahr 2008 (SGD-Nord) von einer Heidelerchenbeobachtung im dortigen Bereich dürfte aufgrund der Nutzung des Geländes als Baustofflager sicherlich nicht die aktuelle Situation widerspie- geln. Auch findet der störungsempfindliche, in Hecken brütende Neuntöter dort kein Auskom- men. Dass der Uhu aus dem >350 m entfernten, östlich der K 21 gelegenen Steinbruch die dor- tige Brachfläche in der abendlichen Dämmerung und nachts zur Mäusejagd nutzt, ist dagegen

anzunehmen. Ein derartiges Verhalten ist aber auch bei Umsetzung des Bebauungsplans „Kottenheimer Weg“ nicht eingeschränkt.

Auch für die Schutzziele und Zielarten des FFH-Gebietes (zahlreiche Fledermausarten) aus dem Grubenfeld ist der südöstlich an das B-Plan-Gelände angrenzende Bereich als „Kerngebiet“ räumlich einzugrenzen (vgl. Karte aus dem NATURA 2000-Bewirtschaftungsplan in Abb. 9), was auch in der Gebietsfestlegung des erst 2014 ausgewiesenen Naturschutzgebietes „*Mayener Grubenfeld*“ seine Entsprechung findet (s. Abb. 17). Es steht außer Frage, dass auch die Bereiche des Geltungsbereiches zum B-Plan „Kottenheimer Weg“ von den zigtausend Fledermäusen im Grubenfeld bei ihrer Nahrungssuche und dem Paarungsgeschehen im Spätsommer/Herbst durchflogen werden. Aber ein maßgeblicher Bestandteil ist dieser 5,5 ha großen Fläche für den Fortbestand der dortigen Fledermauszönose nicht zuzuordnen. Sonst wäre auch nicht nachvollziehbar, warum die 3,2 ha Nicht-Schutzgebietsfläche des B-Plangebietes bei Ausweisung des FFH-Gebietes im Jahre 2008 in dieses nicht mit eingebunden wurden. Ein qualitativer Unterschied zwischen Schutzgebietsanteilen und solchen außerhalb davon innerhalb des Geltungsbereiches zum B-Plan ist zumindest in ihrer Bedeutung für die Fledermäuse nicht differenzierbar.

### **5.3.2 Aufzeigen der dortigen Entwicklungspotenziale**

Der Geltungsbereich zum B-Plan „Kottenheimer Weg“ liegt im Verhältnis zu den angrenzenden Gebieten des Naturschutzes in einer gewissen Pufferzone zwischen naturschützerisch bedeutsamen Arealen („Mayener Grubenfeld“ und Steinbruchgelände östlich der K 21 mit Uhu-Brutplatz) und naturfernen Siedlungs- und Gewerbeflächen der Stadt Mayen. Da die vorgesehenen Ausgleichsflächen eine Biotopvernetzung unterstützen und zudem in besonderem Maße den Südhangbereich der neuen Haldenflächen ausnutzen, werden diese Maßnahmen – ähnlich zum Ist-Zustand – ebenfalls einer Pufferfunktion zwischen dem Kerngebiet des Fledermausvorkommens innerhalb des FFH-Gebietes („Grubenfeld“) und der nach Norden angrenzenden Gewerbe- und Siedlungsfläche gerecht.

Hinzu kommt die Neuentwicklung von Habitatelementen in diesem breiten Ausgleichsstreifen (Steinhaufen auf Sandlinsen, Magerrasen und auch Versickerungsmulden), die zum einen die Insektenvielfalt allgemein erhöhen und für Schmetterlinge im Besonderen geeignete Lebensräume in Ergänzung zu den wieder offengehaltenen Magerrasenflächen im NSG „Mayener Grubenfeld“ anbieten. Die intensive Sukzession des ehemaligen Tagebauareals innerhalb der B-Plan-Fläche mit bereits erreichter Ausbildung eines jungen Waldstadiums bedroht bei seit Jahrzehnten fehlenden landespflegerischen Einsätzen die Lebensraumeignung für wärmeliebende Arten, wie Mauereidechsen und andere Reptilien, sowie auch für regional- und gebiets-typische Amphibienarten, wie Kreuzkröte oder Wechselkröte. Ein zukünftiges Pflegemanagement mit Aufrechterhaltung einer mosaikartigen, saumreichen Halboffen-Landschaft (Magerwiese mit Einzelgebüsch, aber auch Rohbodenstellen) kann diesbezüglich zu einer hohen Biodiversität beitragen und auch Pionierarten, wie die Blauflügelige Ödlandschrecke, auf lange Sicht in ihrem dortigen Vorkommen sichern. Dies dient in der Folge auch den Zielarten der NATURA 2000-Flächen durch langfristige Sicherung einer arten- und individuenreichen Nahrungsgrundlage für die Fledermäuse im „Mayener Grubenfeld“ und dem Uhu im Steinbruch jenseits der K 21.

### **5.3.3 Beschreibung anderer Projekte, bei denen die Möglichkeit besteht, dass sie in Zusammenwirkung erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgebiete haben**

In die NATURA 2000-Gebiete wirken durch die Nähe zu zahlreichen Siedlungsflächen selbstverständlich auch andere Bauvorhaben hinein, wie Erweiterungen von Gewerbegebieten oder zur Wohnbebauung (auch beispielsweise der 2014 aufgestellte Bebauungsplan „Am Betzinger Scheidweg II“, südlich des „Mayener Grubenfelds“) und auch der Straßenbau (z. B. durch Ausbauabschnitte des LBM an der K 21 und B 262) oder die Wiederaufnahme von Abbaukonzessionen in Steinbrüchen. Dies summiert sich natürlich bei der Beeinträchtigung oder gar Inanspruchnahme von Flächenanteilen, betrifft aber in der Regel nur marginale Gebietsanteile an störungsvorbelasteten Stellen des Vogelschutz- und FFH-Gebietes. Der oben erwähnte B-Plan in der Stadt Mayen liegt z. B. außerhalb der NATURA 2000-Gebietsgrenzen und belastet somit dessen Flächenbilanz überhaupt nicht.

### **5.3.4 Mögliche Schadensbegrenzungsmaßnahmen**

Mit einer Verfüllung des größten Teils des Plangelandes fallen im Randbereich zum „Mayener Grubenfeld“ ergänzende Quartierpotenziale in Felsspalten und Insektenlebensräume als Nahrungsgrundlage in Folge der B-Plan-Umsetzung weg. Doch eine Wiedereingrünung des Bebauungsplanareals in den Randbereichen und die Aufhängung von Ersatzkästen wirkt diesbezüglich kompensierend. Eine zentrale Sicherung stellt zudem die Auflage dar, bei allen Arbeiten innerhalb des B-Plan-Geländes jahreszeitliche Aspekte eines möglichen Fledermausbesatzes in Felsspalten oder anderen Quartieroptionen zu beachten und über eine ökologische Umweltbaubegleitung naturverträglich zu steuern. Dazu gehört auch der ganzjährige Verzicht jeglicher Sprengarbeiten zur Baufeldräumung (z. B. von störenden Felspartien), um die in den Felshallen hängenden Fledermäuse im „Mayener Grubenfeld“ nicht durch evtl. Erschütterungen zu beeinträchtigen.

