

Ortsgemeinde Unkenbach
Verbandsgemeinde Nordpfälzer-Land
Donnersbergkreis

Bebauungsplan
„Römerpfad“ im Regelverfahren

Fachbeitrag Naturschutz

Aufgestellt: Rockenhausen, im Oktober 2025

Auftraggeber : Ortsgemeinde Unkenbach
vertreten durch Herrn F. Müller (Ortsbürgermeister)
Verbandsgemeinde Nordpfälzer-Land
Donnersbergkreis

Projekt : Ortsgemeinde Unkenbach
Bebauungsplan „Römerpfad“
- Fachbeitrag Naturschutz-

Inhaltsverzeichnis

| Bezeichnung | Blatt Nr. |
|--------------------------------------|------------------|
| • Fachbeitrag Naturschutz – Textteil | 3.01 |
| • Bestands- und Konfliktplan | 3.02 |
| • Maßnahmenplan | 3.03 |

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-----------|
| 1. AUFGABENSTELLUNG UND LEISTUNGSUMFANG / PLANUNGSVORGABEN | 4 |
| 1.1. AUFGABENSTELLUNG UND LEISTUNGSUMFANG..... | 4 |
| 1.2. RECHTSGRUNDLAGEN..... | 5 |
| 1.3. PLANERISCHE VORGABEN | 6 |
| 2. CHARAKTERISIERUNG UND LAGE DES UNTERSUCHTEN GEBIETS..... | 10 |
| 2.1. SCHUTZGEBIETE UND SCHUTZWÜRDIGE BIOTOPE | 11 |
| 2.2. BIOTOPTYPEN UND FLÄCHENNUTZUNGEN..... | 13 |
| 3. BESCHREIBUNG DES ZUSTANDES VON NATUR UND LANDSCHAFT | 16 |
| 3.1. NATURRÄUMLICHE LAGE/ RELIEF..... | 16 |
| 3.2. GEOLOGIE UND BÖDEN | 16 |
| 3.3. KLIMA..... | 17 |
| 3.4. HYDROLOGIE, GEWÄSSERZUSTAND | 17 |
| 3.5. HEUTIGE POTENZIELL NATÜRLICHE VEGETATION (HPNV)..... | 19 |
| 3.6. LANDSCHAFTSBILD..... | 20 |
| 3.7. FAUNA UND ARTENSCHUTZRECHTLICHE VORPRÜFUNG | 21 |
| 3.8. MENSCH..... | 27 |
| 4. BEWERTUNG DER LEISTUNGSFÄHIGKEIT UND SCHUTZBEDÜRFTIGKEIT VON BODEN, NATUR UND LANDSCHAFT | 29 |
| 4.1. RELIEF | 29 |
| 4.2. BODEN..... | 29 |
| 4.3. KLIMA..... | 29 |
| 4.4. HYDROLOGIE..... | 29 |
| 4.5. LANDSCHAFTSBILD..... | 30 |
| 4.6. ARTEN- UND BIOTOPPOTENTIAL..... | 30 |
| 4.7. MENSCH..... | 32 |
| 5. LANDESPFLEGERISCHES ZIELKONZEPT ZUM „STATUS QUO“ | 33 |
| 6. KONFLIKTANALYSE IM HINBLICK AUF DIE GEPLANTEN BAUVORHABEN | 34 |
| 6.1. ERMITTLUNG DER BAUBEDINGTEN PROJEKTAUSWIRKUNGEN | 34 |
| 6.2. ERMITTLUNG DER ANLAGEBEDINGTEN PROJEKTAUSWIRKUNGEN | 36 |
| 7. ÖKOLOGISCHE WERTUNG DER GESAMTSITUATION | 39 |
| 8. LANDESPFLEGERISCHE ZIELVORSTELLUNGEN ZUR MAßNAHME | 41 |
| 8.1. ZIELE RELIEF UND BÖDEN | 41 |
| 8.2. ZIELE HYDROLOGIE..... | 41 |
| 8.3. ZIELE KLIMA UND BIOKLIMA | 41 |
| 8.4. ZIELE ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZ..... | 41 |
| 8.5. ZIELE LANDSCHAFTSBILD | 42 |
| 8.6. ZIELE MENSCH | 42 |
| 9. MINIMIERUNGS-, AUSGLEICHS- UND ERSATZMAßNAHMEN / MAßNAHMENKATALOG | 43 |
| 9.1. GRUNDSÄTZE | 43 |
| 9.2. VERMEIDUNGSMAßNAHMEN | 44 |
| 9.3. CEF- MAßNAHME | 47 |
| 9.4. AUSGLEICHSMAßNAHME | 48 |
| 9.5. MAßNAHMENBLÄTTER | 49 |
| 10. BILANZIERUNG | 55 |
| 10.1. LANDESPFLEGERISCHE BILANZIERUNG VON EINGRIFF UND AUSGLEICH..... | 55 |
| 11. ZUSAMMENFASSUNG | 61 |
| 12. PFLANZLISTE..... | 62 |
| 13. QUELL- UND LITERATURLISTE | 64 |

1. Aufgabenstellung und Leistungsumfang / Planungsvorgaben

1.1. Aufgabenstellung und Leistungsumfang

Die Ortsgemeinde Unkenbach beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplanes „Römerpfad“ (A = ca. 1,02 ha), um hier zukünftig die bauplanungs- und bauordnungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Baugebietserweiterung zu schaffen. Die Gemeinde Unkenbach möchte somit die Nachfrage an Wohn- und Gewerbeflächen decken und zukünftig Planungsrecht schaffen. Das zukünftige Planvorhaben stellt eine Erweiterung des Siedlungsrandes in nordöstlicher Richtung dar und grenzt unmittelbar westlich an den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans „Römerpfad“ an, welche aktuell der Wohnnutzung unterliegt. Darüber hinaus wird das Plangebiet aktuell als Ackerfläche genutzt. Der Geltungsbereich ist in der aktuellen Fortschreibung des Flächennutzungsplans der Verbandsgemeinde Nordpfälzer-Land als „Fläche für die Landwirtschaft“ ausgewiesen. Der Flächennutzungsplan ist im Rahmen der Berichtigung anzupassen (vgl. § 13a Abs. 2 Nr. 2, 2. Halbsatz BauGB). Der räumliche Geltungsbereich umfasst entsprechend den aktuellen Katasterdaten die Flurstücks-Nummern 1790, 1791, 1810/4, 1817/1 (Bolzplatz), 1823, 1843/3 (Wirtschaftsweg), 1779/2 (teilweise) und 1779/10 (teilweise, innerörtlicher Römerpfad) entsprechend der Darstellung in der Planurkunde. Die Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereichs begründet sich aus den Planungs- bzw. Entwicklungsvorstellungen der Ortsgemeinde, der Flächenverfügbarkeit, den Katastergrenzen und den angrenzenden Nutzungsstrukturen. Relevante und attraktive Baulandkapazitäten innerhalb der Ortslage, welche kurzfristig aktiviert werden könnten, stehen nicht zur Verfügung. Mit dem geplanten Bauvorhaben werden Maßnahmen vorbereitet (Veränderung der Bodenschichten, Versiegelung), die gemäß § 1 der Landesverordnung über die Bestimmung von Eingriffen in Natur und Landschaft als eingriffsrelevant zu bezeichnen sind. Somit wird im Zuge der Genehmigungsplanung die Vorlage eines Fachbeitrag Naturschutz (landschaftspflegerischen Begleitplan) erforderlich, welcher die einschlägigen Bestimmungen der § 15 und § 44 BNatSchG im notwendigen Maße würdigt und somit die Belange des Naturschutzes im Planverfahren in ausreichender Weise berücksichtigt werden.

Die Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft sollen durch den Fachbeitrag Naturschutz erfasst, bewertet und bilanziert werden. Dabei sind als konkretes Untersuchungsgebiet der Standort des geplanten Baugebietes „Römerpfad“ sowie die direkt angrenzenden Flächen relevant. Für die landschaftspflegerische Untersuchung ist der Bestand (Biotoptypen) zu dokumentieren und die mit der Baumaßnahme verbundenen Konflikte zu bezeichnen (Bestands- und Konfliktplan). Die Biotoptypenkartierung erfolgte anhand von Katasterplänen sowie ergänzenden Ortsbegehungen. Die aus landschaftspflegerischer Sicht notwendigen Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von Eingriffen in Boden, Natur und Landschaft werden festgelegt (Maßnahmenplan).

Die Berücksichtigung der landschaftspflegerischen Eingriffsregelung nach den §§ 14 - 17 BNatSchG (u.a. Ort, Art, Umfang und zeitlicher Ablauf des Eingriffs sowie landschaftspflegerische Kompensationsmaßnahmen einschl. Angaben zur tatsächlichen und rechtlichen Flächenverfügbarkeit) i.V.m. § 9 Abs. 3 LNatSchG (Text mit Karten) wird, basierend auf dem Fachbeitrag Naturschutz, im Umweltbericht durch die mb.ingenieure GmbH, Rockenhausen erarbeitet.

Aufgrund der besonderen Bedeutung des Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG erfolgt für die Maßnahme eine verkürzte Potentialabschätzung (Voreinschätzung) der voraussichtlichen Beeinträchtigungen der besonders schützenswerten Arten im Untersuchungsraum. Hierfür grundlegend sind Literaturrecherchen, Datenauswertungen (Arten und Fakten, TK 25-Nr. 6212 Rockenhausen), Annahmen und Zufallsbeobachtungen (Potentialabschätzung). Dazu wird angemerkt, dass der Untersuchungsumfang zum (Tier-)Artenschutz aufgrund seiner Komplexität (Vielzahl von Tierarten unterschiedlichster Ansprüche) auf eine angemessene Auswahl repräsentativer Arten und Artengruppen beschränkt wird. Die Auswahl orientierte sich an den voraussichtlichen Projektwirkungen und auf die relevanten Indikatorarten, gefährdete und seltene Arten sowie Arten mit einer besonderen Schutzverantwortung, deren ökologische Ansprüche und Reaktionen hinreichend bekannt sind.

1.2. Rechtsgrundlagen

Die nachfolgenden Rechtsgrundlagen sind für die Bearbeitung und Erstellung des Fachbeitrag Naturschutzes maßgebend und unverzichtbar:

- **Baugesetzbuch (BauGB)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl I S. 3634), in der derzeit gültigen Fassung
- **Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)** vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), in der derzeit gültigen Fassung
- **Landesnaturschutzgesetz** (Landesgesetz zur nachhaltigen Entwicklung von Natur und Landschaft - LNatSchG) vom 06.10.2015 (GVBl. 2015, 283), in der derzeit gültigen Fassung
- **Landesverordnung über die Erhaltungsziele in den Natura 2000-Gebieten** vom 22.09.2008 (GVBl. 2009 Nr. 1, S. 4), in der derzeit gültigen Fassung
- **Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), in der derzeit gültigen Fassung
- **Wasserhaushaltsgesetz (WHG)** vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), in der derzeit gültigen Fassung
- **Landeswassergesetz Rheinland-Pfalz (LWG)** vom 14. Juli 2015 (GVBL. 2015, 127), in der derzeit gültigen Fassung
- **Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), in der derzeit gültigen Fassung

1.3. Planerische Vorgaben

Regionaler Raumordnungsplan

Der aktuell gültige Regionale Raumordnungsplan Westpfalz IV ordnet den Untersuchungsbereich als „Siedlungsfläche Wohnen“ sowie Vorranggebiet Landwirtschaft ein. Da es sich bei der vorliegenden Planung um keine Maßnahme handelt, die der grundsätzlichen Zielstellung des Regionalen Raumordnungsplanes widerspricht, ergeben sich hieraus keine Erfordernisse.

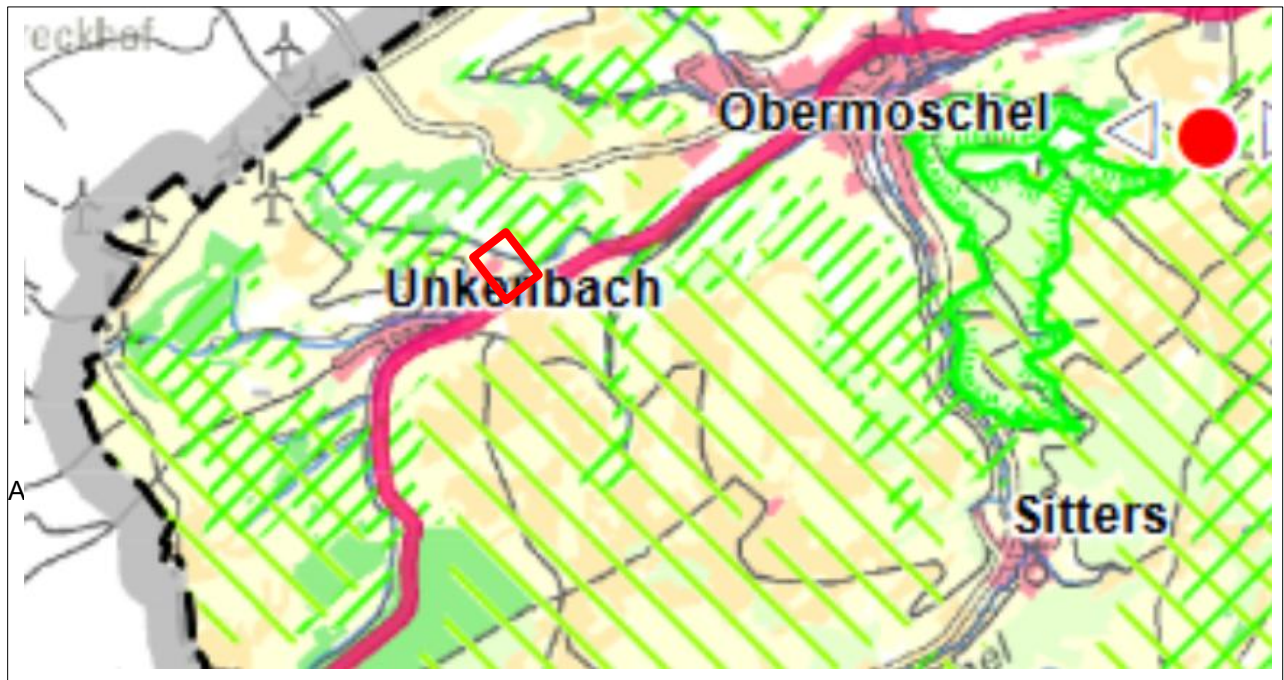


Abb. 1: Auszug ROP IV Westpfalz (2018)

Flächennutzungsplan (FNP)

Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan der ehemaligen Verbandsgemeinde Alsenz-Obermoschel ist der räumliche Geltungsbereich derzeit im genehmigten einheitlichen Flächennutzungsplan – Teilplan Unkenbach – teilweise als geplantes allgemeines Wohngebiet (WA) und teilweise als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen. Nord-westlich grenzt im Flächennutzungsplan noch eine weitere Teilfläche eines geplanten allgemeinen Wohngebietes (WA) an. Der Flächennutzungsplan ist im Rahmen der weiteren Fortschreibung des Flächennutzungsplans der neuen Fusion der Verbandsgemeinde Nordpfälzer Land entsprechend zu berichtigen und anzupassen (vgl. § 13a Abs. 2 Nr. 2, 2. Halbsatz BauGB). Die erfolgte Änderung der getroffenen Nutzungsarten im Bebauungsplan wird zur Teilfortschreibung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren für den Teilplan 6 speziell für den vorgesehenen Bereich durchgeführt. Ein entsprechender Aufstellungsbeschluss zur Teilfortschreibung des Flächennutzungsplanes im Parallelverfahren wird hierzu noch erfolgen.

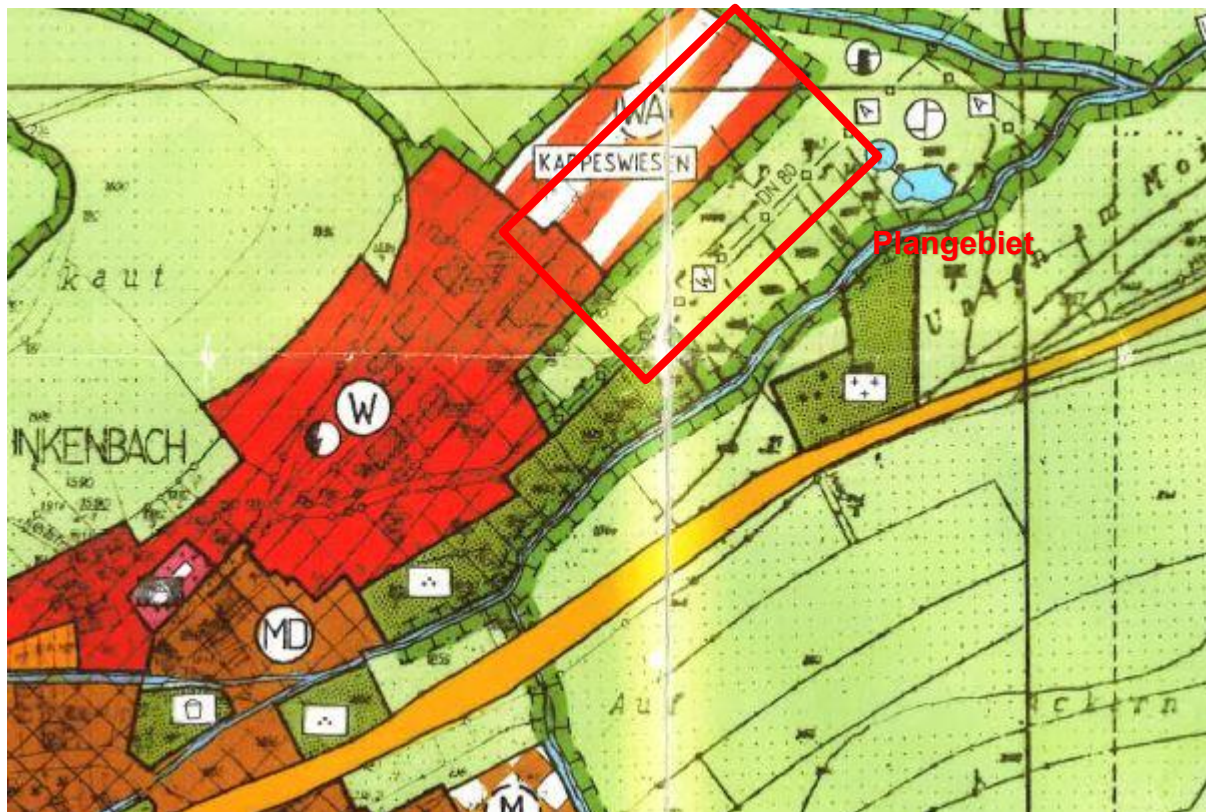


Abb. 2: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der ehemaligen VG Rockenhausen

Planung Vernetzter Biotop: Bereich Landkreis Donnersberg

Die Planung vernetzter Biotopsysteme (VBS) stellt die regionalen und überregionalen Ziele des Arten- und Biotopschutzes (mit Ausnahme der Siedlungsbereiche) landesweit und flächendeckend dar. Die funktionalen Aspekte der Vernetzung werden dabei besonders berücksichtigt. Ausgehend von den naturräumlichen Gegebenheiten entwickelt die Planung Vernetzter Biotopsystem (VBS) Zielvorstellungen

- zum Erhalt naturnaher Lebensräume,
- zur Entwicklung naturnaher Lebensräume und
- zur biotoptypenverträglichen Nutzung.