### **5.3.5 Beurteilung der Erreichung von Erheblichkeitsschwellen**

Vor dem Hintergrund der aktuellen Rechtsprechung sowie von Leitfäden und Gutachten zur VSG/FFH-Verträglichkeitsprüfung sind die gebietsspezifischen Erhaltungsziele der zentrale Maßstab für die Ableitung erheblicher Beeinträchtigungen. Als Schlüsselbegriff zur Ableitung erheblicher Beeinträchtigungen wird die Stabilität des günstigen Erhaltungszustandes verwendet. Hierfür werden die Merkmale Struktur, Funktionen und Wiederherstellungsmöglichkeiten eines Lebensraumtyps oder Habitats für einen Artbestand herangezogen. Falls ein Projekt bezüglich dieser Merkmale zu einer Herabsetzung des günstigen Erhaltungszustandes eines Lebensraumtyps, seiner charakteristischen Arten oder einer Anhang II-Art führt, ist von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen. Hierfür ist eine verbal-argumentative Begründung ausreichend. Jedes Erhaltungsziel ist eigenständig zu betrachten.

Von den Zielarten des VSG 5609-401 „Unteres Mittelrheingebiet“ ist aktuell ausschließlich eine begrenzte Eignung des Vorhabenbereiches als Nahrungshabitat für den Uhu vorstellbar. Eine konkrete diesbezügliche Nutzung wurde aber nicht festgestellt. Niststandorte sind dort aufgrund





fehlender zugänglicher Felsnischen derzeit auszuschließen. Das Vorkommen des Uhus innerhalb des VSG 5609-401 „*Unteres Mittelrheingebiet*“ befindet sich in einem günstigen Erhaltungszustand („A“). Zielmaßnahmen der SGD-Nord im betroffenen Bereich beinhalten die Erhaltung oder Wiederherstellung von Bruthabitaten sowie von strukturreichen Offen- und Halboffenlandschaften als Jagdhabitat. Das Projektgebiet liegt in einer Zone von nur 350 – 1.000 m zu einem etablierten Revier mit seinem Mittelpunkt im Steinbruch östlich der K 21, weshalb mit einem konkurrierenden Brutpaar innerhalb des Geltungsbereiches zum B-Plan „Kottenheimer Weg“ nicht zu rechnen ist. Die bestehende Nutzbarkeit des ehemaligen bergmännischen Tagebaus als Jagdhabitat wird zudem durch eine breitangelegte, strukturreiche Ausgleichsfläche am Südrand des Bebauungsplangebietes, fernab von Verkehrswegen, kompensiert. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist deshalb nicht zu befürchten. Für Vorkommen der drei anderen zum Vogelschutzgebiet aufgeführten Zielvogelarten (Heidelerche, Steinschmätzer und Neuntöter) fanden sich keine aktuellen Nutzungshinweise und sind aufgrund der Störintensität (Baustofflager) oder fehlender Habitatstrukturen nicht wahrscheinlich und brauchen daher nicht weiter im Rahmen der VSG-VP betrachtet zu werden.

Auch alle als Zielarten für das FFH-Gebiet DE 5609-301 „*Unterirdische stillgelegte Basaltgruben Mayen und Niedermendig*“ benannten Fledermäuse (Großes Mausohr, Mopsfledermaus, Teichfledermaus und Bechsteinfledermaus) befinden sich dort in einem günstigen Erhaltungszustand („A“). Für die ebenfalls im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführte Wimperfledermaus liegt noch keine Bewertung ihres Erhaltungszustandes für dieses FFH-Gebiet vor. Aufgrund der bislang ausschließlichen Nachweise zur Schwärmzeit im Spätsommer/Herbst, aber ohne Beleg einer Winterquartiernutzung in den Stollensystemen, ist ein Gefährdungspotenzial in der kritischen Phase der Überwinterung nicht wahrscheinlich. Das Gleiche gilt für den einzigen Nachweis per Lichtschranke der Großen Hufeisennase, ebenfalls im Herbst. Ziel des landesweiten Schutzkonzeptes ist die Erhaltung und Wiederherstellung der großen und ungestörten Fledermausquartiere, wobei eine Heterogenität der Stollen und Stollenabschnitte angestrebt wird, damit die Bedürfnisse aller in den Stollen in Mayen und Mendig überwinternden Fledermausarten (ausnahmslos im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt) erfüllt werden. Im Umkehrschluss ist daraus zu folgern, dass kleinere Überwinterungsgruppen (z. B. in schmalen Felsspalten außerhalb der elf großen Stollensysteme) nicht wesentlichen Anteil an der Gesamtzönose von mehreren Zehntausend Überwinterern haben. Eine Beräumung, bzw. die geplante Verfüllung des ehemaligen Tagebaubereichs innerhalb vom Geltungsbereich des B-Plans „Kottenheimer Weg“, fernab der bekannten Stollensysteme und außerhalb der Winterzeit sowie eine vorherige Inspektion geeigneter Felsspalten stellt sicher, dass keine winterschlafenden Fledermäuse gestört oder gar verletzt, bzw. getötet werden. Die breitangelegte, strukturreiche Ausgleichsfläche am Südrand des Bebauungsplangebietes, fernab von Verkehrswegen, kompensiert zudem Verluste an Nahrungshabitaten im zugewachsenen Steinbruchbereich und wirkt zusammen mit der Aufhängung von Ersatzkästen einer womöglichen Beeinträchtigungen von Einzeltieren aller im Gebiet vorkommenden Fledermausarten vorsorglich entgegen. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Arten ist damit auszuschließen. Da für das FFH-Gebiet keine Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie bekannt sind (s. Bewirtschaftungsplan und Datenblatt zum Schutzgebiet) und insbesondere auch in der Grenzzone zum Bebauungsplan „Kottenheimer Weg“ keine pauschal geschützten Biotop nach § 30 BNatSchG vorkommen, können Bautätigkeiten im Projektgebiet auch diesbezüglich keine Verschlechterung verursachen.

## 6 TEIL C: Planungshinweise und Kompensationsmaßnahmen zur Schadensbegrenzung

Bezüglich der oben dargelegten, zu erwartenden Auswirkungen auf die örtlichen Lebensgemeinschaften schützenswerter Tiere können verschiedene Kompensationsmaßnahmen formuliert werden. Im Sinne der Eingriffsregelung ist hierbei eine hierarchische Abfolge einzuhalten: Vermeidung, Sicherung, Ausgleich und Ersatz. Für die betroffenen Tiergruppen werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen, die Belange des Artenschutzes abdecken, aber auch aus Gründen des Natur- und Landschaftsschutzes im Zusammenhang mit der Eingriffsregelung erforderlich sind:

### 6.1 Ergebnis der Konfliktanalyse

In Tab. 7 wird das Resultat der artweisen Prüfung der Verbote des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für alle prüfungsrelevanten Arten (Brutvögel oder streng geschützte Arten im Planungsgebiet sowie randlich dazu), zusammenfassend dargestellt. Dabei wird zugrunde gelegt, dass

1. gemäß § 44 BNatSchG, Abs. 1, Nr. 1 eine Verletzung oder Tötung in der Regel nur dann eintritt, wenn Individuen der betroffenen Art innerhalb des Plangebietes Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nachweislich oder sehr wahrscheinlich nutzen, bzw. während ihres Aufenthalts innerhalb des Plangebietes (z. B. als Nahrungsgast) nicht rechtzeitig aus dem Gefahrenbereich fliehen können (z. B. bei Sprengungen oder in Jahreszeiten mit Bewegungseinschränkungen der Tiere).
2. gemäß § 44 BNatSchG, Abs. 1, Nr. 2 eine eingriffsbedingte Störung für die betroffene Art zu einer erheblichen Beeinträchtigung auf Ebene der lokalen Population führt (d. h. eine nachhaltige Verminderung ihrer Überlebenschancen, ihres Fortpflanzungserfolges oder ihrer Reproduktionsfähigkeit anzunehmen ist), mit der Folge einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes im ökologisch-funktionalen Umfeld, was insbesondere bei Arten in bereits ungünstigem Erhaltungszustand zu prüfen ist.
3. gemäß § 44 BNatSchG, Abs. 1, Nr. 3 der Verlust einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte hierbei die Existenz von wiederkehrend genutzten Brutplätzen oder anderweitigen Versteckplätzen der betroffenen Art innerhalb des Plangebietes voraussetzt und ein Ausweichen in benachbarte Bereiche innerhalb oder außerhalb des Plangebietes nicht möglich ist (z. B. aufgrund einer ausgeprägten Bindung der Art an eine kleines, vom Vorhaben komplett in Anspruch genommenen Reviers).

Daraus abgeleitet wird schließlich kenntlich gemacht, welche Maßnahmentypen artenschutzrechtlich erforderlich sind, um das Eintreten eines Verbotstatbestandes zu verhindern, oder um bei einem unvermeidbaren Eintreten eines Verbotstatbestandes die Ausnahmevoraussetzung zu erfüllen.

Für drei weitere, besonders geschützte Insektenarten (Blaufügelige Ödlandschrecke, Schwalbenschwanz und das Artenpaar Goldene Acht/Hufeisenklee-Gelbling) sind ebenfalls Kompensationsmaßnahmen nach nationalem Recht (BNatSchG in Verbindung mit der ArtSchVO) erforderlich, allerdings unterliegen diese Arten nicht den Erhaltungsvorgaben der EU-Kommission.



**Tabelle 7: Artweise Prüfung von europarechtlich geschützten Tierarten hinsichtlich der Verbote des § 44 BNatSchG**

**EZ (RLP):** Erhaltungszustand der Vorkommen in Rheinland-Pfalz: rot = ungünstig-schlecht, gelb = ungünstig-unzureichend, grün = günstig, grau = unbekannt

**Nr. 1, Nr. 2, Nr. 3:** Ergebnis der Prüfung der Verbote Nr. 1 („Verletzung/Tötung“), Nr. 2 („Störung“) u. Nr. 3 („Ruhestättenverlust“) des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG: – = keine Verbotsauslösung, + = Verbotsauslösung / Ausnahmeverfahren erforderlich (orange hinterlegt)

**Vermeidung:** – = Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich, B = Vermeidungsmaßnahmen umfassen eine Bauzeitenregelung (zumeist die winterliche Baufelderschließung), + = weitere Vermeidungsmaßnahmen sind erforderlich, ++/(++) lokalpopulationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der erheblichen Störung sind erforderlich/wünschenswert

**CEF:** +/- = vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (blau hinterlegt) sind bzw. sind nicht erforderlich

**FCS:** +/- = im Rahmen des Ausnahmeverfahrens sind populationsstützende Maßnahmen erforderlich (blau hinterlegt) bzw. sind nicht erforderlich

Deutscher Artname	EZ (RLP)	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Vermeidung	CEF	FCS
<b>Vögel</b>							
Amsel	grün	+	–	–	B	–	–
Baumpieper	rot	–	–	–	(++)	–	–
Blaumeise	grün	+	–	–	B, +	–	–
Bluthänfling	gelb	–	–	–	(++)	–	–
Buchfink	grün	+	–	–	B	–	–
Buntspecht	grün	+	–	–	B, +	–	–
Dorngrasmücke	grün	–	–	–	B	–	–
Eichelhäher	grün	+	–	–	B	–	–
Fitis	grün	+	–	–	B	–	–
Gartenbaumläufer	grün	+	–	–	B, +	–	–
Goldammer	grün	–	–	–	B	–	–
Grünfink	grün	+	–	–	B	–	–
Grünspecht	grün	+	–	–	B, +	–	–
Heidelerche (Altnachweis)	rot	–	–	–	(++)	–	–
Heckenbraunelle	grün	+	–	–	B	–	–
Klappergrasmücke	gelb	–	–	–	(++)	–	–
Kleiber	grün	+	–	–	B, +	–	–
Kohlmeise	grün	+	–	–	B, +	–	–
Misteldrossel	grün	+	–	–	B	–	–
Mönchsgrasmücke	grün	+	–	–	B	–	–
Nachtigall	grün	–	–	–	B	–	–
Neuntöter	gelb	–	–	–	(++)	–	–
Pirol	rot	–	–	–	(++)	–	–
Ringeltaube	grün	+	–	–	B	–	–
Rotkehlchen	grün	+	–	–	B	–	–
Singdrossel	grün	–	–	–	B	–	–
Turteltaube	rot	–	–	–	(++)	–	–
Uhu	grün	–	–	–	(++)	–	–
Waldkauz	grün	+	–	–	B, +	–	–
Wintergoldhähnchen	grün	+	–	–	B	–	–
Zaunkönig	grün	+	–	–	B, +	–	–
Zilpzalp	grün	+	–	–	B	–	–

Deutscher Artname	EZ (RLP)	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Vermeidung	CEF	FCS
<b>Fledermäuse</b>							
Bechsteinfledermaus		+	–	–	B, (++)	–	–
Braunes Langohr		+	–	–	B, (++)	–	–
Breitflügelfledermaus		+	–	–	B, (++)	–	–
Fransenfledermaus		+	–	–	B, (++)	–	–
Graues Langohr		+	–	–	B, (++)	–	–
Große Bartfledermaus		+	–	–	B, (++)	–	–
Große Hufeisennase		+	–	–	B, (++)	–	–
Großes Mausohr		+	–	–	B, (++)	–	–
Kleine Bartfledermaus		+	–	–	B, (++)	–	–
Mopsfledermaus		+	–	–	B, (++)	–	–
Mückenfledermaus		+	–	–	B, (++)	–	–
Nordfledermaus		+	–	–	B, (++)	–	–
Rauhautfledermaus		+	–	–	B, (++)	–	–
Teichfledermaus		+	–	–	B, (++)	–	–
Wasserfledermaus		+	–	–	B, (++)	–	–
Wimperfledermaus		+	–	–	B, (++)	–	–
Zwergfledermaus		+	–	–	B, (++)	–	–
<b>Reptilien</b>							
Mauereidechse		+	–	+	B, +, ++	+	–

Im Folgenden werden die wesentlichen Resultate der artenschutzrechtlichen Prüfung benannt.