Die Planung vernetzter Biotopsysteme sieht vorwiegend für das Plangebiet eine Biotoptypenverträgliche Nutzung für Ackerflächen, Rebfluren, Obstplantagen vor.

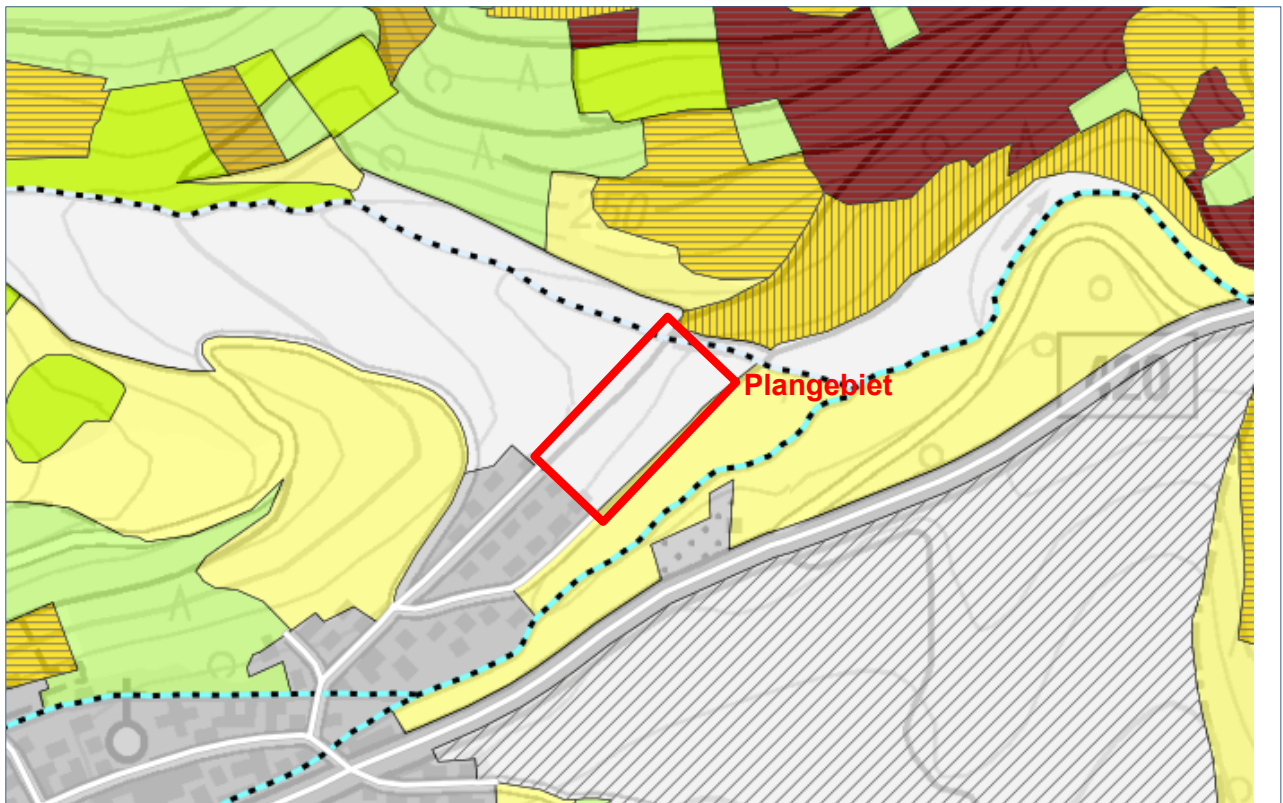


Abb. 3: Auszug aus Planung Vernetzter Biotopsysteme (Mai 2022)

Beschreibung und Größe des geplanten Vorhabens

Auf eine detailliertere Darstellung des Planvorhabens wird an dieser Stelle mit Verweis auf die übrigen Antragsunterlagen verzichtet. Es sollen lediglich die für die landschaftspflegerische Bewertung relevanten Vorhabenmerkmale zusammenfassend im Kontext der geplanten Bauausführung dargestellt werden.

Im Geltungsbereich wird als Art der baulichen Nutzung entsprechend der zeichnerischen Festsetzung ein „Urbanes Gebiet“ mit der Zweckbestimmung gemäß § 6a BauNVO festgesetzt.

Das Höchstmaß der baulichen Nutzung wird mit einer Grundflächenzahl, GRZ = 0,4 und einer Geschossflächenzahl, GFZ = 0,8 in Verbindung mit der Zulässigkeit von höchstens 2 Vollgeschossen festgesetzt. Die maximale Traufhöhe wird im Baugebiet mit 7,50 m festgesetzt. Nach § 22 Abs. 2 BauNVO wird eine offene Bauweise festgesetzt, d.h. es sind nur Gebäude mit seitlichem Grenzabstand und höchstens 50 m Hauslänge zulässig. Es sind nur Einzel- und Doppelhäuser im Sinne von § 22 Abs. 2 Satz 3 BauNVO als Hausformen zulässig. Die Fläche, die außerhalb der durch Baugrenzen umgrenzten Bereiche liegt, ist die nicht überbaubare Grundstücksfläche. Auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO und sämtliche bauliche Anlagen (u.a. Carports, Garagen, etc.), soweit

sie nach Landesrecht in den Abstandsflächen zulässig sind oder zugelassen werden können, erlaubt.

Trotz umfangreicher Vermeidungsmaßnahmen wird durch den Bebauungsplan ein landespflegerischer Eingriff von ca. **63.912 BW** vorbereitet. Dieser wird durch die Ausgleichsmaßnahmen A1 -A5 entsprechend kompensiert.

Folgende Ziele werden mit der Aufstellung dieser Ergänzungssatzung verfolgt:

- nachfrageorientierte Nutzungs-, Parzellierungs- und Bebauungsmöglichkeiten,
- funktionsgerechte und flächensparende Erschließung unbebauter Ortsteile sowie
- angepasste Baulandentwicklung unter Berücksichtigung der Geländemorphologie

2. Charakterisierung und Lage des untersuchten Gebiets

Der ca. 1,02 ha große Untersuchungsraum setzt sich aus dem unmittelbaren Eingriffs- bzw. Planbereich der Maßnahme sowie seiner angrenzenden Biotopstrukturen und Gewässer III. Ordnung zusammen.

Das Untersuchungsgebiet liegt im Osten der Ortsgemeinde Unkenbach in der Verbandsgemeinde Nordpfälzer Land im Donnersbergkreis. Unkenbach ist über die Bundesstraße B 420 zu erreichen. Der Geltungsbereich kann direkt über die örtliche Straße „Talstraße“ erreicht werden.

Generell zeichnen sich die vorherrschenden Biotoptypen im Untersuchungsbereich aufgrund der Nutzungsintensität/-art durch eine anthropogene Prägung aus.



Abb. 4: Luftbildaufnahme aus dem LANIS Rheinland-Pfalz, 13.05.2022

2.1. Schutzgebiete und schutzwürdige Biotope

2.1.1 Internationale Schutzgebiete

Für das Plangebiet und dessen unmittelbare Umgebung **sind keine**

- Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiete, VSG-Gebiete),
- Gebiete der Ramsar-Konvention ausgewiesen (Quelle: LANIS RLP 01/2024) **aufzufinden.**

Erhebliche Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgebiete und deren Schutzzwecke sind **nicht** zu erwarten.

2.1.2 Nationale Schutzgebiete und -objekte gemäß §§ 23-29 BNatSchG

Für das Plangebiet und dessen unmittelbare Umgebung sind **keine**

- Naturschutzgebiete (NSG) nach § 23 BNatSchG,
- Biosphärenreservate nach § 25 BNatSchG,
- Landschaftsschutzgebiet (LSG) nach § 26 BNatSchG,
- Naturparke (NTP) nach § 27 BNatSchG,
- Naturdenkmäler (ND) nach § 27 BNatSchG sowie
- Geschützte Landschaftsbestandteile (LB) nach § 29 BNatSchG ausgewiesen (Quelle: LANIS RLP 01/2024) aufzufinden.

Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgebiete und deren Schutzzwecke sind **nicht** zu erwarten.

2.1.3 Wasserrechtliche Schutzgebiete

Für das Plangebiet und dessen unmittelbare Umgebung sind **keine**

- Überschwemmungsgebiete sowie hochwassergefährdeten Bereiche (HQExtrem),
- Trinkwasserschutzgebiete (TWSG),
- Mineralwasserschutzgebiete sowie
- Heilquellenschutzgebiete ausgewiesen (Quelle: Geoportal Wasser RLP 06/2024).

Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgebiete und deren Schutzzwecke sind demnach **nicht** zu erwarten.

2.1.4 Gesetzlich geschützte und schutzwürdige Biotope

Für das Plangebiet und dessen unmittelbare Umgebung sind im nördlichen Bereich (in ca. 12 m Entfernung) gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG sowie nach § 15 LNatSchG ausgewiesen

- „Biotop „Quellbach zum Unkenbach“ (BT-6212-0075-2010“. Meist ist dort Ufergehölz beidseitig entlang des verlaufenden Gewässers „Unkenbachs“ aufzufinden.
- In ca. 38 m Entfernung nordöstlich des BP-Gebietes liegt das gem. § 30 Bundesnaturschutzgesetz pauschal geschützten Biotop „Obstbrachen am Schillknopf“

(BT-6212-0087-2010), sowie „Magerweiden am Schillknopf“ welches zum Schutz zur Erhaltung von Lebensgemeinschaften dient.

Allerdings befindet sich im südlichen Bereich vom Planungsgebiet schutzwürdige Biotope

- „Unkenbach am Schillknopf“ (BT-6212-0079-2010)
- Im erweiterten Untersuchungsraum befinden sich östlich in ca. 45 m Entfernung die Biotope „Magerweiden am Schillknopf“ (BT-6212-0081-2010) und Schillknopf Südhang (BK-6212-0027-2010), welches von der Planung jedoch nicht tangiert wird.

Erhebliche Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgebiete und deren Schutzzwecke sind **nicht** zu erwarten.

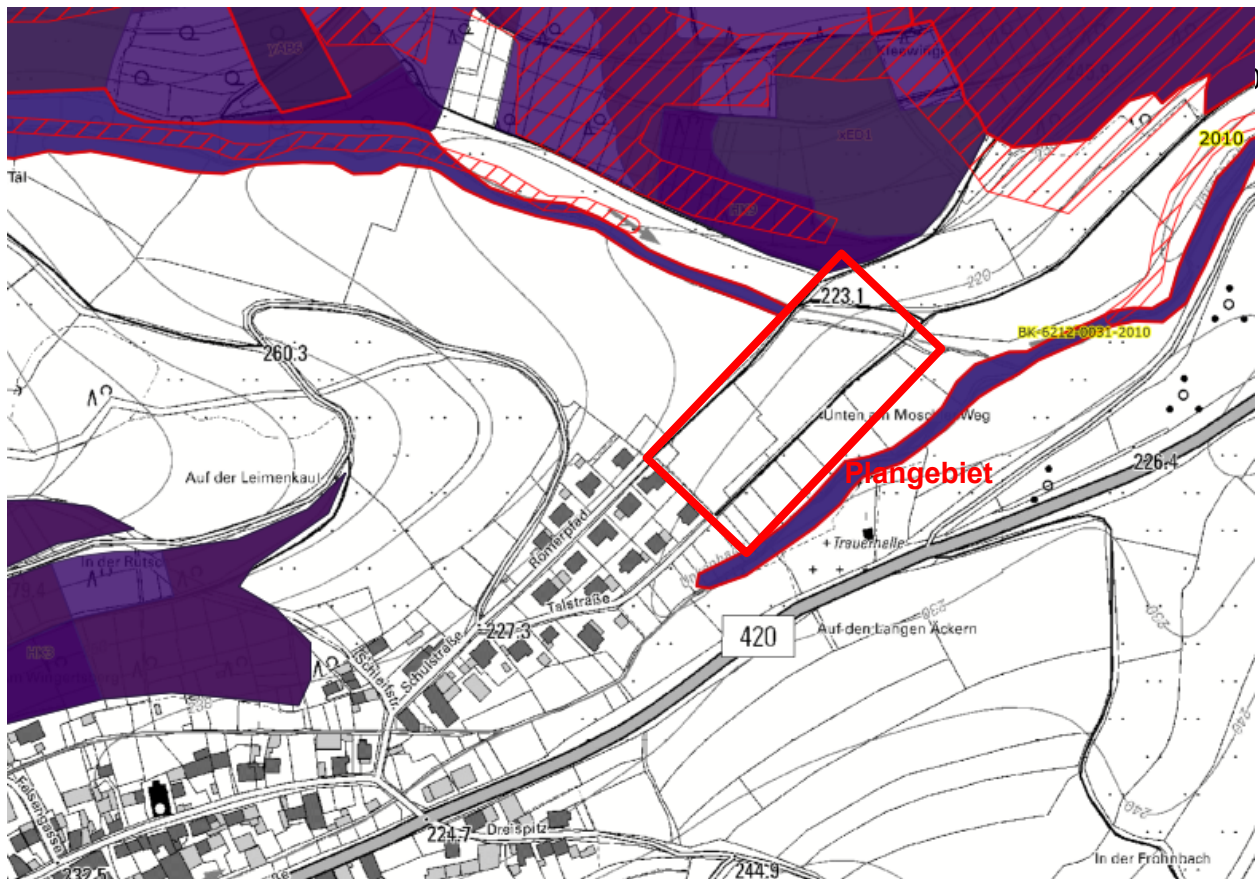


Abb. 5: Auszug aus dem LANIS (November 2023)

Insgesamt ist erkennbar, dass die Flächen im Untersuchungsgebiet überwiegend als Ackerland fungieren und keinen direkten Kontakt mit einem Schutzgebiet aufweisen.

Biotopverbund Rheinland-Pfalz

Im Planbereich tangieren keine Flächen des landesweiten Biotopverbundes.

2.2. Biotoptypen und Flächennutzungen

Eine Bestandsaufnahme, bei der die Biotoptypen innerhalb und an den Randbereichen des Untersuchungsraums aufgenommen wurden, erfolgte im Januar 2023 durch das Ingenieurbüro Monzel-Bernhardt, Rockenhausen. Diese Bestandserfassung ist im Bestands- und Konfliktplan dargestellt. Auf eine gezielte floristische bzw. vegetationskundliche Aufnahme wurde verzichtet.

Folgende Biotoptypen wurden erfasst:

| | |
|-------------|---|
| BB1a | Gebüschstreifen |
| BE0 | Ufergehölz |
| ED1 | Magerwiese |
| BF3 | Einzelbaum |
| FM0 | Gewässer |
| FS0 | Rückhaltebecken |
| HA0 | Acker |
| HB0 | Ackerbrache |
| HJ2 | Nutzgarten |
| HN1 | Gebäude, Mauer, Brücke |
| HH1 | Straßenböschung |
| HN2 | Sport- und Erholungsanlage mit geringem Versiegelungsgrad |
| VA3 | Gemeindestraße |
| VB1 | Feldweg (befestigt) |
| VB2 | Feldweg (unbefestigt) |

Plangebiet „Römerpfad“:



Abb. 6: Ansicht Plangebiet (Acker inkl. Wirtschaftsweg) Abb.7: Ansicht Ufergehölz entlang Gewässer

Der Geltungsbereich ist über die bestehende Anliegerstraße „Talstraße“ zu erreichen. Allerdings führt ab der Talstraße ein unbefestigter Wirtschaftsweg fort, welcher künftig als Planstraße ausgebaut werden soll und die ordnungsgemäße Erschließung des Plangebietes sicherstellen soll. Darüber hinaus handelt es sich bei dem Plangebiet um eine Ackerfläche. Im westlichen Bereich grenzen Bestandsgebäude aus dem bestehenden „Allgemeinen Wohngebiet“ an. Im Östlichen Bereich vom Plangebiet führt das Gewässer III. Ordnung vorbei. Entlang des Gewässers sind Ufervegetation und -gehölze wie bspw. Schilf aufzufinden. Nördlich des Plangebietes ist im Bereich der Verkehrsfläche ein bestehender Baum „Kirschbaum“ aufzufinden, welcher im Zuge der weiteren Planung zu erhalten und schützen ist.



Abb. 8: Ansicht Plangebiet vom „Römerpfad“



Abb. 9: Bestehendes Pumpwerk

Im südlichen Bereich ist der bestehende Bolzplatz aufzufinden. Südlich des Bolzplatzes führt das Gewässer „Unkenbach“ (Gewässer III. Ordnung) vorbei. Allerdings wird der Bolzplatz zum Gewässer hin mit einer Zaunanlage abgetrennt. Der Bolzplatz beinhaltet zudem noch zwei Tore. Der Bolzplatz wird gemäß der Aussagen der Ortsgemeinde nur sehr selten benutzt. Aufgrund der geringen Frequentierung ist daher von keinen hohen Lärmimmissionen des Bolzplatzes aktuelle auszugehen.



Abb. 10: Bolzplatz



Abb.11: Ansicht Plangebiet vom Bolzplatz

Östlich des Bolzplatzes ist das bestehende Pumpwerk aufzufinden. Allerdings ist nach Überprüfung durch eine Begehung vor Ort mit keinen Lärm- oder Schallimmissionen zu rechnen. Im Zuge des Entwässerungskonzeptes sind unterhalb des Pumpwerkes Rückhaltemaßnahmen vorgesehen.