#### a) Nr. 1: Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere

Durch die zeitliche Beschränkung der Gehölzrodung zur Baufeldfreimachung auf das Winterhalbjahr wird erreicht, dass keine brütenden Vögel mit Freinestern in Gebüsch oder Baumkronen verletzt oder getötet werden, bzw. abgelegte Eier oder noch flugunfähige Jungvögel zu Schaden kommen. Auch für Bereiche mit Vorkommen von Fledermäusen (Gebäude des Steinmetzbetriebs, Steinmauern und Felspartien mit Spalten) oder Mauereidechsen (Umfeld um Steinmetzbetrieb) sind die Beräumungszeiten auf die Aktivitätszeiten dieser Tiere abzustellen, um das Verletzungs- und Tötungsrisiko zu minimieren. Kritische Jahreszeiten bei einem Besatz in Biotopbäumen sind für verschiedene Fledermausarten die Sommermonate (Wochenstuppenperiode), aber in dickwandigen Baumhöhlen und Felsspalten auch frostige Wintertage, wenn Winterschlafgesellschaften stark bewegungseingeschränkt sich darin aufhalten. Analog gilt dies auch für Vorkommensbereiche der Mauereidechsen in nicht versiegelten Lagerflächen mit lückenhaft ausgeprägter Vegetation am Rande des Steinmetzbetriebes. Eine Bauzeitenregelung, kombiniert mit einer fachkundigen Kontrolle unmittelbar vor oder während der Fällung von Höhlenbäumen, bzw. Räumung von spaltenreichen Felspartien und im Bedarfsfall der Durchführung einer Rettungsumsiedlung, reduziert daher das Verletzungs- und Tötungsrisiko auf ein signifikant unerhebliches Niveau für alle betroffenen Arten.

Große, spiegelnde Fensterfronten, Balkonbrüstungen oder Gebäudefassaden nehmen Vögel bei ungünstigem Sonnenstand vielfach nicht als Hindernis wahr. Dadurch kann es anlagebedingt zu Kollisionen kommen, auch mit Todesfolge für die Vögel. Entspiegelte Gläser oder andere erprobte Gegenmaßnahmen können dies wirkungsvoll verhindern (s. z. B. SCHMID et al. 2012).

## b) Nr. 2: Störung

Durch Rodungsarbeiten während der Fortpflanzungs-, Eiablage- und Schlupfzeiten kann es zu Störungen kommen, durch die z. B. brütende Vögel während der Ei- und Nestlingsversorgung zur Flucht gedrängt werden und in der Folge Gelege auskühlen oder frisch geschlüpfte Tiere zu einem vorzeitigen Verlassen ihres Schlupfstandortes veranlasst werden. Dies kann alle Brutvögel in Baustellennähe betreffen, wiegt aber bei Arten in ungünstigem Erhaltungszustand auf Ebene der lokalen Population schwerer. Doch befinden sich beim Bebauungsplan „Kottenheimer Weg“ in Mayen die festgestellten Vorkommen derartiger Vogelarten nur außerhalb des Geltungsbereiches und seiner vorgesehenen Baufelder. Eine faktische Beeinträchtigung wird daher nicht gesehen, wenn die bereits oben aufgeführte Rodungszeitbegrenzung eingehalten wird. Weitere Vermeidungs- oder Bestandssicherungsmaßnahmen sind deshalb für diese Arten nicht erforderlich.

Auch Fledermäuse können in ihren Quartieren bei intensiven Bautätigkeiten in unmittelbarer Nähe gestört werden. Durch ihre Hangplatzwahl in dunklen Nischen, in Baumhöhlen oder tiefen Felsspalten spielen optische Reize in der Regel keine Rolle. Lärm, Stäube und vor allem Erschütterungen können aber Weckreize während der Tagesschlafphase auslösen. Auch hierbei ist anzunehmen, dass Arten in einem ungünstigen Erhaltungszustand ihrer Vorkommen empfindlicher einzustufen sind, als diejenigen mit stabileren Populationen. Allerdings befinden sich bis auf die Kleine Bartfledermaus und die Mückenfledermaus alle im Projektgebiet vorkommenden Arten in Rheinland-Pfalz und lokal im FFH-Gebiet DE 5609-301 „*Unterirdische stillgelegte Basaltgruben Mayen und Niedermendig*“ auch deren Vorkommen in einem günstigen Erhaltungszustand („A“). Eine Bauzeitenregelung, die Rodungs- und Felsräumarbeiten außerhalb sensibler Jahreszeiten verlegt, kommt daher allen Fledermausarten im Plangebiet zugute.

Selbst eine unvermeidbare Beeinträchtigung von Mauereidechsen im Umfeld des Steinmetzbetriebes hat keine nennenswerte Auswirkung auf die Vorkommen der Art im weiteren Umfeld. Die bislang vorgefundene Anzahl an Tiere ist sehr gering (2 Fundstellen) und die Art befindet sich landesweit ebenfalls in einem günstigen Erhaltungszustand („A“). Durch eine möglichst umfassende Einsammlung der Tiere und deren Umsiedlung in Ersatzhabitats ist auch lokal eine Bewahrung ihres dortigen Vorkommens gesichert.

## c) Nr. 3: Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Der Bebauungsplan „Kottenheimer Weg“ in Mayen sieht einen Abriss von Bestandsgebäuden des bisherigen Steinmetzbetriebes vor. In seinem Umfeld kommen Mauereidechsen (*Podarcis muralis*) vor, deren Lebensraum durch eine meterhohe Verfüllung zerstört wird. Die Anlage von Ersatzhabitats ist daher unverzichtbarer Bestandteil des Kompensationskonzeptes.

Bei den anstehenden Rodungsarbeiten ist nach vorliegendem Kartierergebnis nur eine begrenzte Anzahl an Biotopbäumen im westlichen B-Planareal betroffen (s. Abb. 4). Hier sowie im Gebäude des Steinmetzbetriebes, in den zwei spaltenreichen Mauerresten und in ein paar Felspartien sind Konflikte bei Planumsetzung hinsichtlich eines möglichen Besatzes durch bestandsbedrohte Fledermäuse denkbar. Da aber keinerlei Hinweise auf eine tatsächliche Nutzung durch gesetzlich geschützte Wildtierarten vorliegen, ist weder der Erhalt einzelner Landschaftsstrukturen als Eingriffsminderungsmaßnahme einzufordern, noch ein Ausnahmeverfahren.

ren nach § 45 Abs. 7 BNatSchG von den Verboten des § 44 notwendig. Artenschutzrechtliche Gesichtspunkte stehen einer Fällung dieser Bäume, Beräumung der Gebäude und Verfüllung des Geländes mit Unbrauchbarmachung vorhandener Felsspalten nicht entgegen, soweit vorsorgliche Maßnahmen (Festlegung eines jahreszeitlich günstigen Termins und fachkundige Begleitung für eine ggf. erforderliche Rettungsumsiedlung) sowie ein kurzfristig wirkender Ausgleich (Kastenaufhängung) erfolgt.

Im Nachgang zur geplanten Neubebauung des Plangebietes sollen die verbleibenden Freiflächen wiederbegrünt und Laubbäume gepflanzt werden, die in einigen Jahren auch größere Kronen ausbilden. Die bauzeitlich beschränkten Einbußen an Gebüsch und Bäumen werden das lokale Vorkommen allgemein verbreiteter und häufiger Singvogelarten sowie auch die Nahrungssuche der Fledermäuse aus dem angrenzenden Grubenfeld nicht nachhaltig vermindern.