3. Beschreibung des Zustandes von Natur und Landschaft

3.1. Naturräumliche Lage/ Relief

Das Untersuchungsgebiet lässt sich der Planungseinheit „Alsenzer Höhen“ zuordnen. Charakteristisch für die Einheit sind die naturräumlichen Einheiten Moschelhöhen, Alsenztal und Appelhöhen. Im Norden, Osten und Südwesten sind am Rande die Rotfelspophyrberge, der Lichtenberg-Höhenrücken und die Wiesener Randhöhen aufzufinden. Die Alsenzer Höhen sind ein Teil ausgedehnter, stockwerkartig übereinander folgender Hochflächen, die eine Höhe von 300 bis 360 m ü. NN erreichen. „Sie werden durch das vorwiegend von Südwesten nach Nordosten zur Nahe gerichtete Fließgewässersystem der Alsenz und ihrer Nebenbäche sowie des Appelbaches in parallel gestreckte Hochflächenrücken zerlegt. Im Nordosten senken sich die Hochflächen allmählich gegen das Oberrheinische Tiefland ab. Im Osten grenzen die Wiesener Randhöhen, deren stärker bewaldete Hügel den Übergang des Nordpfälzer Berglandes zum Rheinhessischen Tafel- und Hügelland markieren, an die Alsenzer Höhen. Eine lebhaftere Reliefgliederung weist vor allem der Nordwesten der Planungseinheit mit den "Moschelhöhen" östlich der Alsenz auf, der von den Quellmulden und Kerbtälern des Moschelbaches und seiner Zuflüsse zerschnitten wird. Vereinzelt "Melaphyrausbisse" (UHLIG 1964) bilden hier schärfere Bergformen oder Engstrecken mit steilen Talflanken. Die Alsenz bildet das größte Talsystem im Landkreis aus. Im Süden zwischen den wesentlich höheren Lichtenberg-Höhenrücken und dem Donnersberg ist der Charakter eines tiefen Einschnitts mit steilen Hängen am stärksten ausgeprägt. Nach Norden ist die etwa 150 m breite Talsohle der Alsenz weniger markant von den beiderseits angrenzenden Höhen abgesetzt“.

3.2. Geologie und Böden

Laut der Planung vernetzter Biotope wird die „Alsenzer Höhe“ durch Sandsteine, Tonschiefern und Konglomeraten des Unterrotliegenden geologisch geprägt. Die vorkommenden Sandsteine und Tonschiefer sind des Öfteren von Lößlehmschleiern überzogen und bilden tiefgründige, gut durchlüftete sandig-lehmige Braunerden. Im Bereich der flächenmäßig zurücktretenden Konglomerate und Melaphyrintrusionen sind vor allem Hanglage, flachgründige, steinige Böden des Rankertyps aufzufinden. Grund- und stauwasserbeeinflusste Böden sind auf die Talauen und Quellmulden beschränkt. Die hohen sonnenexponierten Talflanken (60-100 m hoch) der Alsenz, des Moschel- und Appelbaches werden vereinzelt noch weinbaulich genutzt oder von Streuobstwiesen eingenommen. Waldflächen sind auf flachgründigen Hangböden, Talränder und vereinzelt Kuppen beschränkt. Im Bereich der Höhenrücken dagegen, ist der Ackerbau dominierend.

Gemäß der Radon-Prognosekarte des Geologischen Landesamtes Rheinland-Pfalz ist in der Ortsgemeinde Unkenbach mit einer erhöhten Radonkonzentration von etwa 50,5 [kBq/m³]

Becquerel Radon pro Kubikmeter Bodenluft zu rechnen. Zur Ermittlung der Auswirkungen auf das Schutzziel Gesundheit wird ein geotechnisches Gutachten empfohlen.

3.3. Klima

Die naturräumliche Untereinheit „Nordpfälzer Bergland“ ist klimatisch durch eine deutliche höhenabhängige Stufung gekennzeichnet. So liegt die Jahresmittel der Lufttemperatur bei durchschnittlich 8 – 9 °C. Das Klima der Alsenzer Höhen ist vor allem in den Tälern von Alsenz, Moschel -und unterem Appelbach trocken-warm getönt. Von der Trockeninsel des unteren Nahetals (um Bad Kreuznach) reicht eine regenarme Zone zungenförmig nach Südwesten in die Täler hinein. Allerdings erhält der Westrand der Planungseinheit und die Höhenrücken östlich der Alsenz etwas mehr Niederschlag. Die Jahresniederschläge liegen hier im Mittel bei 550 bis 700 mm/Jahr. Die Apfelblüte beginnt in der Planungseinheit im Zeitraum zwischen dem 5. und 10. Mai.).

3.4. Hydrologie, Gewässerzustand

Im Eingriffsraum selbst befindet sich der Unkenbach (Gewässer III. Ordnung). Laut Angaben des GeoExplorer Wasser Rheinland-Pfalz handelt es sich um einen grobmaterialreichen, silikatischen Mittelgebirgsbach (Gewässertyp 5). Die Gewässerqualität im Untersuchungsabschnitt wird mit mäßig belastet (1.80 - 2.29) bewertet.

Die Sturzflutgefahrenkarten zeigen die Wassertiefen, die Fließgeschwindigkeiten und die Fließrichtung von oberflächlich abfließendem Wasser infolge von Starkregenereignissen. Dafür werden Szenarien mit unterschiedlicher Niederschlagshöhe und -dauer betrachtet. Basis der Sturzflutgefahrenkarten ist ein einheitlicher StarkRegenIndex. Es ist zu beachten, dass es bei Starkregenereignissen überall zu einem Oberflächenabfluss kommen kann, wobei sich erst in Mulden, Rinnen oder Senken größere Wassertiefen und Fließgeschwindigkeiten bilden. Daher sind vor Ort immer die vorhandenen Oberflächenstrukturen und Verhältnisse zu berücksichtigen. Die nachfolgenden Kartenauszüge stellen ein sog. „außergewöhnliches Starkregenereignis“ (SRI 7, 1 Std.) dar.

Innerhalb des Plangebietes ist mit keiner Sturzflutgefahr sowohl bei einem außergewöhnlichen als auch bei einem extremen Starkregenereignis auszugehen. Gemäß Abbildungen ist zu erkennen, dass ausschließlich im Bereich des bestehenden Wirtschaftsweges sowie im Gewässerbereich mit höheren Gefährdungen zu rechnen ist. Da im Rahmen des Bebauungsplanes ausreichend Abstand zwischen Neubebauung und Grabenbereich beachtet worden ist und im südlichen Bereich der dargestellten Gefährdungen keine zusätzliche Versiegelung oder Neubebauung vorgesehen ist, stellt die Maßnahme keine weitere Gefahr da.

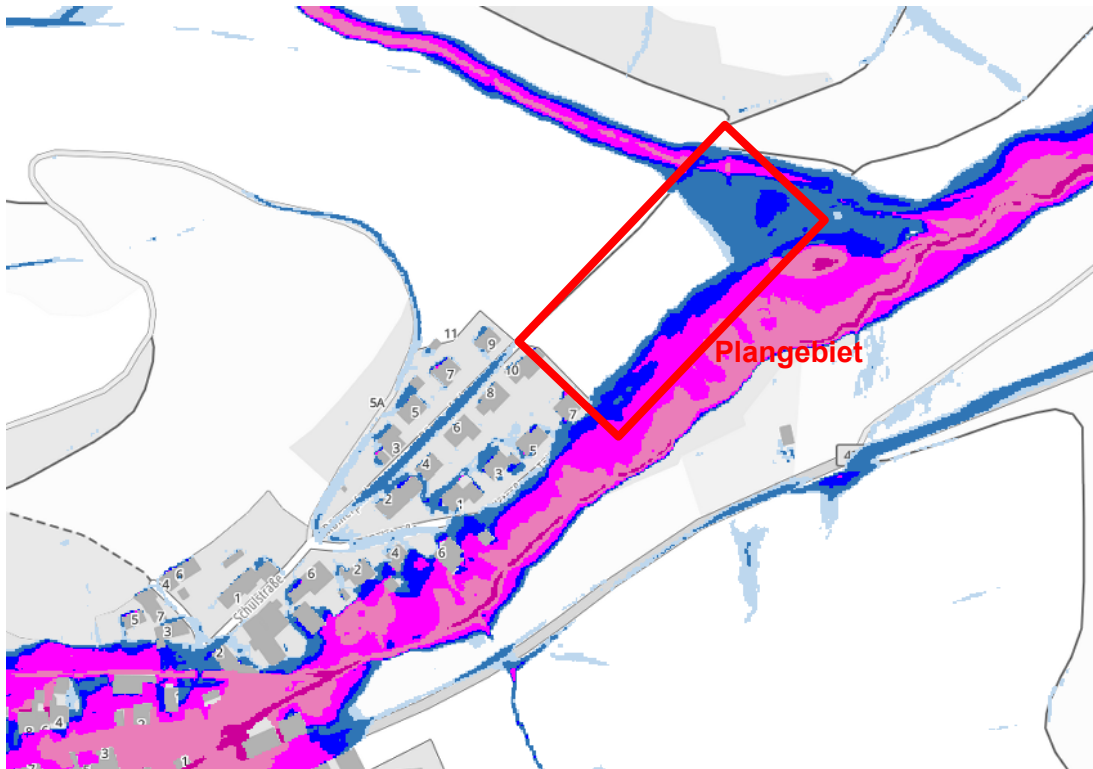


Abb.12: Auszug Starkregengefährdungskarte für B-Plan in Unkenbach (SRI 7, 1 Std.)

Darüber hinaus steht noch die Karte für das Szenario „extremes Starkregenereignis“ mit einer Regendauer von einer Stunde (SRI 10, 1 Std.) und von vier Stunden (SRI 10, 4 Std.) zur Verfügung.

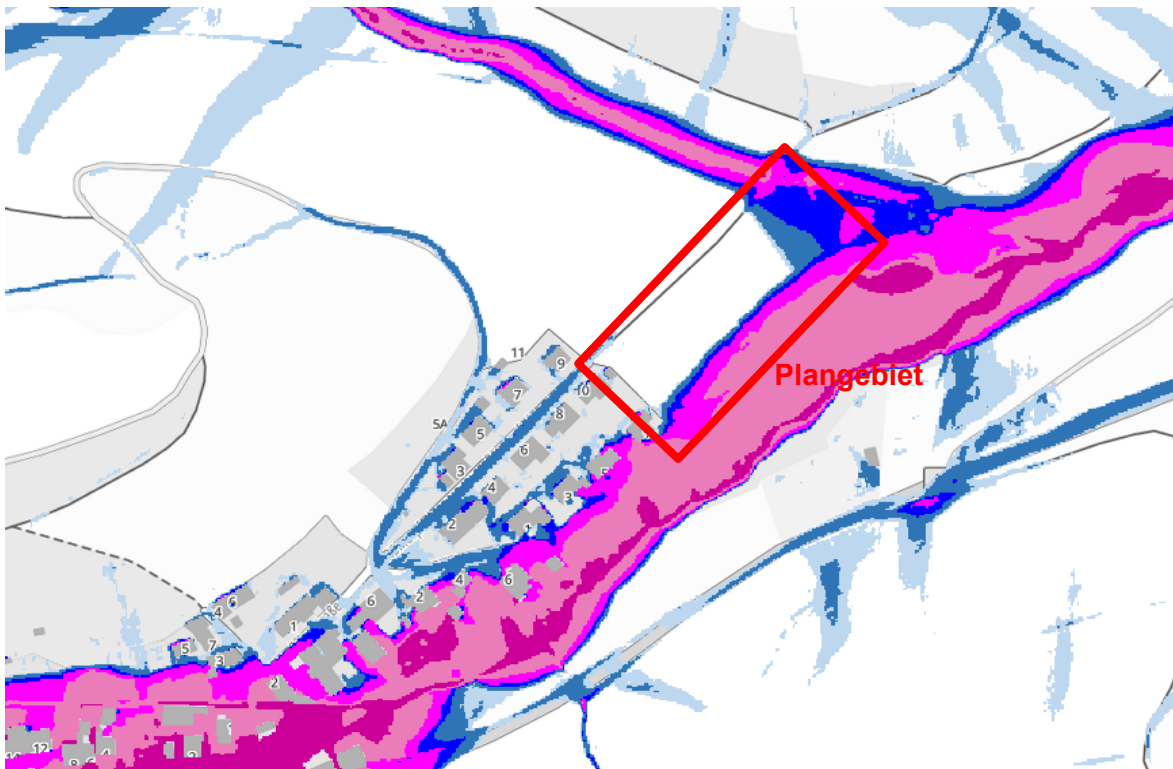


Abb.13: Auszug Starkregengefährdungskarte für B-Plan in Unkenbach (SRI 10, 1 Std.)

3.5. Heutige potenziell natürliche Vegetation (hpnV)

Die heutige potenziell natürliche Vegetation im Eingriffsbereich des Planvorhabens würde unter Ausschluss des anthropogenen Einflusses durch Perlgras-Buchenwäldern (Melico-Fagetum luzuletosum und Melico-Fagetum typicum) und mäßig bodensauren Flattergras-Hainsimsen-Buchenwäldern (Luzulo-Fagetum milietosum) geprägt werden. Im Bereich der „Weinbau-Standorte“ der Talränder und Melaphyekuppen sind vor allem Laubkraut-Traubeneichen-Hainbuchenwälder aufzufinden. Zudem gibt es Standorte in der Planungseinheit mit Spitzahorn-Sommerlinden-Wäldern sowie kleinflächige Felsenahorn-Traubeneichenwäldern und primären Felsengebüschen. In der Planungseinheit „Alsenzer Höhen“ besteht die heutige potenziell natürliche Vegetation großflächig zu etwa gleichen Teilen aus Perlgras-Buchenwäldern (Melico-Fagetum luzuletosum und Melico-Fagetum milietosum) und mäßig bodensauren Faltergras-Hainsimsen-Buchenwäldern (Luzolo-Fagetum typicum).

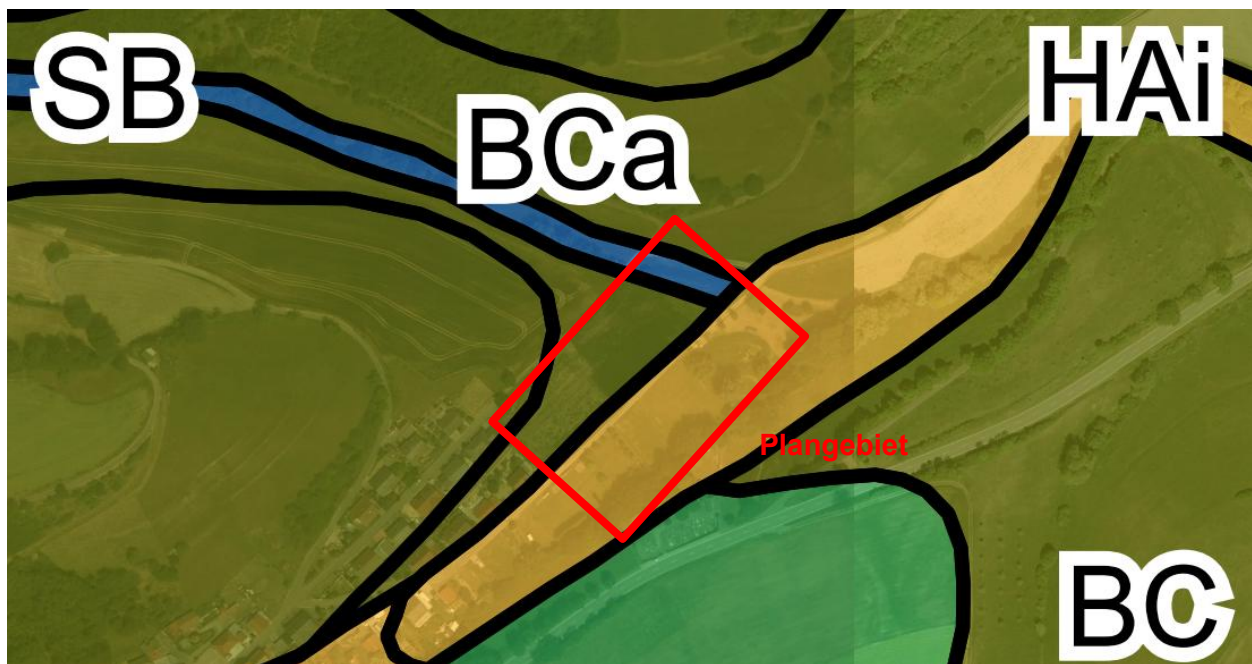


Abb.14: Auszug aus HpnV für OG Unkenbach

Im Hinblick auf die heutige potenzielle natürliche Vegetation ergibt sich für das Plangebiet vorwiegend ein Perlgras-Buchenwald (BC), Quelle und Quellwald (SB) sowie im südlichen Bereich Stieleichen-Hainbuchenwald (HAI).

3.6. Landschaftsbild

Der Untersuchungsraum liegt im Landschaftsraum „Alsenzer Höhen“. „Eine starke Gliederung der Landschaft erfolgt durch das teilweise bis zu 100 m tief eingeschnittene dichte Netz der Täler der Fließgewässersysteme von Alsenz und Appelbach. Die Hochflächen werden vor allem ackerbaulich genutzt, entlang der Talsysteme erstrecken sich großflächig ausgebildete Halboffenland-Offenland-Biotopkomplexe, während der Wald lediglich im Norden und Westen etwas höhere Flächenanteile einnimmt, ansonsten aber stark zurücktritt. Eine starke Gliederung der Landschaft erfolgt durch das teilweise bis zu 100 m tief eingeschnittene dichte Netz der Täler der Fließgewässersysteme von Alsenz und Appelbach. Die Hochflächen werden vor allem ackerbaulich genutzt, entlang der Talsysteme erstrecken sich großflächig ausgebildete Halboffenland-Offenland-Biotopkomplexe, während der Wald lediglich im Norden und Westen etwas höhere Flächenanteile einnimmt, ansonsten aber stark zurücktritt.“

Der Untersuchungsraum liegt in einem Bereich, in welchem der Wechsel zwischen Offenland (Ackerland und Dauergrünland des Außenraumes), anschließenden Gehölzstrukturen entlang des Siedlungsrandes (Ufervegetation und Feldgehölz) und dem Siedlungsgeschehen (angrenzende Wohnbebauung) markant ist.



Abb.15.: Landschaftsbild im Untersuchungsraum, LANIS, Mai 2022

3.7. Fauna und Artenschutzrechtliche Vorprüfung

Im Rahmen der Bearbeitung des Fachbeitrag Naturschutzes ist die Durchführung einer artenschutzrechtlichen Potentialanalyse im Hinblick auf die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote gem. § 44 Abs.1 BNatSchG zu erfolgen. Dabei wird geprüft, ob mit dem Vorkommen besonders und streng geschützter Tier- und Pflanzenarten auf der Fläche zu rechnen ist und ob durch die Planumsetzung eine verbotstatbeständige Betroffenheit zu erwarten ist.

Die Zulassung von Vorhaben ist in Abhängigkeit der Durchführung einer Artenschutzrechtlichen Vorprüfung verbunden, die sich aus den unmittelbar geltenden Regelungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 44 Abs. 5 und 6 sowie § 45 Abs. 7 BNatSchG bilden. Zur Prüfung der Artenschutzrechtlichen Belange ergeben sich nach § 44 Abs. 1 BNatSchG formulierten Zugriffsverbote:

„Es ist verboten,

- *wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- *wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten, während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*
- *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- *Wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.“*

Nachfolgend wird ein Kurzüberblick über das potenzielle Arteninventar im Untersuchungsraum vermittelt (Potentialabschätzung). Dabei basiert die faunistische Untersuchung des Planungsraumes auf Annahmen, Daten- bzw. Literaturrecherche (u.a. ARTeFAKT, Planung vernetzter Biotope und Zufallsbeobachtungen, eine detaillierte zoologische Erfassung fand nicht statt. Die Untersuchungsergebnisse sollen nachfolgend hinsichtlich der relevanten Artengruppen zusammengefasst werden (gemäß Messtischblatt TK 25-Nr. 6212 Meisenheim).

Weichtiere

Gemäß Messtischblatt TK 25-Nr. 6212 Meisenheim liegt kein Nachweis für Weichtiere im Bereich des betroffenen Gewässerabschnitts vor. Somit sind entsprechende Ausbreitungsschwerpunkte für lokale Populationen im betrachteten Gewässerabschnitt nicht zu erwarten, jedoch sind Weichtiere, die typischerweise in Mittelgebirgsbächen einen geeigneten Lebensraum finden nicht gänzlich auszuschließen.

Krebse

Gemäß Messtischblatt TK 25-Nr. 6212 Meisenheim liegt ein Nachweis für den Edelkrebs (*Astacus astacus*) vor, welcher auf der Roten Liste RLP (Stufe 1 - vom Aussterben bedroht) steht. Der Edelkrebs könnte hier potenziell vorkommen, da der Untersuchungsraum generell die Lebensraumsprüche erfüllen dürfte. Im Rahmen der Ortsbegehungen konnten jedoch keine Individuen der Art festgestellt werden.

Der Edelkrebs besiedelt vorwiegend strukturreiche kleine Wald- und Wiesenbäche sowie Gebirgsbäche. Er bevorzugt schnelle Strömungen und steinig-kiesiges Substrat und Uferbereiche, wo er in Höhlen, unter Steinblöcken oder Wurzeln lebt.

Säugetiere

Potenziell vorkommende Säugetiere im Untersuchungsraum sind beispielsweise: Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*), Feldhamster (*Citellus cricetus*), Wildkatze (*Felis catus*), Wolf (*Canis lupus*), Gartenschläfer (*Eliomys quercinus*), Luchs (*Felis lynx*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentoni*), Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisteri*), Graues Langohr (*Pleotus austriacus*) und Mufflon (*Ovis aries*).

Der Feldhamster ist ein typischer Bodenbewohner und kommt fast ausschließlich in Löss- sowie Lehmböden vor und bevorzugt oft Getreideackerflächen (v.a. Ackersäume). Er stellt tiefe, verzweigte Erdbauwerke her, die eine Wohn- und eine Vorratskammer enthalten, beide im Winterbau bis zu einem Meter tief. Auf Grund des teilweise zu erwartenden hohen Grundwasserspiegels, den vorkommenden (feuchten) Bodenarten, dem hohen Maß an Störempfindlichkeit der Art sowie der fehlenden Weiträumigkeit im Gelände scheint der Untersuchungsraum für die Ausbreitung der Art nicht geeignet.

Die Haselmaus bevorzugt Lebensräume mit einer hohen Arten- und Strukturvielfalt. Geeignete Lebensräume sind besonnte Waldränder und Jungpflanzungen, lichte Wälder mit guter Naturverjüngung oder strukturreiche Feldhecken und Gebüsche im Brachland. Die geeignetsten Lebensräume haben eine arten- und blütenreiche Strauchschicht. Gemieden werden hingegen dunkle, schattige Wälder mit geringer Bodenvegetation. Haselnüsse sind eine sehr begehrte Nahrung. Haselmäuse kommen zudem in Wäldern und Hecken vor, in denen es keine Haselsträucher gibt. Sie halten von Oktober bis April Winterschlaf. Dazu bauen sie sich am Boden liegende Nester, z.B. in der Laubstreu zwischen Wurzeln, Baumstümpfen oder im hohen Gras. Die Standorte sind meist geprägt durch ein feuchtes Milieu mit geringen Temperaturschwankungen, um die Haselmaus vor Austrocknung zu bewahren und den Energieverlust gering zu halten. In den Monaten Mai bis September (Maximum Juni bis August) werden meist 2 - 6 kleine Haselmäuse geboren. Sechs bis acht Wochen bleiben die Jungtiere bei

der Mutter. Dann geht der Nachwuchs eigene Wege. Manche Tiere werden im Spätsommer noch einmal trächtig und haben dann bis Anfang Oktober mit der zweiten Aufzucht zu tun. Das Auftreten der Haselmaus kann im Untersuchungsbereich nicht als ausgeschlossen betrachtet werden, da die örtlichen Gegebenheiten teilweise den Standortansprüchen entsprechen.

Die Sumpfspitzmaus bevorzugt Lebensräume an Gewässerufeln und Feuchtgebieten. Ihre Nester befinden sich in Sumpfgebieten ober- und unterirdisch aus Laub und Moos. Ihre Fortpflanzungszeit ist von Mai bis September. Fällt das Gewässer trocken kann sie weite Wanderungen zurücklegen, daher findet man sie auch gelegentlich auf Mähweiden und Parkanlagen. Ein Vorkommen ist potenziell möglich, da der Untersuchungsraum den Lebensansprüchen teilweise entspricht.

Die Wasserspitzmaus bevorzugt feuchte und kühle Lebensräume in der Nähe von Gewässern. Ihr Vorkommen deutet meist auf eine Wassergüte von 1-2 hin, da meist nur so ein geeignetes Nahrungsangebot gewährleistet ist. Ihr Bau befindet sich unterirdisch, bevorzugt in höheren Uferbereichen. Ihre Paarungszeit findet von April bis September statt. Der Untersuchungsraum stellt generell einen geeigneten Lebensraum dar, ihr Vorkommen ist potenziell möglich.

Auch das Vorkommen der Waldspitzmaus (*Sorex araneus*) und der Feldspitzmaus (*Crocidura leucodon*) kann nicht ausgeschlossen werden, da der Untersuchungsraum generell einen potenziellen Lebensraum darstellt.

Des Weiteren ist für den näheren Untersuchungsbereich das Vorkommen von diversen **Fledermausarten** zu erwarten, wie z.B. Große Bartfledermaus (*Myotis brandti*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*) und Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*). Für die Auseinandersetzung mit dem Planvorhaben scheint hier vor allem die vorhandene Ufervegetation maßgeblich, in der auch Altbäume (mit Baumhöhlen) vorkommen, die einzelnen Fledermausarten als Sommerquartiere oder auch Wochenstuben dienen könnten.

Im Zuge der Bautätigkeit kommt es zwar nur zu einer kleinräumigen Flächeninanspruchnahme, durch die Bauarbeiten können jedoch Tierarten in ihrer Anwesenheit bzw. ihrem Durchzug behindert bzw. gestört werden. Als Störquellen treten im Einsatz befindliche Baumaschinen, sich bewegende Fahrzeuge und die häufige Anwesenheit von Menschen in Erscheinung, die grundsätzlich sensible Reaktionen auslösen können, wodurch vorübergehend der Funktionsverlust von Teilhabitaten erwartet werden kann. Unter Berücksichtigung, dass im Zuge der Baufeldfreimachung insbesondere ggf. vorhandene wenig mobile Arten jedoch bereits in angrenzende Flächen geflüchtet sind und der geringen Effektdistanzen der o.g. Störungen sind

keine erheblichen Beeinträchtigungen auf einzelne Tierarten zu erwarten - auch da die Störung letztlich zeitlich begrenzt erfolgt.

Vögel

Laut Artefakt (TK 25-Nr. 6212 Meisenheim) sind im Untersuchungsgebiet generell folgende Vogelarten potentiell zu erwarten: Habicht (*Accipiter gentilis*), Sperber (*Accipiter nisus*), Greifvögel (*Accipitriformes* s.l.), Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinacea*), Seggenrohrsänger (*Acrocephalus paludicola*), Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*), Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*), Feldlerche (*Alauda arvensis*), Rauffußkauz (*Aegolius funereus*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Knäkente (*Anas querquedula*), Silberreiher (*Ardea alba*), Sumpfroheule (*Asio flammeus*), Zwergdommel (*Ardetta minuta*), Steinadler (*Aquila chrysaetos*), Uhu (*Bubo bubo*), Kranich (*Grus Grus*) und Steinkauz (*Athene noctua*).

Die Feldlerche brütet im offenen Gelände mit weitgehend freiem Horizont auf trockenen bis wechselfeuchten Böden. Sie favorisiert niedrige sowie vielfältig strukturierte Vegetation mit offenen Stellen. Verteilung und Dichte der Art sind sehr stark von Aussaat und Bearbeitung der Feldkulturen abhängig. Außerhalb der Brutzeit findet man die Lerche auf abgeernteten Feldern, geschnittenen Grünflächen, Ödland und im Winter auch im Randbereich von Siedlungen. Der Planbereich befindet sich unmittelbar am Siedlungsrand sowie sind angrenzend und innerhalb des Planbereiches potentielle Lebensräume aufzufinden. Ein Vorkommen wird grundsätzlich erwartet.

Reptilien (Kriechtiere)

Gemäß Messtischblatt TK 25-Nr. 6212 Meisenheim liegen Nachweise für Ringelnatter (*Natrix natrix*), Schlingnatter (*Coronella austriaca*), Mauereidechse (*Podarcis muralis*), Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) und Blindschleiche (*Anguis fragilis*) vor.

Schlingnattern besiedeln ein breites Spektrum offener bis halboffener Lebensräume, denen eine heterogene Vegetationsstruktur, ein oft kleinflächig verzahntes Biotopmosaik sowie wärmespeicherndes Substrat in Form von Felsen, Gesteinshalden, Mauern einschließlich Totholz oder offenem Torf zu eignen ist. In Südwestdeutschland werden wärmebegünstigte Standorte wie Trocken- und Halbtrockenrasen, Steinbrüche, Blockschutthalden, Trockenmauern in aufgelassenen Weinbergslagen sowie felsige oder skelettreiche, mit Gebüsch, Hecken oder Streuobst durchsetzte Hanglagen der Mittelgebirge besiedelt. Der Untersuchungsraum bietet keinen potenziellen Lebensraum, ein Vorkommen ist jedoch nicht vollständig auszuschließen.

Die Zauneidechse besiedelt Dünengebiete, Heiden, Halbtrocken- und Trockenrasen, Waldränder, Feldraine, sonnenexponierte Böschungen aller Art, Ruderalflure, Abgrabungsflächen sowie verschiedenste Aufschlüsse und Brachen. Die besiedelten Flächen weisen eine

sonnenexponierte Lage, ein lockeres gut drainiertes Substrat, unbewachsene Teilflächen mit geeigneten Eiablageplätzen, spärliche bis mittelstarke Vegetation und das Vorhandensein von Kleinstrukturen wie Steinen, Totholz usw. als Sonnenplätze auf. Der direkte Eingriffsraum entspricht den genannten Standortansprüchen, ein Vorkommen wird grundsätzlich erwartet.

Mauereidechsen besiedeln wärmebegünstigte Stein- und Felslebensräume, die eine kleinräumige Gliederung an geeigneten Sonnen-, Versteck- und Eiablageplätzen, sowie Nahrungsgründen und Winterquartieren aufweisen. In Deutschland findet man sie insbesondere auch in durch den Menschen geprägten Gebieten wie Weinbergslagen, Bahndämmen, alten Gemäuern, Steinbrüchen und Kiesgruben. Der Geltungsbereich bietet keinen potenziellen Lebensraum an, ein Vorkommen ist nicht zu erwarten.

Ringelnattern besiedeln ein weites Spektrum von offenen bis halboffenen Habitaten, sie bevorzugen Feuchtgebiete und leben somit an fließenden Gewässern, Teichen und Feuchtwiesen. Vielfältige und kleinstrukturierte Landschaften erfüllen die Lebensansprüche der Ringelnattern, der Untersuchungsraum entspricht weitestgehend den Standortansprüchen, ein Vorkommen ist potenziell möglich aufgrund des angrenzenden Gewässers.

Lurche

Gemäß TK 25-Nr. 6212 Meisenheim ist das Vorkommen von Gelbbauchunke (*Bombina variegata*), Grasfrosch (*Rana temporaria*), Fadenmolch (*Lissotriton helveticus*), Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*), Kreuzkröte (*Epidalea calamita*) und Erdkröte (*Bufo bufo*) möglich.

Da die Geburtshelferkröte vor allem offene oder kaum bewachsene Bereiche in sonnig-warmer Lage (Geröllhalden, lockere offene Sand- und Lehmböden sowie Böschungen) und direkter Nachbarschaft zu den Larvengewässern (vor allem stehende und möglichst fischfreie Gewässer, Kleinstgewässer) bevorzugt, ist der Untersuchungsbereich als Lebensraumhabitat der Art nicht auszuschließen. Hier ist auch das Vorhandensein von bodenfeuchten Verstecken, wie Steinhäufen oder Erdlöchern möglich. Die Fortpflanzung findet zwischen März und August eines jeden Jahres statt. Nach der Eireife (ca. 50 Tage) werden die Larven in ein geeignetes Laichgewässer abgelegt. Das bestehende Gewässer könnte hierfür potenzielle Lebensräume darstellen.

Die Gelbbauchunke gehört zu den Amphibien mit enger Bindung an den Lebensraum Wasser. „Ursprünglich war die Art ein typischer Bewohner der Bach- und Flußauen. Sie besiedelte hier die im Zuge der Auendynamik entstandenen temporären Kleingewässer. Als Ersatzhabitate bevorzugt sie mittlerweile temporäre Klein- und Kleinstgewässer wie Traktorspuren, Pfützen und

kleine Wassergräben, die meist vegetationslos sind und somit frei von konkurrierenden Arten und Fressfeinden. Durch die schnelle Erwärmung der Kleingewässer ist eine schnelle Entwicklung des Laichs und der Larven gewährleistet. Man findet diese Pionierart heute häufig in Steinbrüchen oder Kiesgruben sowie auf Truppenübungsplätzen“. Der Untersuchungsraum dürfte den spezifischen Ansprüchen der Art nicht genügen.

Auch die Kreuzkröte bewohnt hauptsächlich vegetationsarme, sekundäre Pionierstandorte. Als Habitat dienen Abgrabungsflächen aller Art, wie Sand-, Kies- und Lehmgruben, grabfähige Substrate sind für die Tagesverstecke von großer Bedeutung. Als Laichgewässer werden zumeist unbewachsene und voll besonnte Pfützen, Fahrspuren und andere zeitweilig wasserführende Tümpel genutzt. Der Untersuchungsraum dürfte den Standortanforderungen der Art somit nur bedingt entsprechen.

Der typische Lebensraum des Feuersalamanders sind feuchte Laubmischwälder der Mittelgebirge. Hier benötigt die Art saubere und kühle Quellbäche, Quelltümpel und quellwassergespeiste Kleingewässer. Seltener findet man die Art in Nadelwäldern. Aufgrund des angrenzenden Gewässers ist das Vorkommen potenziell möglich. Gemäß der Unteren Naturschutzbehörde wurden entsprechende Vorkommen nachgewiesen.

Schmetterlinge

Gemäß Messtischblatt TK 25-Nr. 6212 Meisenheim ist das Vorkommen von Kleinem Eisvogel (*Limenitis camilla*), Braunem Feuerfalter (*Lycaena tityrus*), Rotklee-Bläuling (*Polyommatus semiargus*), Wandergelbling (*Colias croceus*) und Haarstrangwurzeleule (*Gortyna borelli*) potenziell möglich.

Käfer

Gemäß Messtischblatt TK 25-Nr. 6212 Meisenheim können als beispielhafte Artenvertreter der Kirsch-Prachtkäfer (*Anthaxia candens*), Goldhaariger Halsbock (*Leptura aurulenta*), Sechstropfiger Halsbock (*Leptura aurulenta*) und der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) im Untersuchungsraum genannt werden.

Der Hirschkäfer zeigt sowohl im Wald als auch in urban-landwirtschaftlichen Räumen Kulturfolgereigenschaften. Bei der Auswahl des Bruthabitats hat das Weibchen eine ausgeprägte Präferenz für sonnig-warme, möglichst offene Standorte. Als Bruthabitate kommen mehrjährig abgestorbene Baumstümpfe in Frage, liegendes Holz nur bei Erdkontakt. Für eine Eignung sind der Standort und der Zersetzungsgrad entscheidender als die Baumart. Neben der bevorzugten Eiche werden weitere Baum- und Straucharten erfolgreich besiedelt. Modellrechnungen auf der

Grundlage von telemetrischen Untersuchungen lassen bei einzelnen Individuen eine Maximalausbreitung von 1.000 Metern bei Weibchen und 3.000 Metern bei Männchen erwarten. Da für die Entwicklung der Art vor allem Totholz notwendig ist, wird davon ausgegangen, dass Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art im Untersuchungsraum potenziell vorkommen könnten.

Fische

Gemäß TK 25-Nr. 6212 Meisenheim ist das Vorkommen von Gründling (*Gobio gobio*) und Bitterling (*Rhodeus amarus*) möglich. Der Gewässerteilbereich im Untersuchungsraum stellt grundsätzlich einen potenziellen Lebensraum dar, das Vorkommen der genannten Arten ist nicht gänzlich auszuschließen.

Fazit zur Vorprüfung

Grundsätzlich ist für den gesamten Untersuchungsbereich festzuhalten, dass Schwerpunkte von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der o.g. Leitarten voraussichtlich zum Teil im Eingriffsbereich zu erwarten sind.