#### **d) Entnahme von wild lebenden Pflanzen sowie Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte**

Innerhalb des Plangebietsareals kommen nach vorliegender Kenntnis keine gesetzlich geschützten Pflanzenarten vor oder sind dort zu erwarten. Eine Beeinträchtigung dieses Schutzgutes ist deshalb auszuschließen.

#### **Für a) - d) gilt:**

Da durch das Vorhaben unter Zugrundelegung unten präzisierter Kompensationsmaßnahme gegen keines der Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen wird, stehen einer Zulassung des Vorhabens keine artenschutzrechtlichen Belange entgegen. **Die Durchführung eines Ausnahmeverfahrens inklusive der Klärung der dafür nötigen Voraussetzungen kann entfallen.**

#### **e) Betroffenheit weiterer besonders geschützter, wild lebender Tierarten**

Über die Betroffenheit der oben aufgeführten, europarechtlich geschützten Tierarten hinaus, leben im Areal des Bebauungsplans „Kottenheimer Weg“ in Mayen nachweislich weitere Faunenelemente, die aufgrund ihrer Listung in der Bundesartenschutzverordnung nach § 44 in Verbindung mit § 7 BNatSchG ebenfalls grundsätzlich zu schützen sind. Hierbei handelt es sich um zwei Vertreter der Insektenordnungen Schmetterlinge, Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*) und Goldene Acht o. Hufeisenklee-Gelbling (*Colias hyale* oder *Colias alfacariensis*), und einer Heuschreckenart, der Blauflügeligen Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*). Im Zuge der Konzeptionierung eingriffsbedingter Ausgleichsmaßnahmen sind deren Habitatbelange ebenfalls zu berücksichtigen.



## 6.2 Vermeidungsmaßnahmen

In Tab. 8 wird für mehrere Arten die Notwendigkeit von Vermeidungsmaßnahmen aufgezeigt. Die Anforderungen an die einzelnen Maßnahmen sind in Kap. 6.1 abgeleitet worden. Die konkrete Verortung von Kompensationsmaßnahmen ist dem Umweltbericht zu entnehmen. Projektbezogene Vermeidungsmaßnahmen zielen auf den Schutz vor Verletzung und Tötung ab und sind zwingend erforderlich für die Schonung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten oder für den Schutz vor Störungen.

**Tabelle 8: Übersicht der Vermeidungsmaßnahmen**

Nummer der Maßnahme	Bezeichnung der Vermeidungsmaßnahme	Profitierende Arten
1 V <sub>AS</sub>	Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung ( <b>Gehölzrodung nur im Zeitraum 1.10. – 29.02.</b> )	Alle Vogelarten
2 V <sub>AS</sub>	Zeitliche Beschränkung des <b>Gebäudeabbruchs</b> auf die Monate <b>Oktober bis März</b> und <b>fachkundige Begleitung</b> unmittelbar vor dem Gebäudeabbruch (für eine ggf. erforderliche <b>Rettungsumsiedlung</b> )	Alle Fledermausarten und Nischenbrüter unter den Vogelarten
3 V <sub>AS</sub>	Zeitliche Beschränkung der <b>Fällung von Höhlenbäumen und Beräumung spaltenreicher Mauerreste und Felspartien</b> auf die Monate <b>September/Oktober oder März/April</b> und <b>fachkundige Begleitung</b> bei der Fällung von Höhlenbäumen und Beräumung spaltenreichen Mauern und Felspartien (für eine ggf. erforderliche <b>Rettungsumsiedlung</b> )	Alle Fledermausarten und Nischenbrüter unter den Vogelarten
4 V <sub>AS</sub>	Zeitliche Beschränkung der <b>Beräumung von Flächen mit Habitatpotenzial für Eidechsen (insbes. im Umfeld um den Steinmetzbetrieb)</b> auf die Monate <b>August/September/Oktober oder 15. März bis 15. April</b> und <b>fachkundige Begleitung</b> bei der Beräumung lückenreicher Steinhäufen und Vegetationsbereiche (für <b>ein Abfangen und eine Rettungsumsiedlung</b> , ggf. mit vorheriger <b>Einzäunung</b> )	Mauereidechsen und ggf. weitere Reptilien

Nummer der Maßnahme	Bezeichnung der Vermeidungsmaßnahme	Profitierende Arten
5 V <sub>AS</sub>	Ein kurzfristig wirkender Ausgleich bei Fällung von Höhlenbäumen und der Beräumung/Unbrauchbarmachung von Gebäuden/Mauern/Felspartien kann über das <b>Aufhängen von Ersatzkästen</b> erfolgen (Schlüssel: 2:1, um eine hohe Besiedlungswahrscheinlichkeit zu erreichen; Auswahl verschiedener Bautypen entsprechend den Anforderungen möglicherweise betroffener Arten; eine möglichst frühzeitige Aufhängung von Kästen im Vorlauf ist dringend zu empfehlen, um im Bedarfsfall eines Besatzbefundes am Fälltermin keinen Baustopp auszulösen).	Alle Fledermausarten und Höhlenbrüter unter den Vogelarten
6 V <sub>AS</sub>	<b>Verhinderung von Vogelschlag an spiegelnden Gebäudefronten</b> durch Verwendung transluzenter Materialien oder flächiges Aufbringen von Markierungen (Punktraster, Streifen) an allen spiegelnden Gebäudeteile (z. B. große Fenster, Balkonbrüstungen und spiegelnde Fassadenfronten) mit der Vorgabe einer Begrenzung der Spiegelwirkung auf maximal 15 % Außenreflexionsgrad	Alle tagaktiven Vogelarten
7 V <sub>AS</sub>	<b>Ersatz der baubedingten Einbußen an Gebüsch und Bäumen</b> innerhalb des B-Planareals und ggf. auch außerhalb davon, innerhalb des betroffenen Naturraums und im ökologischen Zusammenhang der lokalen Vogel- und Fledermauspopulationen	Alle Fledermausarten und alle Vogelarten

### 6.3 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, d. h. CEF-Maßnahmen (*Measures to ensure the „continued ecological functionality“*), zielen auf eine aktive Verbesserung oder Erweiterung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte ab.

In Tab. 7 wurde für Mauereidechsen die Notwendigkeit von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen aufgezeigt. Deshalb ist die Anlage von Ruderalfluren mit acht Steinriegeln innerhalb des Geltungsbereiches für den B-Plan „Kottenheimer Weg“ in Mayen erforderlich. Diese Steinriegel müssen bereits vor der Räumung von Flächen mit Lebensraumpotenzial für Eidechsen fertiggestellt werden.