Bei einer Realisierung des Vorhabens kann es ohne vorbereitende und begleitende Maßnahmen im Bereich des geplanten Baufeldes der Radwegtrasse zu einer möglichen Tötung und Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der streng geschützten Arten und somit zum Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG kommen. Daher sind die in Kapitel 9.2 formulierten Vermeidungsmaßnahmen zu berücksichtigen, um artenschutzrechtliche Konflikte und Verstöße des § 44 BNatSchG zu vermeiden. Des Weiteren sollten auch die Vermeidungsmaßnahmen für die Vögel und potenziellen Fledermäusen berücksichtigt werden, um Tatbestände des § 44 BNatSchG nicht zu verletzen.

3.8. Mensch

Unter dem Schutzgut Mensch ist im Allgemeinen die Bevölkerung und im Speziellen ihre Gesundheit und ihr Wohlbefinden zu verstehen. Für das Schutzziel Gesundheit ist von großer Bedeutung, welche Lärm- und Schadstoffemissionen vorhanden sind. Für das Schutzziel Erholung ist das Plangebiet aufgrund der Ortsrandlage zur Naherholung von Bedeutung.

Das Untersuchungsgebiet ist durch die angrenzende landwirtschaftliche Nutzung und die davon ausgehenden temporären Geruchsemissionen und Staubbelastungen bereits vorbelastet.

Gemäß der Radon-Prognosekarte des Geologischen Landesamtes Rheinland-Pfalz ist in der Ortsgemeinde Unkenbach mit einer erhöhten Radonkonzentration von etwa 50,5 [kBq/m³] Becquerel Radon pro Kubikmeter Bodenluft zu rechnen. Zur Ermittlung der Auswirkungen auf das Schutzziel Gesundheit wird ein geotechnisches Gutachten empfohlen.

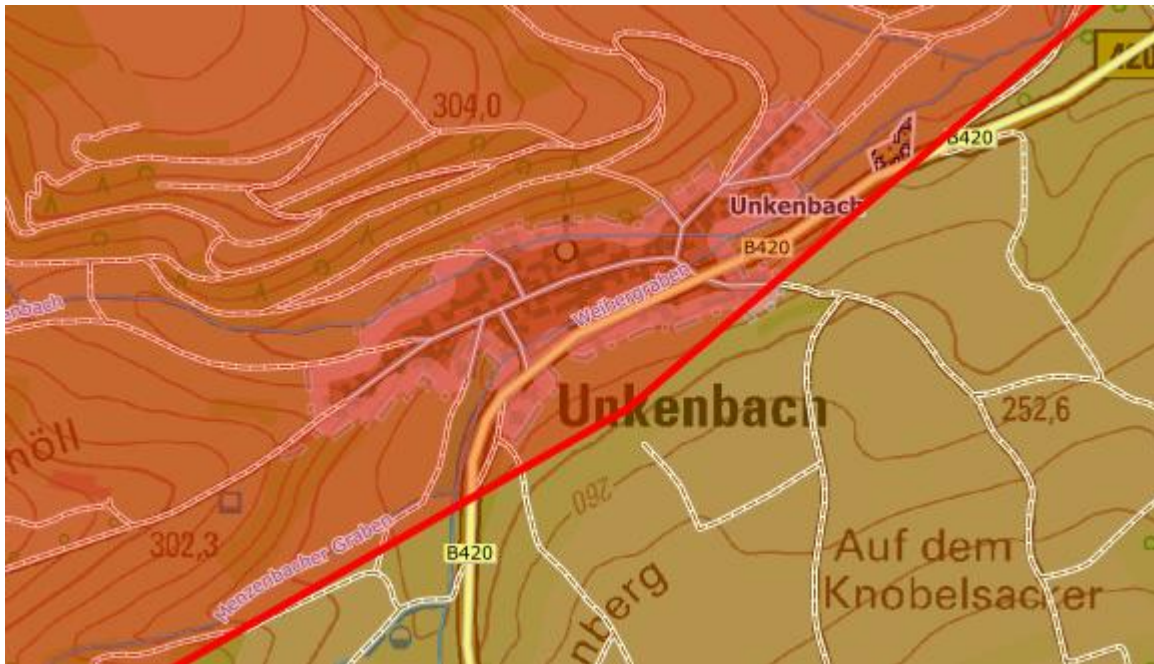


Abb. 16: Geologische Radonkarte RLP (OG Unkenbach), Januar 2023

4. Bewertung der Leistungsfähigkeit und Schutzbedürftigkeit von Boden, Natur und Landschaft

4.1. Relief

Obwohl die Landschaft in ihrer Vegetationsbedeckung als Kulturlandschaft anthropogen überformt ist, hat sich ihre Oberflächengestalt im ursprünglichen Zustand erhalten. Der typische Reliefcharakter ist kaum negativ beeinträchtigt. Zusammenfassend ist dem Schutzgut eine mittlere bis hohe Schutzwürdigkeit zuzusprechen. Eine Bebauung der Flächen muss sich der vorhandenen Reliefformation möglichst anpassen.

4.2. Boden

Geologischer Untergrund und Böden bestimmen wesentlich die Bodennutzung und dadurch indirekt das Landschaftsbild und den Naturhaushalt. Die vorherrschenden Böden im Landschaftsraum ermöglichen grundsätzlich eine intensive landwirtschaftliche Nutzung mit guten Ertragsbedingungen. Dem Schutzgut ist zusammenfassend, aufgrund der Tatsache, dass im Eingriffsraum überwiegend unversiegelte Bodenflächen in Anspruch genommen werden, eine hohe Schutzwürdigkeit zuzusprechen.

4.3. Klima

Das vorherrschende Klimapotential ist charakteristisch für die Planungseinheit und wird wesentlich durch die Ausprägung der Reliefstruktur geprägt. Beeinträchtigungen des örtlichen Klimahaushaltes sind, ausgenommen vom globalen Klimatrend (Treibhauseffekt, Luftverschmutzung), nicht zu erkennen. Im Plangebiet befinden sich Frisch- und Kaltluftentstehungsflächen, aufgrund der geringen Größe der Bebauung, werden jedoch keine erheblichen Auswirkungen auf die Funktionalität erwartet. Trotz der allgemeinen Vorbelastung ist dem Schutzgut eine mittlere bis hohe Schutzwürdigkeit zuzusprechen.

4.4. Hydrologie

Im Untersuchungsraum kommt an Oberflächengewässern der Unkenbach (Gewässer III. Ordnung) vor. Zum derzeitigen Kenntnisstand werden mit dem Bauvorhaben keine negativen Beeinträchtigungen auf den Unkenbach erwartet. Durch den Gewässerschutzstreifen und der Gewässerentwicklungsfläche wird das Gewässer von seiner Funktion her weiterhin gewährleistet. Daneben wird der Wasserhaushalt durch das örtliche Hang-, Schichten- und Grundwasservorkommen definiert, hier sind vor allem die nutzungsbedingten Einträge (Landwirtschaft, allgemeine Umweltbelastung) maßgeblich für die Schutzwürdigkeit des Wasserhaushaltes. Dem Schutzgut ist eine hohe Schutzwürdigkeit zuzugestehen.

4.5. Landschaftsbild

Der Anlagenstandort ist auf Grund seiner Lage am Ortsrand landschaftsbildprägend. Die Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes wird mit Bezug auf den Natürlichkeitscharakter durch landschaftsbildschonende Ausführungsvarianten nur geringfügig beeinträchtigt. Dem Schutzgut ist eine mittlere Schutzwürdigkeit zuzugestehen.

4.6. Arten- und Biotoppotential

Für das Schutzgut Fauna ist zu erwarten, dass die vorhandenen Ackerflächen im Untersuchungsraum eine lokale Bedeutung (mittlere Wertigkeit) besitzen, sie bieten zahlreichen Arten einen idealen Lebensraum. Die Gehölzstrukturen sowie die Ufervegetation am Unkenbach besitzen eine höhere Wertigkeit und sind daher u. a. für Höhlenbrüter und Fledermäuse von Bedeutung.

Die folgende Bewertung bezieht sich auf die im jeweiligen Gebiet vorkommenden Biotoptypen sowie, falls erforderlich, auf ganz konkrete Einzelbiotope. Sie basiert im Wesentlichen auf den im Rahmen der Biotoptypenkartierung der Flächen gewonnenen Erkenntnissen vom Zustand der Biotope und der vorkommenden Pflanzenarten und – gesellschaften. Darüber hinaus ist auch das Potenzial der Flächen zur Bewertung heranzuziehen.

Wertbestimmende Kriterien können sich aus der Flora und Fauna, der Vegetation und dem Biotoptyp ableiten:

| | |
|-----------------|--|
| Flora und Fauna | Artenzahl |
| | Anzahl gefährdeter Arten |
| | Häufigkeit der seltenen und gefährdeten Arten im Naturraum |
| | Populationsgröße und Reproduktionsbiologie der Arten |
| Vegetation | Artenzusammensetzung der Pflanzengesellschaften |
| | Seltenheit und Gefährdung der Pflanzengesellschaften |
| | Hemerobiegrad |
| Biotoptypen | Vielfalt der Biotoptypen |
| | Seltenheit und Gefährdung |
| | Repräsentanz im Naturraum |
| | Empfindlichkeit (Anfälligkeit/Ersetzbarkeit) |
| | Beeinträchtigung |
| | Pauschalschutz nach LNatSchG |

Die Bewertung erfolgt in 6 Wertstufen

| | | |
|---|---------------------------------------|--|
| 0 | geringwertig | Biotop entspricht nicht den Mindestanforderungen an Lebensräume aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes |
| 1 | weniger wertvoll / mäßiger Biotopwert | Biotop bietet eine Mindestausstattung als Lebensraum, liegt in der Wertigkeit unterhalb der Kartierschwelle für die landesweite Biotopkartierung |
| 2 | bedingt wertvoll | Biotop relativ häufig im Naturraum, durchschnittliche Ausprägung, Biotoptyp landesweit / bundesweit nicht gefährdet oder Biotoptyp landesweit / bundesweit gefährdet, aber Biotopzustand unterdurchschnittlich (geringe Größe, Beeinträchtigung), Einzelvorkommen gefährdeter, aber im Naturraum verbreiteter Arten entspricht der Kategorie III der Biotopkartierung Rheinland-Pfalz: Schongebiet |
| 3 | wertvoll | Biotop weniger häufig im Naturraum, gute Ausprägung, Biotoptyp landesweit / bundesweit gefährdet, Vorkommen einer oder mehrerer seltener oder gefährdeter Arten, die auch im Naturraum selten sind, Biotop nur mittel- bis langfristig ersetzbar entspricht der Kategorie IIb der Biotopkartierung Rheinland-Pfalz: Schützenswertes Gebiet |
| 4 | sehr wertvoll | Biotop selten im Naturraum, sehr gute Ausprägung, Biotoptyp landesweit / bundesweit gefährdet, Vorkommen mehrerer gefährdeter und im Naturraum seltener Arten, Biotop nur langfristig oder gar nicht gleichwertig ersetzbar, Biotop regional bedeutsam entspricht der Kategorie IIa der Biotopkartierung Rheinland-Pfalz: Besonders schützenswertes Gebiet |
| 5 | besonders wertvoll | Biotop selten im Naturraum, sehr gute Ausprägung, Biotoptyp landesweit / bundesweit stark gefährdet, Vorkommen zahlreicher gefährdeter und im Naturraum seltener Arten, Biotop nicht gleichwertig ersetzbar, Biotop überregional bedeutsam entspricht der Kategorie I der Biotopkartierung Rheinland-Pfalz: Hervorragendes Gebiet |

In Bezug auf die Leistungsfähigkeit der im Untersuchungsraum vorkommenden Biotoptypen ist festzustellen, dass dem Bereich der geplanten Wohnbebauung ein nur wenig wertvoller bis mäßiger Biotopwert (1) zuzuschreiben ist, der derzeit überwiegend als Ackerfläche genutzt wird. Den Gehölzbeständen auf dieser Fläche kommt jedoch ein höherer Biotopwert zu, da es sich teilweise um altwüchsige, hohe, gut entwickelte sowie wertvollere Gehölze handelt, die sichtbar aktiv von der Tierwelt (Vögel und Eichhörnchen) als Lebensräume genutzt werden.

Dem Unkenbach ist in diesem Abschnitt, aufgrund seiner naturfernen Struktur, nur ein weniger wertvoller bis bedingt wertvoller Biotopwert (1 - 2) zuzuschreiben.

Den Uferbereichen des Unkenbachs, den umliegenden Gehölzstrukturen und den Grünflächen kommt ein mäßig wertvoller bis bedingt wertvoller Biotopwert (1 - 2) zu.

Zusammenfassendes Ergebnis:

Zusammenfassend ist festzustellen, dass mit dem Vorhaben zur Aufstellung des Bebauungsplanes „Römerpfad“ und den daraus resultierenden baulichen und nutzungsbedingten Veränderungen des Plangebietes:

- Keine Zerstörung von Biotopen erfolgt, die für wildlebende Tiere der streng geschützten Arten nicht ersetzbar sind. Eine Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands der örtlichen Populationen ist sichergestellt.
- Keine Tötungen von wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten, keine Zerstörung oder Schädigung ihrer Entwicklungsformen erfolgen, die zu signifikant negativen Auswirkungen auf die lokalen Populationen führen.
- Keine wild lebenden Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten so erheblich gestört werden, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Populationen hierdurch verschlechtert.
- Keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten erheblich beschädigt oder zerstört werden. Die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten werden im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt.

Eine weitergehende artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 BNatSchG ist somit nicht erforderlich, dem Untersuchungsraum ist eine mittlere bis hohe Bedeutung hinsichtlich des Schutzgutes Flora und Fauna zuzugestehen.

4.7. Mensch

Durch das Planvorhaben werden die teilweise bestehenden Beeinträchtigungen im Plangebiet (Immissionen, visuelle Beeinträchtigung) nochmals verstärkt. Das Plangebiet ist für die menschliche Erholung aufgrund der Ortsrandlage zur Naherholung von Bedeutung.

Das Untersuchungsgebiet ist durch die angrenzende landwirtschaftliche Nutzung und die davon ausgehenden temporären Geruchsemissionen und Staubbelastungen bereits vorbelastet.

Gemäß der Radon-Prognosekarte des Geologischen Landesamtes Rheinland-Pfalz ist in der Ortsgemeinde Unkenbach mit einer erhöhten Radonkonzentration von etwa 50,5 [kBq/ m³] Becquerel Radon pro Kubikmeter Bodenluft zu rechnen. Zur Ermittlung der Auswirkungen auf das Schutzziel Gesundheit wird ein geotechnisches Gutachten empfohlen.

Gleichwohl ist die Beeinträchtigung des Plangebietes, im Sinne der städtebaulichen Entwicklungsvorstellungen für diesen Bereich, nutzungsbedingt.

Aufgrund der beschriebenen Vorbelastungen weist der Untersuchungsraum bezogen auf das Schutzgut Mensch eine mittlere bis hohe Empfindlichkeit hinsichtlich planerischer Veränderungen auf.

5. Landespflegerisches Zielkonzept zum „Status Quo“

Die landespflegerischen Zielvorstellungen geben Auskunft darüber, welche Maßnahmen geeignet wären, Natur und Landschaft im Gebiet auf der Grundlage der vorhandenen Biotopstrukturen optimal zu entwickeln. Hierbei wird das geplante Vorhaben zunächst außer Acht gelassen, um ein von sonstigen Einflüssen unabhängiges Zielkonzept zu erhalten. Genaue Angaben zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen sowie Aussagen, wie Natur und Landschaft zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln sind, werden unter Pkt. 8 und 9 aufgeführt. Das grundlegende Zielkonzept besteht aus den nachfolgenden Punkten:

- Extensivierung der Flächennutzung;
- Durchgrünung des Standortes zur Förderung des Natürlichkeitscharakters des Landschaftsbildes;
- Erhalt und Entwicklung von Lebensräumen für an Streuobstwiesen gebundene Tierarten (z. B. Wendehals, Steinkauz, Grünspecht, Schwarzstirnwürger, Rotkopfwürger, diverse alt- und totholzbewohnende Insekten) durch Schaffung von punktuell gesetzten Obstbäumen entlang der Baumaßnahme;
- Erhalt und Entwicklung von Mageren Wiesen und Weiden entlang von Streuobstbeständen („Streuobstwiesenbänder“) sowie als „Trittsteinbiotope“;
- Erhalt und Entwicklung kulturhistorisch bedeutender Strukturelemente in der Landschaft,
- Schaffung von Sonderbiotopen (u.a. offene Fels- und Steinstrukturen, blütenreiche Wiesen, Ruderalflure) für Erhalt und Entwicklung der Ausbreitungsmöglichkeiten von naturraumtypischen Leitbildarten.

6. Konfliktanalyse im Hinblick auf die geplanten Bauvorhaben

Durch das geplante Bauvorhaben sind nachstehende Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erwarten. Die Auswirkungen sind wegen der komplexen Zusammenhänge des Naturhaushaltes und der Wechselwirkungen nicht mathematisch quantifizierbar. Dabei werden bau-, anlage- und betriebsbedingte Projektauswirkungen unterschieden.

Insbesondere soll bei der Konfliktanalyse (auch Wirkungsanalyse) die Intensität berücksichtigt werden, mit welcher das Planvorhaben auf die einzelnen Schutzgüter wirkt. Die (dauerhafte) Wirkintensität der projektbedingten Wirkfaktoren wird mit der Wertigkeit der betroffenen Schutzgüter, deren Empfindlichkeit gegenüber dem jeweiligen Wirkfaktor und in Abhängigkeit ihrer Regenerierbarkeit beurteilt. Die Veränderungen der Umwelt werden hier nur für den Prognose- Planfall untersucht.

6.1. Ermittlung der baubedingten Projektauswirkungen

K 1 – Temporäre Belastung von Boden, Wasser und Klima / Luft durch Baumaschinen-Emissionen

Während der Bauphase setzen die Baustellenfahrzeuge Schadstoffe frei (v.a. Abgase und Schmiermittel), die im Boden abgelagert werden, über Sickerwasserbewegungen bzw. den Oberflächenabfluss in Grund- und Oberflächenwasser gelangen oder als feinste Teilchen (Aerosole) in der Luft schweben und kurzfristig deren Qualität beeinträchtigen. Da der normale, störungsfreie Baustellenbetrieb die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes nicht außergewöhnlich mindert, handelt es sich hierbei um einen nicht relevanten Wirkfaktor. Dem temporären Konflikt ist somit nur eine geringe Bedeutung beizumessen.

K 2 – Temporäre Beeinträchtigung des Bodens durch Flächenbeanspruchung (Umlagerung, Verdichtung, Erosion) und Teilbefestigung

Im Zuge der Baustellenabwicklung wird der Boden in vielfältiger Weise beansprucht. Innerhalb des Baufeldes und ggf. auch in den Zufahrtbereichen wird der Oberboden abgeschoben, zwischengelagert (Bodenumlagerung) sowie die offenen Bodenflächen verdichtet und teilbefestigt, um bspw. Montage- und Lagerflächen oder auch witterungsfeste Zufahrtbereiche herzustellen. Die Bodeneigenschaften dieser Flächen und die damit verbundene Bodenbildung werden temporär gestört. Im Zuge des Plangebietes wird durch die Neuversiegelung der geplanten Bebauung sowie Straßen zu einer Mehrversiegelung kommen. Die Ackerflächen werden demnach versiegelt und teilweise zu Gärten entwickelt. Bei der Flächeninanspruchnahme höherwertiger bzw. komplexer Biotopstrukturen besteht die Gefahr, dass eine gleichwertige Regeneration dieser Flächen bzw. eine gezielte Flächenwiederherstellung kurzfristig nicht möglich ist. Dementsprechend sollte zwingend auf eine Inanspruchnahme höherwertiger
mb.ingenieure GmbH, Morbacherweg 5, 67806 Rockenhausen, Tel. 06361 9215-0, info@mbingenieure-gmbh.de

Biotopstrukturen verzichtet werden. Bei einer sachgerechten Ausführung werden die Flächen nach Abschluss der Arbeiten rückgebaut und ihrem ursprünglichen Zustand entsprechend wiederhergestellt, sodass keine negativ nachhaltigen Auswirkungen zu erwarten sind. Es handelt sich hierbei um einen nicht eingriffsrelevanten Wirkfaktor. Dem temporären Konflikt ist somit nur eine geringe Bedeutung beizumessen.

K 3 – Temporäre Beeinträchtigungen von Tierarten im Rahmen der Bautätigkeit und Baufeldfreimachung durch Flächeninanspruchnahme

Im Zuge der Baustellenabwicklung wird der Boden in vielfältiger Weise beansprucht. Unter anderem wird der Oberboden abgeschoben und zwischengelagert (Bodenumlagerung), wodurch die Vegetationsdecke bei den Ackerflächen bspw. als Nahrungsquelle oder Deckung/Schutzraum verloren geht. Auch Bodeneigenschaften, die einen direkten Einfluss auf die Ausbreitung bzw. den Lebensraum von Tierarten haben, werden gestört. Damit könnten sich im Eingriffsareal befindende Fortpflanzungs- und Ruhestätten beeinträchtigt, sogar zerstört werden. Dieser Konflikt wäre jedoch aufgrund der kleinflächigen Ausdehnung entsprechender Biotope im Eingriffsraum nur für Arten mit einem sehr geringen Aktionsradius sowie einem bestandsprägenden Ausbreitungsschwerpunkt im Eingriffsraum relevant. Eine entsprechende Betroffenheit einzelner, nicht mobiler Arten oder Artengruppen ist auf Grundlage der bisherigen Untersuchungsergebnisse teilweise zu erwarten, weshalb entsprechende Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen formuliert worden sind, um die Zerstörung und Tötung der Tiere zu verhindern. Somit ist dem Konflikt nur eine mittlere Bedeutung beizumessen. Unter der Voraussetzung, dass die angrenzenden Flächen als Ausweichkorridore verwendet werden können und die Beeinträchtigung temporär begrenzt erfolgen, werden keine erheblichen (eingriffsrelevanten) Beeinträchtigungen erwartet.

K 4 - Beeinträchtigungen von Tierarten im Rahmen der Bautätigkeit durch Barrierewirkung / Zerschneidung sowie akustische Störungen und Erschütterungen

Im Zuge der Bautätigkeit kommt es zwar lediglich zu einer kleinräumigen Flächeninanspruchnahme, durch die Bauarbeiten können jedoch Tierarten in ihrer Anwesenheit bzw. ihrem Durchzug behindert bzw. gestört werden. Als Störquellen treten im Einsatz befindliche Baumaschinen, sich bewegende Fahrzeuge und die häufige Anwesenheit von Menschen in Erscheinung, die grundsätzlich sensible Reaktionen auslösen können, wodurch vorübergehend der Funktionsverlust von Teilhabitaten erwartet werden kann. Generell ist mit der Beeinträchtigung der angrenzenden Gehölze sowie hochwertiger Biotoptypen durch die Baufeldfreistellung zu rechnen. Unter Berücksichtigung, dass im Zuge der Baufeldfreimachung insbesondere ggf. vorhandene wenig mobile Arten jedoch bereits in angrenzende Flächen geflüchtet sind sowie der geringen Effektdistanzen der o.g. Störungen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen auf einzelne Tierarten zu erwarten, auch da die Störung letztlich zeitlich

begrenzt erfolgt. Dementsprechend wird dem Wirkfaktor eine mittlere Relevanz beigemessen.

6.2. Ermittlung der anlagebedingten Projektauswirkungen

K 5 - Flächenversiegelung mit Verlust von Versickerungsflächen bislang unversiegelter Bereiche als Eingriff in den Wasserhaushalt

Mit der Voll- und Teilversiegelung von unbefestigten Flächen sind Veränderungen des lokalen Wasserhaushaltes verbunden. Auf befestigte Flächen (u.a. Bebauung, Vollversiegelung) auftreffendes Niederschlagswasser fließt anteilig (Gefälle) in die angrenzenden unversiegelten Flächen ab und versickert dort über die belebte Bodenzone. Durch passende Festsetzungen sollen die Auswirkungen, als Eingriff in das Schutzgut, weitgehend im Sinne einer ökologischen Siedlungsentwässerung minimiert bzw. ausgeglichen werden.

K 6 - Beeinträchtigung der Klimafunktion

Mit der Versiegelung von Flächen sind indirekt auch mikroklimatische Änderungen zu erwarten. Befestigte (Verkehrs-)Flächen verändern die Strahlungsbilanz des Gebietes, zumindest kleinräumig. Die Anlagen besitzen eine höhere Wärmeabstrahlung als die vorhandenen Grünstrukturen, so dass das Gebiet kleinräumig potenziell stärker erwärmt wird als bisher. Der Verlust von Versickerungsflächen in Verbindung mit dem Abführen von Oberflächenwasser bewirkt ein potenzielles Absinken der Luftfeuchtigkeit insbesondere in Trockenwetterperioden, kann aber auch bei Starkregen nach längeren Trockenphasen oder Dauerregen zu extrem hoher Luftfeuchtigkeit führen. Höhere Wärmebelastung und Verschärfung der Luftfeuchteverhältnisse bewirken bioklimatische Effekte, welche die Thermoregulation von Organismen negativ beeinflussen können.

Aufgrund des kleinräumigen Effektes auf eine lokalklimatische Funktionseinheit und der bestehenden Vorbelastungen ist der Konflikt als mäßig einzustufen.

K 7 - Beeinträchtigung der Landschaftsbildfunktion

Bezüglich einer visuell-ästhetischen Beeinträchtigung der Landschaftsbildqualität im Planbereich ist festzustellen, dass durch die geplante Bebauung prägende Landschaftselemente wie Ackerflächen verloren gehen und gleichzeitig die geplante Bebauung in den Vordergrund rückt. Die Siedlungsgrenze verschiebt sich sichtbar nach außen. Eine natürliche Regeneration des Schutzgutes erscheint nur mit dem Rückbau des Anlagenstandortes möglich.

K 8 - Beeinträchtigung des Artenpotentials durch Flächeninanspruchnahme

Nach der Herstellung des Plangebietes und der Nutzung der Flächen im Sinne der Festsetzungen des Bebauungsplanes wird der Boden auch weiterhin in vielfältiger Weise beansprucht. Durch die Überbauung der Flächen findet dauerhaft ein Verlust von lokal bedeutsamen Lebensstätten

und Nahrungshabitaten statt. Die natürlichen Ausbreitungsmöglichkeiten ansässiger Tierarten werden dadurch eingeschränkt. Auf Grund des anlagebedingten Flächenumfangs der Bebauung sind Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Einzelindividuen verschiedenster Artengruppen (u.a. Vögel, Fledermäuse, Säugetiere, ggf. Reptilien und Amphibien) durch die Flächeninanspruchnahme betroffen. Die hieraus resultierenden Beeinträchtigungen (u.a. Scheuchwirkungen) sind unter Berücksichtigung vorhandener Ausweichkorridore in den angrenzenden Flächen als nicht erheblich zu klassifizieren. Durch die Überplanung des Bereiches wird zudem die natürliche Ausbreitung der (standorttypischen) Pflanzengesellschaften eingeschränkt. Grundsätzlich sind jedoch keine Beeinträchtigungen von besonders schützenswerten Pflanzenarten und -gesellschaften zu erwarten. Für diverse Kulturfolger entstehen mit der Neubebauung auch neue Flächen für die Lebensraumeignung. Entsprechende Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind berücksichtigt worden.

K 9- Beeinträchtigung der Erholungsfunktion für den Mensch

Erholungsfunktion

Mit der Entwicklung des Neubaugebietes gehen unbebaute Ackerflächen verloren. Die Beeinträchtigungen liegen jedoch in einem für die beabsichtigte Nutzung verträglichen Rahmen.

Visuell-ästhetische Beeinträchtigungen

Mit der Entwicklung des Neubaugebietes gehen strukturierte Ackerflächen teilweise verloren. Die hinzukommende Bebauung und die Verschiebung des Siedlungsrandes in den bisherigen Außenbereich beeinträchtigen hinsichtlich der visuell-ästhetischen Wahrnehmung das aktuelle Landschaftsbild. Durch u.a. den Erhalt der linearen Gehölzbestände entlang des Unkenbachs an der Baugebietsfläche des Wohngebietes sowie die Entwicklung einer Streuobstwiese, bleibt die Beeinträchtigung in einem für die beabsichtigte Nutzung verträglichen Rahmen.

K 10- Beeinträchtigung der Gesundheit für den Mensch

Luftschadstoffe/Staub

Verstärkt werden kann die örtliche Vorbelastung (landwirtschaftlicher Verkehr) durch das übliche Siedlungsgeschehen (u.a. Hausbrand), dass im Zusammenhang mit der Ausweisung des Neubaugebiets in Verbindung steht. Jedoch sind von der künftigen Bebauung im Plangebiet unter Zugrundelegung gültiger Wärmedämmstandards und moderner Heizanlagen keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Der durch das Baugebiet hinzukommende Quell- und Zielverkehr wird zu einer weiteren Erhöhung der bestehenden Vorbelastung führen, jedoch wird diese in keinem Fall eine Überschreitung gesetzlicher Grenzwerte erwarten lassen, sodass zusätzliche Belastungen in der Ortslage bzw. den angrenzenden Wohnbauflächen zu erwarten wären. Es ist davon auszugehen, dass sich die zusätzlichen Luftschadstoffe kurzfristig verflüchtigen.

Im Südlichen Bereich des Bebauungsplanes ist ein vorhandener Bolzplatz und Beckenüberlauf mit Pumpstation mit bestehendem Bodenfilter aufzufinden. Nach einer Vorortbegehung kann bestätigt werden, dass die Immissionsrichtwerte nicht überschritten werden, womit hinsichtlich einer Neubaugebietsausweisung keine Bedenken bestehen würden.

Die im Süden verlaufende Bundesstraße B 420 ist durch einen Mindestabstand von 20,00 m zum geplanten Neubaugebiet gewährleistet, weshalb hinsichtlich des Schalls und der Immissionen keine weiteren Bedenken zu erwarten sind.

Östlich der Pumpstation wird saisonal und temporär eine Pferdekoppel von einem privaten Eigentümer gehalten. Da die Koppel nur temporär stationiert ist, sind keine weiteren Bedenken oder Überschreitungen von Richtwerten bezüglich dem Baugebiet zu erwarten.

Geruchsbelästigung

Wenn gleich keine erheblichen Geruchsbelästigungen von der geplanten Bebauung (u. a. Verkehr, Siedlungstätigkeit) zu erwarten sind, da auch hier entsprechende Beeinträchtigungen sich kurzfristig verflüchtigen sollten, so muss die Neubebauung vor allem die bestehende landwirtschaftliche Vorbelastung berücksichtigen. Für den Untersuchungsraum muss aber gelten, dass die zu einer ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Nutzung erforderlichen Bewirtschaftungsmaßnahmen der angrenzenden Nutzflächen und die daraus resultierenden unvermeidlichen Gerüche aufgrund des Gebotes der planerischen Rücksichtnahme hinzunehmen sind. Etwaige Belästigungen sind als standorttypische Gegebenheiten bzw. Eigenart einer ländlichen Struktur in Kauf zu nehmen. Die landwirtschaftliche Nutzung von Flächen im Außenraum bzw. am Siedlungsrand ist ein wesentliches Charakteristikum des ländlichen Raums, da der hier traditionell bedeutsame primäre Wirtschaftssektor prägend ist. Die Aufrechterhaltung der Landbewirtschaftung ist damit zu gewährleisten.

Im Südlichen Bereich des Bebauungsplanes ist ein vorhandener Bolzplatz und Beckenüberlauf mit Pumpstation mit bestehendem Bodenfilter aufzufinden. Nach einer Vorortbegehung kann bestätigt werden, dass die Immissionsrichtwerte nicht überschritten werden, womit hinsichtlich einer Neubaugebietsausweisung keine Bedenken bestehen würden.

Die im Süden verlaufende Bundesstraße B 420 ist durch einen Mindestabstand von 20,00 m zum geplanten Neubaugebiet gewährleistet, weshalb hinsichtlich des Schalls und der Immissionen keine weiteren Bedenken zu erwarten sind.

Östlich der Pumpstation wird saisonal und temporär eine Pferdekoppel von einem privaten Eigentümer gehalten. Da die Koppel lediglich nur temporär stationiert ist, sind keine weiteren Bedenken oder Überschreitungen von Richtwerten bezüglich dem Baugebiet zu erwarten

7. Ökologische Wertung der Gesamtsituation

In der nachfolgenden Tabelle soll eine grobe Einschätzung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens vorgenommen werden. Die in der Tabelle vorzufindenden Einstufungen werden deshalb nicht mit Hilfe definierter Kriterien abgesichert. Die Zuordnungen ergeben sich vielmehr aus den verbal-argumentativen Einschätzungen in den Kapiteln 4 und 6.

| Landschafts-potenzial | Bewertung/ Vorbelastung | voraussichtliche Beeinträchtigung | Vermeidung/ Ausgleich/ Ersatz möglich | Vertretbarkeit des Eingriffes |
|------------------------------------|---|--|--|--|
| Mensch | Vorbelastung durch Geruchsemissionen und Staubbelastungen (südliche ackerbauliche Nutzung), mögliches Radonvorkommen | <ul style="list-style-type: none"> • Kleinräumig geminderte Naherholung, • Erfordernis des vorsorgenden Radonschutzes, • Erfordernis der genauen Prüfung des geologischen Untergrundes, • Erfordernis einer angepassten landschaftsangepassten Siedlungsentwicklung unter Berücksichtigung der vorhandenen Reliefstruktur, | Teilweise/ja/ja | Vertretbar, sofern Radonpräventionsmaßnahmen getroffen werden |
| Böden | Tlw. Vorbelastung durch Landwirtschaft und angrenzende Versiegelung | <ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Oberboden durch Bepflanzung/Versiegelung, • Veränderung der Bodenschichten, • umfangreiche Geländemodellierung (ggf. Geländeeinschnitte), • baubedingte, temporäre Beeinträchtigungen (Emissionen, Verdichtung), | teilweise/ja/ja | Vertretbar, wobei die Flächeninanspruchnahme zu Gunsten des öffentlichen Interesses ausfällt |
| Klima | Charakteristisches Klimapotential für die Planungseinheit, globale Vorbelastung | <ul style="list-style-type: none"> • Veränderung der mikroklimatischen Verhältnisse durch Versiegelungen und Gebäude, • lokalklimatische Erwärmung, | teilweise/ja/ja | vertretbar |
| Wasser | Teilweise Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes durch Landwirtschaft und versiegelte Flächen, Gewässer III. Ordnung | <ul style="list-style-type: none"> • Verminderung der Grundwasserneubildung, • erhöhter Oberflächenwasserabfluss mit Verschärfung des Hochwasserabflusses, • Gewässer indirekt betroffen, Gefährdung möglich aber Schutzstreifen vorgesehen | teilweise/ja/ja | Vertretbar |
| Arten- und Biotop-potenzial | Tlw. strukturreiche Kulturlandschaft, überwiegend | <ul style="list-style-type: none"> • bau-, anlage- und ggf. betriebsbedingte Störungen div. Tierarten, Verlust von | teilweise/ja/ja | Vertretbar, wobei die Flächen- |

| | | | | |
|------------------------------|--|--|-----------------|---|
| | Grünflächen, Untersuchungsraum potenziell für div. Vogelarten, Fledermäuse, Reptilien | Fortpflanzungs- und Ruhestätten wenig mobiler Arten, <ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Oberboden durch Bebauung/Versiegelung behindert natürliche Artenausbreitung, | | inanspruchnahme zu Gunsten des öffentlichen Interesses ausfällt |
| Landschafts- bild | Siedlungsrand, Übergang zwischen bestehender Bebauung, Offenland | <ul style="list-style-type: none"> • baubedingte, temporäre Beeinträchtigungen (Rückschnitt/Rodung), • Beeinträchtigungen durch Verschiebung der Siedlungsgrenze. | teilweise/ja/ja | vertretbar |

Die Aufstellung in Tab. 1 macht deutlich, dass die zu erwartenden Eingriffe durch entsprechende Vermeidungs-, Ausgleichs- und/oder Ersatzmaßnahmen grundsätzlich kompensiert werden können, da der Untersuchungsraum bereits durch diverse Vorbelastungen geprägt ist.

8. Landespflegerische Zielvorstellungen zur Maßnahme

Zielvorstellungen zu den Landschaftsfaktoren

Um die aufgrund des geplanten Vorhabens zu erwartenden Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes sowie des Landschaftsbildes zu minimieren bzw. auszugleichen, sollen die folgenden Landespflegerischen Zielvorstellungen beachtet werden. Die konkrete Maßnahmenbeschreibung ist den Maßnahmenblättern im anschließenden Kapitel zu entnehmen.

8.1. Ziele Relief und Böden

Zum Schutz von Relief und Boden sind folgende Forderungen zu beachten:

- Schutz des Oberbodens zu Beginn aller Erdarbeiten durch Abschieben, Lagerung und Wiedereinbau gemäß DIN 18 915;
- Minimierung der Eingriffe ins Relief;
- Vermeidung von Erosionserscheinungen durch sofortige Wiederbegrünung aller offenen Bodenflächen;
- Verbesserung der Bodenfunktion durch Gehölzpflanzungen (Humusbildung, Verbesserung der Wasserspeicherkapazität, Erosionsvermeidung, etc.);
- Minimierung des Versiegelungsgrades von Anlage und Zufahrt (nur im tatsächlich erforderlichen Maße).