Bei der Erstellung der Steinriegel gelten folgende Vorgaben (zur weiteren Veranschaulichung wird im Anschluss die Expertise von Frau S. LENZ für den Fachbeitrag Naturschutz zur Verlegung des städtischen Bauhofs, aus REITZ 2017, wiedergegeben):

- Die Steinschüttungen müssen mind. 1 m in den Boden eingesenkt sein, um als Winterquartiere für Eidechsen dienen zu können und ca. 1 m über das Geländeniveau herausragen. Sie müssen über eine Breite von ca. 2 m verfügen und nierenförmig sein mit einer Länge von mindestens 5 m. Als Schüttmaterial dienen gebrochene Steine mit einer Kantenlänge von 100 – 300 mm. Für den sichtbaren Teil der Schüttung können ggf. auch kleinere Steine (ca. 100 – 200 mm) verwendet werden. Dort wird kleinräumig nährstoffarmes Substrat aufgebracht.
- der Wasserabfluss der Steinschüttungen sicherzustellen, da nasser Boden von Reptilien zur Überwinterung gemieden wird.
- Die Nordseite der Steinschüttungen ist mit Erdreich, ggf. mit anstehendem Material, das durch das Ausheben der Grube für die Steinschüttung angefallen ist, zu hinterfüllen. Bei Bedarf kann das Erdreich mit wenigen niedrigen Sträuchern (z. B. 3 bis 5 Hundsrosen, Schwarzdorn, Weißdorn) bepflanzt werden, um Möglichkeiten zur Thermoregulation der Reptilien zu bieten.
- Im Umfeld der Steinschüttungen sind mehrere Sandlinsen als Eiablageplätze anzulegen. Diese sollten aus Flusssand (unterschiedliche Körnung) bestehen und können mit Löss, Lehm oder Mergel gemischt werden. Die Flächengröße sollte jeweils etwa 1 bis 2 m<sup>2</sup> betragen, die Tiefe ca. 70 cm. Die Eiablageplätze müssen gut besonnt sein, damit die Eier sich schnell genug entwickeln können. Um einen möglichst ausgewogenen Feuchtigkeitshaushalt zu erhalten, sind die Sandlinsen kleinräumig auszubilden.
- Um die Bereiche der Steinriegel offen zu halten, sind diese zweimal jährlich zu mähen, im zeitigen Frühjahr und im Herbst (im Zeitraum zwischen dem 15.10. eines Jahres und dem 31.3. des Folgejahres). Die Schnitthöhe beträgt mindestens 10 cm. Das Mähgut muss entfernt werden.



## Hinweise zur Anlage von Steinriegel für die Mauereidechse von Dr. Sigrid Lenz

### Bauzeitenbeschränkung

Nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist es verboten, besonders geschützte Tiere (Individuen) zu verletzen oder zu töten, oder ihre Entwicklungsformen zu beschädigen oder zu zerstören. Nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 ist es verboten, streng geschützte Arten (lokale Population) während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören. Daher ist als weiterer Schritt neben dem Erhalt von Lebensräumen der Zeitpunkt des Eingriffs ein wesentlicher Faktor.

Da sich die Eidechsen das ganze Jahr über in ihrem Lebensraum befinden, gibt es keinen optimalen Zeitpunkt für den Eingriff. Im August ist aber die Reproduktion abgeschlossen (alle Jungtiere sind geschlüpft), und die Tiere sind noch bis Oktober aktiv, so dass sie durch Vergrämungsmaßnahmen aus dem Baufeld verdrängt werden oder vor Baumaschinen flüchten können. Das Gleiche gilt für einen kurzen Zeitraum im Frühjahr (Mitte März/Mitte April). Hier ist die Winterruhe beendet und die Fortpflanzungszeit hat noch nicht begonnen. In der nachfolgenden Tabelle sind die Aktivitätsphasen der Mauereidechse und die günstigen Zeitpunkte für die Flächenfreiräumungen dargestellt. Bei den geplanten Bauarbeiten ist die Bauzeitenbeschränkung zwingend notwendig.

Angaben zu den Aktivitätsphasen der Mauereidechse und den Zeiträumen, in denen Eingriffe günstiger sind.

		Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Aktivitätsphasen	Fortpflanzungszeit Mauereidechse												
	Eiablagezeit Mauereidechse												
	Ruhezeit Mauereidechse												
Eingriff	Flächenfreiräumung												
	Rodungen												
		Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez



Hauptphase der Mauereidechse  
 Nebenphasen der Mauereidechse  
 Zeitraum, in der die Maßnahmen nicht durchgeführt werden  
 Zeitraum, in der die Eingriffe ungünstig sind  
 für Maßnahmen günstigerer Zeitraum

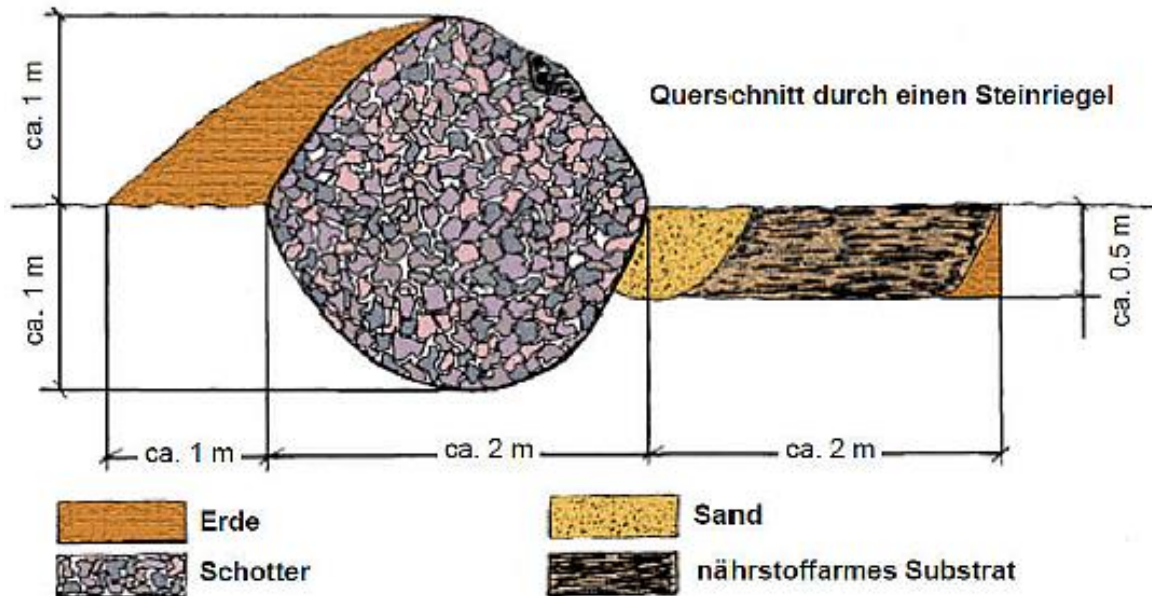
### Vorgezogene Maßnahmen

Nach § 44 Abs. 5 liegt kein Verstoß gegen Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 3 vor, wenn die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Um dies zu erreichen, sind Aufwertungen im Lebensraum erforderlich.