8.2. Ziele Hydrologie

Zum Schutz der Hydrologie sind folgende Forderungen zu beachten:

- Vermeidung des Stoffeintrags durch Bautätigkeiten in das Grund- und Oberflächenwasser;
- Minimierung der Versiegelung von Anlage und Zufahrt (nur im tatsächlich erforderlichen Maße);
- Verbesserung des Wasserhaushaltes durch Gehölzpflanzungen (Humusbildung, Verbesserung der Wasserspeicherkapazität, Erosionsvermeidung, etc.).

8.3. Ziele Klima und Bioklima

Zum Schutz des Klimahaushaltes sind folgende Forderungen zu beachten:

- Minimierung der Versiegelung zur Vermeidung vom Temperaturmaxima;
- Verbesserung des Klimahaushaltes durch Gehölzpflanzungen.

8.4. Ziele Arten- und Biotopschutz

Zum Arten- und Biotopschutz sind folgende Forderungen zu beachten:

- Förderung der Gehölzentwicklung (u.a. für Heckenbrüter wie Neuntöter) im räumlichen Umfeld sowie Entwicklung von Vernetzungsstrukturen,

- Berücksichtigung von Lebensstätten (Fortpflanzungs- und Ruhestätten) und -zyklen (Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Mauserzeit) potenziell vorkommender Tierarten im Untersuchungsgebiet durch abgestimmte Bauzeit für vorbereitender Gehölzrückschnitt (Vegetationsruhe);
- Begrünung des Anlagenstandortes

8.5. Ziele Landschaftsbild

Zum Schutz des Landschaftsbildes sind folgende Forderungen zu beachten:

- Unversiegelte Flächen sind dauerhaft zu begrünen.
- Höhenbeschränkung der baulichen Anlagen (Firsthöhe, max. Geschossigkeit) zur Integration des Baugebietes in das Orts- und Landschaftsbild.
- Begrünung des Anlagenstandortes

8.6. Ziele Mensch

Zum Schutz des Menschen sind folgende Forderungen zu beachten:

- Hinweise auf Radonpräventionsmaßnahmen.

9. Minimierungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen / Maßnahmenkatalog

9.1. Grundsätze

Die juristische Definition des Begriffs „Eingriff“ - die gegenüber dem naturwissenschaftlichen erheblich eingeschränkt ist – folgt dem § 14 BNatSchG. Hiernach sind als Eingriffe Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Die ordnungsgemäße land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Bodennutzung ist nicht als Eingriff in Natur und Landschaft anzusehen (sog. „Landwirtschaftsklausel“).

Nach § 15 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffes verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort, ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind. Der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist.

Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist.

Ein Eingriff darf nicht zugelassen oder durchgeführt werden, wenn die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind und die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft anderen Belangen im Range vorgehen.

Nachfolgend werden die Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen aufgeführt und anhand von Maßnahmenblättern beschrieben. Die Maßnahmen werden mit entsprechender Kennzeichnung im Maßnahmenplan aufgeführt. Die Maßnahmen werden mit entsprechender Kennzeichnung in den Maßnahmenplänen aufgeführt.

Kennzeichnung:

V – Vermeidungsmaßnahme **A-C** – vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme)
A – Ausgleichsmaßnahme **E** – Ersatzmaßnahme **EZ** – Ersatzzahlung

9.2. Vermeidungsmaßnahmen

| | |
|-----------|---|
| V1 | <p>Sämtlicher im Baufeld befindlicher Ober- (Mutter-) Boden ist fachgerecht zu sichern. Der Bodenaushub ist auf ein notwendiges Maß zu beschränken. Für Aushubmassen, die im Rahmen der Baumaßnahmen nicht wieder eingebaut werden können, ist eine Verwertung anderenorts zu prüfen oder alternativ eine fachgerechte Entsorgung (insbesondere bei belasteten Aushubmassen). Die Verwertungs- und Entsorgungswege sind auf Grundlage einer Deklarationsprobe im Sinne der Bund / Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) nachzuweisen. Eine Überdeckung und Vermischung des Oberbodens mit Erdaushub oder Baumaterial sowie die Verdichtung durch Baufahrzeuge sind untersagt. Abgeschobener Boden ist zur Zwischenlagerung auf Mieten aufzusetzen. Bei einer Lagerung von mehr als 8 Wochen sind die Mieten durch geeignete Ansaaten zu begrünen. Generell sind alle Bodenverdichtungen, insbesondere die unteren Bodenschichten, die im Zuge der Baumaßnahmen entstanden, vor dem Einbau des Oberbodens, zu lockern, falls sie nicht sogar der Planung zuträglich sind.</p> |
| V2 | <p>Sorgfältige Standortwahl für Baustelleneinrichtungen und –zufahrten. Die Baustelleneinrichtung sollte nach Möglichkeit auf (teil-) versiegelten Flächen oder geringwertigen Biotopstrukturen angelegt werden, um auftretende Beeinträchtigungen auf das notwendige Mindestmaß zu beschränken. Die im Zuge der Bauausführung in Anspruch genommenen Flächen sind nach Abschluss der Arbeiten, soweit sie nicht überplant bzw. überbaut wurden, dem Urzustand entsprechend wiederherzustellen.</p> |
| V3 | <p>Schutz der Gehölze im Uferbereich des Grabens vor Beeinträchtigungen während der Baumaßnahmen gemäß DIN 18920:</p> <ul style="list-style-type: none"> - keine Lagerung von Aushub oder Baumaterial im Bereich der Gehölze - Schutz der Gehölze vor mechanischen Verletzungen durch Baufahrzeuge - Schutz der Wurzeln vor Austrocknung oder Frost nach Offenlegung |
| V4 | <p>Frühzeitige Wiederbegrünung / Zwischensaat aller durch die Baumaßnahme entstehenden offenen Bodenflächen, zum Schutz der Flächen vor Erosion gem. DIN 18915. In erosionssensiblen Bereichen ist der Einsatz ingenieurbioologischer Baustoffe zu prüfen (u.a. Gräsermatten, Kokosmatten).</p> |
| V5 | <p>Die vorhandenen Gehölze sind im Sinne der DIN 18920 soweit wie möglich zu erhalten und vor Beeinträchtigungen des Wurzel- Stamm- und Kronenbereiches während der Baumaßnahmen in geeigneter Weise zu schützen. Müssen Gehölze im Zuge der Bauausführung punktuell entfernt oder zurückgeschnitten werden, sind diese Arbeitsgänge entsprechend der guten fachlichen Praxis auszuführen. Erforderliche Schnitt- und Rodungsarbeiten sind während der Vegetationsruhe (01.10. – 28.02.) auszuführen und zu dokumentieren.</p> |

| | |
|-----|---|
| V 6 | <p>Bauzeiteneinschränkung zum Schutz von Vögeln (z.B. Feldlerchen)</p> <p>Nach § 39 Abs.5 Nr. 2 BNatSchG vom 29.07.2009 dürfen in der Schonzeit vom 01.03. bis zum 30.09. eines jeden Jahres keine größeren Eingriffe in Gehölzbestände (Verbot Bäume, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche abzuschneiden oder auf den Stock zu setzen oder zu beseitigen in Vegetationsruhe vom 01.10. – 28.02.) erfolgen. Zwar gilt aufgrund des § 39 Abs. 5 Satz 2 Nr. 3 BNatSchG dieses Verbot für zulässige Eingriffe nicht (Bauen bzw. hierzu zwingend vorher nötiger Gehölzeingriff gilt nach Rechtskraft als zulässig) jedoch sind dennoch die Artenschutzbestimmungen der §§ 37, 39 und 44 BNatSchG zwingend zu beachten. Heimische Tierarten (in Gehölz Vögel) dürfen nicht beeinträchtigt werden, noch dürfen deren Nistplätze / Zufluchtsstätten zerstört werden. Vor einem Gehölzeingriff in der „biologisch aktiven Jahreszeit“ ist durch eine Begutachtung durch eine fachlich qualifizierte Person (z.B. Biologe o.ä.) der Tötungstatbestand auf jeden Fall auszuschließen.</p> |
| V 7 | <p>Vogel und Nestschutz</p> <p>Gemäß §24 LNatSchG RLP sind zum Schutz von Schwarzstorch, Fischadler, Baum- und Wanderfalke, Uhu, Weißen, Rotmilan, Schwarzmilan, Wespenbussard und Eisvogel im Zeitraum vom 1. März bis zum 31. Juli alle Handlungen im 100m Radius, die die Brut negativ beeinflussen können (hier: Bauarbeiten), verboten. Falls während des genannten Zeitraums gebaut werden soll ist zu prüfen, ob Gehölze im 100m Radius geeignete Brutstätten für Greifvögel sind. Falls ja wären geeignete Maßnahmen zu treffen um nicht gegen die Regelungen des §24 LNatSchG zu verstoßen.</p> |
| V 8 | <p>Bauzeiteneinschränkung zum Schutz von Fledermäusen</p> <p>Ein möglicher Abriss bzw. Neubau sowie die Entfernung von Gehölzstrukturen sind im Zeitraum zwischen Anfang Oktober und Ende Februar durchzuführen (in Anlehnung an § 39 Abs. 5 BNatSchG). In dieser Zeit ist aufgrund der fehlenden Eignung als Winterquartier für Fledermäuse nicht mit einem Eintritt artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu rechnen. Sollte eine Veränderung/Erweiterung außerhalb dieses Zeitraums (somit zwischen Anfang März und Ende September) notwendig sein, ist im Vorfeld eine Quartierkontrolle vorhandener Quartiere durch eine versierte Fachkraft vorzunehmen. Werden bei der Kontrolle geeignete Quartiere festgestellt, die Potenzial als Fledermaussommerquartier haben, sind diese im Vorfeld des Abrisses zu verschließen, damit keine Ansiedlung erfolgen kann. Sollten die Quartiere in Nutzung stehen oder besetzt sein, darf kein Verschluss erfolgen und der Bau darf bis zum Ende der Aktivitätszeit nicht stattfinden.</p> |
| V 9 | <p>Vergrämungsmaßnahmen Reptilien</p> <p>Da ein Vorkommen von Reptilien grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden kann und die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG weiterhin zu beachten sind, wird dazu angeregt ein Konflikt mit der geschützten Brutzeit zu vermeiden und ein zweistufiges</p> |

| | |
|------------|--|
| | Vorgehen empfohlen, indem außerhalb der geschützten Brutzeit die oberirdischen Strukturen (Bauwerke, Gehölze) vollständig abgeräumt werden, und daraufhin die Rodungen und Bodenarbeiten jedoch erst ab April durchgeführt werden, wenn die Tiere wieder aktiv sind und ggf. aus dem Baufeld fliehen können. |
| V10 | Im Plangebiet werden insektenfreundliche LED -oder Natriumdampf-Hochdruck bzw. Natriumdampf-Niederdrucklampen installiert. |
| V11 | Gewässerschutzstreifen als Bautabuzone – Gemäß Planeintrag wird zum Schutz der angrenzenden Biotopstrukturen im Bereich der bestehenden Grabenbereiche ein 10,00 m-Gewässerschutzstreifen ausgewiesen. Der 10,00 m-Bereich des Grabens ist von baulichen Anlagen und Auffüllungen freizuhalten, um den schadlosen Hochwasserabfluss sowie Lebensraumfunktionen des Gewässers gewährleisten zu können. Eine Zwischenlagerung von Baumaschinen, Baustoffen und Erdaushub innerhalb des Gewässerschutzstreifen ist zwingend zu unterlassen. Es sind sämtliche Arbeiten zu vermeiden, die eine Verschlechterung der vorhandenen Biotop- bzw. Gehölzstrukturen bedingen. |
| V12 | Vergrämuungsmaßnahmen Amphibien Für Amphibien kann ein lokal begrenzter Schutzbedarf entstehen, wenn vorkommende Arten (v.a. Erdkröte) temporäre Wasseransammlungen als Fortpflanzungsstätten nutzen. Daher ist auf Flächen, die von Baumaßnahmen beansprucht werden, die Bildung von länger stehenden Pfützen u. ä. im Zeitraum von März bis Juni dringend zu unterbinden. Es ist auf den Baustellen daher darauf zu achten, dass keine Amphibienfallen entstehen. Das können Löcher u.ä. sein, in die adulte Tiere stürzen können, aber auch temporäre Wasseransammlungen (Pfützen, Spurrillen etc.), in den Laich abgesetzt wird. |
| V13 | Ökologische Baubegleitung Die Baumaßnahme ist durch eine ökologische Fachbaubegleitung zu begleiten. Somit sollen die naturschutzrechtlichen sowie artenschutzrechtlichen Belange berücksichtigt werden und fachgerecht dokumentiert werden, um weitere Konflikte zu vermeiden. |
| V14 | Reduzierung der Flächenversiegelung durch Beschränkung der GRZ unterhalb des Höchstmaßes gemäß § 17 BauNVO und der GRZmax unterhalb des Höchstmaßes gemäß § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO. |
| V15 | Höhenbeschränkung der baulichen Anlagen (Firsthöhe, max. Geschossigkeit) zur Integration des Baugebietes in das Orts- und Landschaftsbild. |
| V16 | Stellflächen, Zufahrten, Wege, etc. sind auf den Baugrundstücken unter Berücksichtigung fahrdynamischer Notwendigkeiten, gemäß textlicher Festsetzungen, mit wasserdurchlässigen Materialien zu versehen. |

9.3. CEF- Maßnahme

| | |
|--------------|---|
| CEF-1 | Schutzmaßnahme für Reptilien Abzäunen des Plangebiets bzw. des Baubereichs zu den besiedelten Bereichen im Osten und teils im Süden mittels eines Reptilienzauns (Rhizomsperre) bei Baubeginn bzw. Erschließungs- und Tiefbauarbeiten innerhalb der Aktivitätsperiode. Abbau der Zäune nach Beendigung der Baumaßnahme bzw. der Tiefbau- und Erschließungsarbeiten. |
| CEF-2 | Schutzmaßnahme für Feuersalamander Bauzeitliches Errichten von Amphibienschutzzäunen zur Verhinderung des Einwanderns von Amphibien ins Baufeld. |
| CEF-3 | Installation Nistkästen für Fledermäuse Nach Beendigung der Baumaßnahme sind drei neue Quartiere im Bereich der geplanten Streuobstwiese für die Fledermäuse zu installieren. |

9.4. Ausgleichsmaßnahme

| | |
|----|--|
| A1 | Die östlich gelegene Grünfläche wird als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ausgewiesen. Auf dieser sind als Ausgleichsmaßnahme A1 28 Bäume als ortsrandbildende Bäume (Hochstamm II. Ordnung) entsprechend dem Planungseintrag zu pflanzen. Die Artenauswahl und Mindestpflanzqualität ist der Pflanzliste im Anhang zu entnehmen. Die Bepflanzung ist dauerhaft zu erhalten, extensiv zu pflegen und bei Ausfall gleichartig zu ersetzen. Die Wiesenfläche ist extensiv zu unterhalten. Es sind zwei Mahdgänge pro Jahr erlaubt. Die erste Mahd darf nicht vor dem 15. Juni eines jeden Jahres erfolgen. Der Anpflanzstreifen darf nicht zur freien Landschaft eingefriedet werden. Der Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden ist untersagt. |
| A2 | Als Ausgleichsmaßnahme A2 wird der 10,00 m Gewässerrandstreifen im Bereich der Parzelle 1791 (teilweise) als Gewässerentwicklungsfläche festgesetzt. Die Fläche soll ihrer natürlichen Prägung für die naturnahe Entwicklung freigegeben werden. Entlang des Unkenbachs ist mindestens ein 10,00 m breiter Ufergehölzsaum aufzubauen, zu sichern zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Da im Bereich des Planungsraumes schon Ufergehölze stehen, ist nur eine Inventarisierung und gegeben falls Erweiterung auf die gewünschte Breite geboten. Um den biotischen Strukturreichtum zu fördern, ist die Pflanzung nicht durchgängig aufzubauen. Offene Stelle mit Hochstauden und Uferbereichen sollen sich mit den geschlossenen Gehölzstreifen abwechseln. Die Triebe sind in den ersten 3 Jahren vor einem Überwuchs durch Gräser und Kräuter freizuhalten, eine Drahtanschette zum Schutz gegen Wildverbiss ist nach der Pflanzung anzulegen. Die Pflanzung der Gehölze ist von einem anerkannten Betrieb des Garten- und Landschaftsbaus auszuführen. Die Erlen und Weiden sind alle 5 bis 7 Jahre auf den Stock zu setzen. Der Gehölzschnitt ist abschnittsweise vorzunehmen. Die zu verwendeten Arten sind der Pflanzenliste zu entnehmen. |
| A3 | Als Ausgleichsmaßnahme A 3 ist die nördliche Grünfläche mit heimischen Gehölzgruppen bis zu 30 % zu pflanzen. Die Artenauswahl und Mindestpflanzqualität ist der Pflanzliste im Anhang zu entnehmen. Die Bepflanzung ist dauerhaft zu erhalten, extensiv zu pflegen und bei Ausfall gleichartig zu ersetzen. Es ist ein Pflegeschnitt pro Jahr notwendig. Die Fläche soll als Ortsrandeingrünung fungieren. |
| A4 | Als Ausgleichsmaßnahme A 4 wird für Flachdächer der Nebengebäude und Garagen eine Dachbegrünung (bspw. Sedum-Gras-Schicht) der nicht begehbaren Flächen festgesetzt. Flächige Ausfälle der Vegetation sind zu ersetzen. Die Maßnahme ist mit Fertigstellung der baulichen Anlagen auszuführen. Der Substrataufbau muss mindestens eine extensive Begrünung mit einer Dicke der Substratschicht von mindestens 15 cm ermöglichen. Flachdächer, welche begrünt werden, werden hierbei mit einer Dachneigung von 0°-5° definiert. |

| | |
|-----------|---|
| A5 | Als Ausgleichsmaßnahme A 5 ist auf den privaten Grundstücksflächen sind als privates Pflanzgebot mindestens ein standortgerechter, heimischer Laubbaum II. Ordnung oder 5 heimische Sträucher zu pflanzen. Die Pflanzung ist dauerhaft zu erhalten und bei Ausfall gleichartig zu ersetzen. Die zu verwendenden Arten sind der Pflanzliste im Anhang zu entnehmen. |
|-----------|---|

9.5. Maßnahmenblätter

| Maßnahmenverzeichnis zum Planvorhaben | | |
|--|---|--|
| Maßnahme: V1 bis V16 | Antragsteller: OG Unkenbach | Gemarkung: Unkenbach |
| Beschreibung/Beurteilung des Eingriffs: Beeinträchtigungen während der Bauphase durch Befahren mit schweren Baumaschinen; Belastung von Boden, Wasser und Luft; (temporäre) Beeinträchtigungen des Arten- und Biotopotentials (u.a. einzelner Artengruppen), Beeinträchtigung und Veränderung des Bodenaufbaus, Veränderung des Landschaftsbildes, Gefährdung von Gehölzen während der Baumaßnahme. | | |
| Notwendigkeit von | <input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> Minimierungsmaßnahmen | <input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahmen <input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahmen |
| Ziel/Begründung (u. a. funktionaler Bezug zum Eingriff, Zeithorizont): Vermeidung und Minimierung der beschriebenen Eingriffe durch Umsetzung der Maßnahmen und eine sorgfältige Bauüberwachung während der Bauphase. | | |

Beschreibung der Maßnahme:

V1: Bauzeiteneinschränkung zum Schutz von Vögeln (z.B. Feldlerchen)

Nach § 39 Abs.5 Nr. 2 BNatSchG vom 29.07.2009 dürfen in der Schonzeit vom 01.03. bis zum 30.09. eines jeden Jahres keine größeren Eingriffe in Gehölzbestände (Verbot Bäume, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche abzuschneiden oder auf den Stock zu setzen oder zu beseitigen in Vegetationsruhe vom 01.10. – 28.02.) erfolgen. Zwar gilt aufgrund des § 39 Abs. 5 Satz 2 Nr. 3 BNatSchG dieses Verbot für zulässige Eingriffe nicht (Bauen bzw. hierzu zwingend vorher nötiger Gehölzeingriff gilt nach Rechtskraft als zulässig) jedoch sind dennoch die Artenschutzbestimmungen der §§ 37, 39 und 44 BNatSchG zwingend zu beachten. Heimische Tierarten (in Gehölz Vögel) dürfen nicht beeinträchtigt werden, noch dürfen deren Nistplätze / Zufluchtsstätten zerstört werden. Vor einem Gehölzeingriff in der „biologisch aktiven Jahreszeit“ ist durch eine Begutachtung durch eine fachlich qualifizierte Person (z.B. Biologe o.ä.) der Tötungstatbestand auf jeden Fall auszuschließen.