### Anlage Steinriegel

Steinriegel wurden bereits mehrfach im Rahmen von Maßnahmen für Eidechsen getestet und bisher als erfolgreich befunden. Sie berücksichtigen von der Bauart her alle essentiellen Lebensraumstrukturen für die Mauereidechse. Bei der Anlage sind die folgenden Kriterien entscheidend:

- Die Steinriegel müssen in besonnter Lage etabliert werden, in ebenem Gelände oder in einer süd- bis südost-exponierten Böschung. Wichtig ist auch ein gut drainierter oder wasserdurchlässiger Boden.
- Zur Aufwertung der Fläche sind zwei Steinriegel (ca. 5 x 2 x 2 m) erforderlich. Dabei sollten die Steinriegel einen Abstand von 10 bis 20 m haben, um im Umfeld geeignete Nahrungsräume bieten zu können.
- Die Steinschüttungen müssen mind. 1 m in den Boden eingesenkt sein, um als Winterquartiere für Eidechsen dienen zu können und ca. 1 m über das Geländeniveau herausragen. Sie sollten ca. 2 m breit und nierenförmig sein mit einer Länge von mindestens 5 m. Als Schüttmaterial dienen gebrochene Steine mit einer Kantenlänge von 100 – 300 mm. Für den sichtbaren Teil der Schüttung können ggf. auch kleinere Steine (ca. 100 – 200 mm) verwendet werden. Dort wird kleinräumig nährstoffarmes Substrat aufgebracht. Ein schematischer Querschnitt der Steinriegel wird in Abb. 11 gegeben.
- Da nasser Boden erfahrungsgemäß von Reptilien zur Überwinterung gemieden wird, ist der Wasserabfluss der Steinschüttung sicherzustellen. Es dürfen sich im eingesenkten Teil der Schüttung keine Wasseransammlungen bilden.
- Die Nordseite der Steinschüttung sollte mit Erdreich, ggf. mit anstehendem Material, das durch das Ausheben der Grube für die Steinschüttung angefallen ist, hinterfüllt werden. Bei Bedarf kann das Erdreich mit wenigen niedrigen Sträuchern (z. B. 3 bis 5 Hundsrosen, Schwarzdorn, Weißdorn) bepflanzt werden, um Möglichkeiten zur Thermoregulation der Reptilien zu bieten (siehe unten).
- Zur Eiablage nutzt die Mauereidechse vegetationsarme oder vegetationsfreie sandige besonnte Flächen, wo sie ihre Gelege vergräbt. Deshalb sind im Umfeld der Steinschüttung mehrere Sandlinsen anzulegen mit einer Flächengröße von 1-2 m<sup>2</sup> und einer Tiefe von ca. 70 cm. Diese sollten aus Flusssand unterschiedlicher Körnung bestehen und können mit Löss, Lehm oder Mergel gemischt werden. Die Anlage mehrerer kleiner Sandflächen ist gegenüber einer großen deutlich zu bevorzugen, da so durch die längere Grenzlinie zur anschließenden Ruderalvegetation mehr Übergangsbereiche und unterschiedliche Feuchtegradienten des Substrates entstehen. Besonders eine ausreichende, aber nicht zu hohe Restfeuchte ist für die erfolgreiche Eizeitigung wichtig.
- Wichtiger Bestandteil des Lebensraums einer Mauereidechse ist auch das Nahrungshabitat. Darin müssen über die gesamte Aktivitätsperiode genügend Beutetiere (z.B. Arthropoden, wie Insekten oder Spinnentiere) vorhanden sein. Eine Vielfalt und Vielzahl von Nahrungstieren setzt ein kleinstrukturiertes Biotypenmosaik voraus, welches z.B. an trockenwarmen Stauden- und Gehölzsäumen, strukturreichen Brachflächen erreicht wird. Solche Flächen sind als Pionierflur im südlichen Bereich vorhanden und kann durch gezielte Auslichtung des Strauch- und Baumbestandes noch vergrößert und gefördert werden. Ein Wechsel zwischen Ruderalvegetation, einzelnen Sträuchern und Tagesversteckplätzen ist erforderlich. Grundsätzlich ist im Umfeld der Steinschüttung und der Sandlinsen die Entwicklung möglichst nährstoffarmer, steiniger und lückiger (trockener!) Bodenverhältnisse zu gewährleisten sowie die Ansiedlung einer arten- und blütenreichen Krautvegetation.



Schematischer Querschnitt durch einen Steinriegel

- Weiterhin gehören zum Inventar eines Mauereidechsen-Lebensraums Tagesversteckplätze. Eidechsen meiden größere vegetationsfreie Flächen, da sie dort einer erhöhten Prädationsgefahr (z.B. durch Greifvögel) unterliegen. Deshalb ist es erforderlich, dass sich verschiedenste Versteckmöglichkeiten im Aktionsradius der Eidechsen befinden (z. B. einzelne hohliegende Steine oder Steinplatten, Totholz, Astschnitt).



*Beispielfoto einer Steinschüttung (Foto: H. Laufer)*

## 6.4 Weitere Kompensationsmaßnahmen für besonders geschützte Arten

Über die oben aufgeführten, zwingenden Maßnahmen zum Artenschutz im Zusammenhang mit der Aufstellung eines Bebauungsplans besteht nach Kap. 6.1 ein Bedarf an weiteren Kompensationen für Vertreter xerothermophiler Insekten (hier Blauflügelige Ödlandschrecke, Schwalbenschwanz und Goldene Acht/Hufeisenklee-Gelbling. Aufgrund ihres Charakters als Pionierarten auf trocken-warmen Biotopen mit schütterer Bodendeckung sind möglichst großflächig dimensionierte Ersatzflächen zu entwickeln.

Die ergänzende Maßnahmenliste umfasst:

- Unmittelbare Inkenntnissetzung der Naturschutzbehörde bei Entdeckung gesetzlich geschützter, wild lebender Tiere während der Baumaßnahmen (Vorsorgepflicht für evtl. notwendige, fachgerechte Rettungsmaßnahmen; Abwehr eines möglichen Umweltschadens)
- Vermeidung von Beeinträchtigungen nachtaktiver Insekten durch Einsatz für die Außenbeleuchtung von ausschließlichen Leuchtmitteln (z. B. LED-Technik oder Natriumdampf-Hochdrucklampen) mit einer Farbtemperatur von 3.000 Kelvin (warmweiße Lichtfarbe) bis maximal 4.000 Kelvin unter Verwendung vollständig gekapselter Leuchtgehäuse, die kein Licht nach oben emittieren
- Auch Fassaden- und/oder Palisadenbegrünung sowie Neuanpflanzung möglichst großkroniger, schadstofftolerabler Bäume als Maßnahme zur Erhöhung des Begrünungsanteils und der Vernetzungsstrukturen (Förderung der biologischen Vielfalt)
- Wünschenswert ist zudem extensive Dachbegrünung der Gebäudedächer und die Gestaltung anderer geeigneter, sonnenexponierter Freiflächen unter Einsaat von blütenreichen Mischungen (mit z. B. Sommerflieder, *Buddleja davidii*, Wasserdost, *Eupatorium cannabinum*, Hornklee, *Lotus spec.*, Hauhechel, *Ononis spec.*, Ampfer, *Rumex spec.* und Klee, *Trifolium spec.*) zur Förderung der im Gebiet nachgewiesenen, wertgebenden Falterarten als Raupen- und Falterfutterpflanzen.
- Von niedrigwüchsigen Magerrasen und Rohbodenflächen profitieren seltene Heuschreckenarten des Standortes, wie die Ödlandschrecken. Die Anlage nährstoffarmer, sandiger Bereiche kann deshalb ebenfalls als eine Fördermaßnahme für den Artenschutz im vorliegenden Fall gelten.
- Die Auswahl an neu zu pflanzenden Hecken und Sträuchern innerhalb des Plangebietes sollte sich an den Bedürfnissen der dort nachgewiesenen Schmetterlingsarten orientieren (s. fettgedruckte Falterarten in der nachfolgenden Liste). Folgende Pflanzenarten können beispielhaft als Vorschlag für die aufzustellende Pflanzenliste des B-Plans genannt werden:

Pflanzenfamilie	Arten (Beispiele)	Nutznießer (Beispiele)
Schmetterlingsblütler (Fabaceae = Papilionaceae)	Sommerflieder ( <i>Buddleia</i> spp.), Klee- und Hornkleearten ( <i>Trifolium</i> spp. und <i>Lotus</i> spp.), Ginster ( <i>Genista</i> spp.), Luzerne ( <i>Medicago sativa</i> ), Hopfenklee ( <i>Medicago lupulina</i> ), Hufeisenklee ( <i>Hippocrepis comosa</i> ), Bunte Kornwicke ( <i>Coronilla varia</i> ), Wicken ( <i>Vicia</i> spp.)	<b>Schwalbenschwanz</b> , Segelfalter, Kleines und Weißbindiges Wiesenvögelchen, Hauhechel-Bläuling, Kleiner Sonnenröschen-Bläuling, Spanische Flagge, <b>Goldene Acht</b> , <b>Hufeisenklee-Gelbling</b>

Pflanzenfamilie	Arten (Beispiele)	Nutznießer (Beispiele)
Lippenblütlern (Lamiaceae)	Thymian ( <i>Thymus</i> spp.), Dost ( <i>Oreganum</i> spp.)	Kleines und Weißbindiges Wiesenvögelchen, Kleiner Feuerfalter, Hauhechel-Bläuling, Kleiner Sonnenröschen-Bläuling
Hahnenfußgewächsen (Ranunculaceae)	<i>Clematis</i> spp., <i>Ranunculus</i> spp., <i>Pulsatilla vulgaris</i> (Küchenschelle)	Kleines Wiesenvögelchen
Storchnabelgewächsen (Geraniaceae)	<i>Geranium</i> spp.	Kleiner Sonnenröschen-Bläuling
Korbblütlern (Asteraceae)	Wasserdost ( <i>Eupatorium cannabinum</i> ), Flockenblume ( <i>Centaurea</i> spp.), Margerite ( <i>Chrysanthemum</i> spp.), Kamille ( <i>Matricaria maritima</i> )	<b>Schwabenschwanz</b> , Weißbindiges Wiesenvögelchen, Kleiner Feuerfalter, Spanische Flagge
Kardengewächse (Dipsacaceae)	<i>Dipsacus</i> spp., Teufelsabbiss ( <i>Succisa pratensis</i> ), Witwenblume ( <i>Knautia</i> spp.)	Kleines und Weißbindiges Wiesenvögelchen
Cistrosengewächsen (Cistaceae)	Gemeines Sonnenröschen ( <i>Helianthemum nummularium</i> )	Kleiner Sonnenröschen-Bläuling
Doldengewächse (Apiaceae = Umbelliferae)	Mannstreu ( <i>Eryngium</i> spp.), Kerbel ( <i>Anthriscus</i> spp.), Sichelmähre ( <i>Falcaria vulgaris</i> )	<b>Schwabenschwanz</b>
„Gehölze“	Weißdorn ( <i>Crataegus</i> spp.), Schlehe, Steinobst, wie Pfirsich oder Pflaume ( <i>Prunus</i> spp.)	Segelfalter

## 7 Fazit

- ☞ Die Prüfung der geplanten Aufstellung des Bebauungsplans „Kottenheimer Weg“ in Mayen hinsichtlich der Erfüllung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG im vorliegenden **artenschutzrechtlichen Fachbeitrag** hat ergeben, dass unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen einer Zulassung des Vorhabens keine artenschutzrechtlichen Belange entgegenstehen.
- ☞ Auf Grundlage einer zusammenfassenden Bewertung des Bauvorhabens liegt keine Erreichung von Schwellen einer erheblichen Beeinträchtigung für das **VSG 5609-401 „Unteres Mittelrheingebiet“** oder das **FFH-Gebiet 5609-301 „Unterirdische stillgelegte Basaltgruben Mayen und Niedermendig“** vor. Somit wird der geplante Eingriff als unerheblich und vereinbar mit dem jeweiligen Schutzzweck und mit den Erhaltungszielen gesehen.
- ☞ Auch werden die Schutzziele des **Naturschutzgebietes 7137-028 „Mayener Grubenfeld“** durch den geplanten Eingriff in der Nachbarschaft nicht beeinträchtigt.

## 8 Zitierte Literatur

- BRAUN, M., A. KUNZ & L. SIMON (1992):** Rote Liste der in Rheinland-Pfalz gefährdeten Brutvogelarten (Stand: 31.6.1992). – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz **6(4)**:1065 – 1073, Landau.
- EU (2003):** Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie der EU (92/43/EWG) und Vogelschutzrichtlinie (79/409/ EWG), <http://europa.eu.int/en/comm/dg11/news/natura/>.
- EU (2003):** Vogelschutzrichtlinie der EU-Direktive79/409/EEC on the conservation of wild birds, Anhang1.
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2016):** Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. – Berichte zum Vogelschutz **52**
- GRÜNWARD, A. & G. PREUß (1987):** Säugetiere (Mammalia). – Ministerium für Umwelt und Gesundheit in Rheinland-Pfalz (Hrsg.): Rote Liste Wirbeltiere. – Eigenverlag, 13 – 19. Mainz.
- LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2007):** Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007
- MAAS, S., P. DETZEL & A. STAUDT (2011):** Rote Liste und Gesamtartenliste der heuschrecken (Saltatoria) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt **70(39)**: 577 – 606. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn – Bad Godesberg.
- MKULNV NRW (2013):** Leitfaden "Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen" für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen.
- NABU RHEINLAND-PFALZ (2007):** Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgroßprojekt „Fledermaushabitate in der östlichen Vulkaneifel. – Mainz, 249 S.
- PRETSCHER, P. (1998):** Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera). – in: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **55**: 87 – 111. Bonn-Bad Godesberg.
- RENNWALD, E, TH. SOBCZYK & A. HOFMANN (2011):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Bombyces, Sphinges s.l.) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt **70(39)**: 243 – 283. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn – Bad Godesberg.
- RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2010):** Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. – F&E-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz.
- SCHMID, H., W. DOPPLER, D. HEYNE & M. RÖSSLER (2012):** Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 2., überarbeitete Auflage, Schweizerische Vogelwarte, Schweiz.
- SCHÖNHOFER, A.L. & J. HILLEN (2008):** *Leiobunum religiosum*: neu für Deutschland (Arachnida: Opiliones). – Arachnol. Mitt. **35**: 29 – 34. Nürnberg.
- SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2008) [NATIONALES GREMIUM ROTE LISTE VÖGEL]:** Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. – 4. Fassung, 30. November 2007. Berichte zum Vogelschutz **44** (Sept. 2008).

Oberwallmenach, der 22.10.2018

*Malte Fuhrmann*

Dipl.-Biol. Malte Fuhrmann