V2: Sorgfältige Standortwahl für Baustelleneinrichtungen und –zufahrten. Die Baustelleneinrichtung sollte nach Möglichkeit auf (teil-) versiegelten Flächen oder geringwertigen Biotopstrukturen angelegt werden, um auftretende Beeinträchtigungen auf das notwendige Mindestmaß zu beschränken. Die im Zuge der Bauausführung in Anspruch genommenen Flächen sind nach Abschluss der Arbeiten, soweit sie nicht überplant bzw. überbaut wurden, dem Urzustand entsprechend wiederherzustellen.

V3: Schutz der Gehölze im Uferbereich des Grabens vor Beeinträchtigungen während der Baumaßnahmen gemäß DIN 18920:

- keine Lagerung von Aushub oder Baumaterial im Bereich der Gehölze
- Schutz der Gehölze vor mechanischen Verletzungen durch Baufahrzeuge
- Schutz der Wurzeln vor Austrocknung oder Frost nach Offenlegung

V4: Frühzeitige Wiederbegrünung / Zwischensaat aller durch die Baumaßnahme entstehenden offenen Bodenflächen, zum Schutz der Flächen vor Erosion gem. DIN 18915. In erosionssensiblen Bereichen ist der Einsatz ingenieurbioologischer Baustoffe zu prüfen (u.a. Gräsermatten, Kokosmatten).

V5: Die vorhandenen Gehölze sind im Sinne der DIN 18920 soweit wie möglich zu erhalten und vor Beeinträchtigungen des Wurzel- Stamm- und Kronenbereiches während der Baumaßnahmen in geeigneter Weise zu schützen. Müssen Gehölze im Zuge der Bauausführung punktuell entfernt oder zurückgeschnitten werden, sind diese Arbeitsgänge entsprechend der guten fachlichen Praxis auszuführen. Erforderliche Schnitt- und Rodungsarbeiten sind während der Vegetationsruhe (01.10. – 28.02.) auszuführen und zu dokumentieren.

V6: Bauzeiteneinschränkung zum Schutz von Vögeln (z.B. Feldlerchen)

Nach § 39 Abs.5 Nr. 2 BNatSchG vom 29.07.2009 dürfen in der Schonzeit vom 01.03. bis zum 30.09. eines jeden Jahres keine größeren Eingriffe in Gehölzbestände (Verbot Bäume, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche abzuschneiden oder auf den Stock zu setzen oder zu beseitigen in Vegetationsruhe vom 01.10. – 28.02.) erfolgen. Zwar gilt aufgrund des § 39 Abs. 5 Satz 2 Nr. 3 BNatSchG dieses Verbot für zulässige Eingriffe nicht (Bauen bzw. hierzu zwingend vorher nötiger Gehölzeingriff gilt nach Rechtskraft als zulässig) jedoch sind dennoch die Artenschutzbestimmungen der §§ 37, 39 und 44 BNatSchG zwingend zu beachten. Heimische Tierarten (in Gehölz Vögel) dürfen nicht beeinträchtigt werden, noch dürfen deren Nistplätze / Zufluchtsstätten zerstört werden. Vor einem Gehölzeingriff in der „biologisch aktiven Jahreszeit“ ist durch eine Begutachtung durch eine fachlich qualifizierte Person (z.B. Biologe o.ä.) der Tötungstatbestand auf jeden Fall auszuschließen.

V 7: Vogel und Nestschutz

Gemäß §24 LNatSchG RLP sind zum Schutz von Schwarzstorch, Fischadler, Baum- und Wanderfalke, Uhu, Weißen, Rotmilan, Schwarzmilan, Wespenbussard und Eisvogel im Zeitraum vom 1. März bis zum 31. Juli alle Handlungen im 100m Radius, die die Brut negativ beeinflussen können (hier: Bauarbeiten), verboten. Falls während des genannten Zeitraums gebaut werden soll ist zu prüfen, ob Gehölze im 100m Radius geeignete Brutstätten für Greifvögel sind. Falls ja wären geeignete Maßnahmen zu treffen um nicht gegen die Regelungen des §24 LNatSchG zu verstoßen.

V8: Bauzeiteneinschränkung zum Schutz von Fledermäusen

Ein möglicher Abriss bzw. Neubau sowie die Entfernung von Gehölzstrukturen sind im Zeitraum zwischen Anfang Oktober und Ende Februar durchzuführen (in Anlehnung an § 39 Abs. 5 BNatSchG). In dieser Zeit ist aufgrund der fehlenden Eignung als Winterquartier für Fledermäuse nicht mit einem Eintritt artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu rechnen. Sollte eine Veränderung/Erweiterung außerhalb dieses Zeitraums (somit zwischen Anfang März und Ende September) notwendig sein, ist im Vorfeld eine Quartierkontrolle vorhandener Quartiere durch eine versierte Fachkraft vorzunehmen. Werden bei der Kontrolle geeignete Quartiere festgestellt, die Potenzial als Fledermaussommerquartier haben, sind diese im Vorfeld des Abrisses zu verschließen, damit keine Ansiedlung erfolgen kann. Sollten die Quartiere in Nutzung stehen oder besetzt sein, darf kein Verschluss erfolgen und der Bau darf bis zum Ende der Aktivitätszeit nicht stattfinden.

V9: Vergrämuungsmaßnahmen Reptilien

Da ein Vorkommen von Reptilien grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden kann und die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG weiterhin zu beachten sind, wird dazu angeregt ein Konflikt mit der geschützten Brutzeit zu vermeiden und ein zweistufiges Vorgehen empfohlen, indem außerhalb der geschützten Brutzeit die oberirdischen Strukturen (Bauwerke, Gehölze) vollständig abgeräumt werden, und daraufhin die Rodungen und Bodenarbeiten jedoch erst ab April durchgeführt werden, wenn die Tiere wieder aktiv sind und ggf. aus dem Baufeld fliehen können.

V10: Im Plangebiet werden insektenfreundliche LED -oder Natriumdampf-Hochdruck bzw. Natriumdampf-Niederdrucklampen installiert.

V11: **Gewässerschutzstreifen als Bautabuzone** – Gemäß Planeintrag wird zum Schutz der angrenzenden Biotopstrukturen im Bereich der bestehenden Grabenbereiche ein 10,00 m-Gewässerschutzstreifen ausgewiesen. Der 10,00 m-Bereich des Grabens ist von baulichen Anlagen und Auffüllungen freizuhalten, um den schadlosen Hochwasserabfluss sowie Lebensraumfunktionen des Gewässers gewährleisten zu können. Eine Zwischenlagerung von Baumaschinen, Baustoffen und Erdaushub innerhalb des Gewässerschutzstreifen ist zwingend zu unterlassen. Es sind sämtliche Arbeiten zu vermeiden, die eine Verschlechterung der vorhandenen Biotop- bzw. Gehölzstrukturen bedingen.

V12: Vergrämuungsmaßnahmen Amphibien

Für Amphibien kann ein lokal begrenzter Schutzbedarf entstehen, wenn vorkommende Arten (v.a. Erdkröte) temporäre Wasseransammlungen als Fortpflanzungsstätten nutzen. Daher ist auf Flächen, die von Baumaßnahmen beansprucht werden, die Bildung von länger stehenden Pfützen u. ä. im Zeitraum von März bis Juni dringend zu unterbinden. Es ist auf den Baustellen daher darauf zu achten, dass keine Amphibienfallen entstehen. Das können Löcher u.ä. sein, in die adulte Tiere stürzen können, aber auch temporäre Wasseransammlungen (Pfützen, Spurrillen etc.), in den Laich abgesetzt wird.

V13: Ökologische Baubegleitung

Die Baumaßnahme ist durch eine ökologische Fachbaubegleitung zu begleiten. Somit sollen die naturschutzrechtlichen sowie artenschutzrechtlichen Belange berücksichtigt werden und fachgerecht dokumentiert werden, um weitere Konflikte zu vermeiden.

V14: Reduzierung der Flächenversiegelung durch Beschränkung der GRZ unterhalb des Höchstmaßes gemäß § 17 BauNVO und der GRZmax unterhalb des Höchstmaßes gemäß § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO.

V15: Höhenbeschränkung der baulichen Anlagen (Firsthöhe, max. Geschossigkeit) zur Integration des Baugebietes in das Orts- und Landschaftsbild.

V16: Stellflächen, Zufahrten, Wege, etc. sind auf den Baugrundstücken unter Berücksichtigung fahrdynamischer Notwendigkeiten, gemäß textlicher Festsetzungen, mit wasserdurchlässigen Materialien zu versehen.

Träger: OG Unkenbach

Rechtliche Sicherung der Maßnahme:

Maßnahmen sind bei der Ausschreibung für den ausführenden Unternehmer festzulegen (Selbstverpflichtung des Auftraggebers) und verbindlicher Teil des Genehmigungsbescheides.

| Maßnahmenverzeichnis zum Planvorhaben | | |
|---|---|---|
| Maßnahmen: A1-A5 | Antragsteller: OG Unkenbach | Gemarkung: Unkenbach |
| Beschreibung/Beurteilung des Eingriffs: Dauerhafte Beeinträchtigungen durch die Bebauung im Planungsbereich auf Boden-, Wasser- und Klimahaushalt, das Arten- und Biotoppotential sowie das Landschaftsbild. | | |
| Notwendigkeit von | <input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahmen <input type="checkbox"/> Minimierungsmaßnahmen | <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahmen <input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahmen |
| Ziel/Begründung (u. a. funktionaler Bezug zum Eingriff, Zeithorizont): Die erheblichen Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild, die im Zuge der Aufstellung der Satzung durch die zusätzliche Bodenversiegelung mit den jeweiligen Folgewirkungen auf Wasser- und (Mirko-)Klimahaushalt sowie Arten- und Biotoppotential oder auch das Landschaftsbild vorbereitet werden, sollen durch die festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen (A1- A5) vollumfänglich kompensiert werden. | | |
| Beschreibung der Maßnahme: -A1: Die östlich gelegene Grünfläche wird als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ausgewiesen. Auf dieser sind als Ausgleichsmaßnahme A1 28 Bäume als ortsrandsbildende Bäume (Hochstamm II. Ordnung) entsprechend dem Planungseintrag zu pflanzen. Die Artenauswahl und Mindestpflanzqualität ist der Pflanzliste im Anhang zu entnehmen. Die Bepflanzung ist dauerhaft zu erhalten, extensiv zu pflegen und bei Ausfall gleichartig zu ersetzen. Die Wiesenfläche ist extensiv zu unterhalten. Es sind zwei Mahdgänge pro Jahr erlaubt. Die erste Mahd darf nicht vor dem 15. Juni eines jeden Jahres erfolgen. Der Anpflanzstreifen darf nicht zur freien Landschaft eingefriedet werden. Der Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden ist untersagt. -A2: Als Ausgleichsmaßnahme A2 wird der 10,00 m Gewässerrandstreifen im Bereich der Parzelle 1791 (teilweise) als Gewässerentwicklungsfläche festgesetzt. Die Fläche soll ihrer natürlichen Prägung für die naturnahe Entwicklung freigegeben werden. Entlang des Unkenbachs ist mindestens ein 10,00 m breiter Ufergehölzsaum aufzubauen, zu sichern zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Da im Bereich des Planungsraumes schon Ufergehölze stehen, ist nur eine Inventarisierung und gegeben falls Erweiterung auf die gewünschte Breite geboten. Um den biotischen Strukturreichtum zu fördern, ist die Pflanzung nicht durchgängig aufzubauen. Offene Stelle mit Hochstauden und Uferbereichen sollen sich mit den geschlossenen Gehölzstreifen abwechseln. Die Triebe sind in den ersten 3 Jahren vor einem Überwuchs durch Gräser und Kräuter freizuhalten, eine Drahtanschette zum Schutz gegen Wildverbiss ist nach der Pflanzung anzulegen. Die Pflanzung der Gehölze ist von einem anerkannten Betrieb des Garten- und Landschaftsbaus auszuführen. Die Erlen und Weiden sind alle 5 bis 7 Jahre auf den Stock zu setzen. Der Gehölzschnitt ist abschnittsweise vorzunehmen. Die zu verwendeten Arten sind der Pflanzenliste zu entnehmen. - A3: Als Ausgleichsmaßnahme A 3 ist die nördliche Grünfläche mit heimischen Gehölzgruppen bis zu 30 % zu pflanzen. Die Artenauswahl und Mindestpflanzqualität ist der Pflanzliste im Anhang zu entnehmen. Die Bepflanzung ist dauerhaft zu erhalten, extensiv zu pflegen und bei Ausfall gleichartig zu ersetzen. Es ist ein Pflegeschnitt pro Jahr notwendig. Die Fläche soll als Ortsrandeingrünung fungieren. -A4: Als Ausgleichsmaßnahme A 4 wird für Flachdächer der Nebengebäude und Garagen eine Dachbegrünung (bspw. Sedum-Gras-Schicht) der nicht begehbaren Flächen festgesetzt. Flächige Ausfälle der Vegetation sind zu ersetzen. Die Maßnahme ist mit Fertigstellung der baulichen Anlagen auszuführen. Der Substrataufbau muss mindestens eine extensive Begrünung mit einer Dicke der Substratschicht von mindestens 15 cm ermöglichen. Flachdächer, welche begrünt werden, werden hierbei mit einer Dachneigung von 0°-5° definiert. | | |

- A5: Als Ausgleichsmaßnahme A 5 ist auf den privaten Grundstücksflächen sind als privates Pflanzgebot mindestens ein standortgerechter, heimischer Laubbaum II. Ordnung oder 5 heimische Sträucher zu pflanzen. Die Pflanzung ist dauerhaft zu erhalten und bei Ausfall gleichartig zu ersetzen. Die zu verwendenden Arten sind der Pflanzliste im Anhang zu entnehmen.

Träger: OG Unkenbach

Rechtliche Sicherung der Maßnahme:
Maßnahmen sind bei der Ausschreibung für den ausführenden Unternehmer festzulegen (Selbstverpflichtung des Auftraggebers) und verbindlicher Teil des Genehmigungsbescheides.

10. Bilanzierung

10.1.Landespflegerische Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich

Mit dem Planvorhaben sind voraussichtlich folgende landschaftspflegerische Eingriffe zu verbinden:

Die Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich belegt eine rechnerische Kompensation des geplanten Vorhabens, sodass eine Eingriffsbewältigung vorliegt.

Eingriffs- und Ausgleichsberechnung:

| Ermittlung des Biotopwerts vor dem B-Plan (Bestand) | | | | | | |
|--|-------------------------|------------------------------|-------------------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| | | | | | | |
| Grundwert | | | Auf-/Abwertung & Zu-/Abschlag | | Fläche [m ²] | Biotopwert gesamt [BW] |
| Biotoptyp | Eigenschaft | Wert [BW/m ²] | Eigenschaft | Wert [BW/m ²] | | |
| HA 0 – Ackerflächen | Intensiv bewirtschaftet | 6 | | | 7796 | 46.776 |
| VB3 – Land forstwirtschaftlicher Weg | Versiegelt | 0 | | | 561 | 0 |

| | | | | | | |
|--|--|----|--|--------------|---------------|---------------|
| HU2 – Sport u. Erholungsanlage geringem Versiegelungsgrad | Bolzplatz | 8 | | | 1.697 | 13.576 |
| HH8bn – Uferrandstreifen | Gewässerrandstreifen (Bestand 2,00 m breit x 10,00 m lang) | 16 | | | 200 | 3200 |
| BF3 a – Einzelbaum | Alte Ausprägung (Nussbaum) → Jeweils STU von 20 cm pro Baum = 20 m ² pro Baum → 1 Baum x 20 m ² = 20 m ² | 18 | | | 20 | 360 |
| | | | | Summe | 10.274 | 63.912 |
| | | | | | | |

| Ermittlung des Biotopwerts nach dem B-Plan (Planung) | | | | | | |
|---|--|------------------------------|-------------------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Grundwert | | | Auf-/Abwertung & Zu-/Abschlag | | Fläche [m ²] | Biotopwert gesamt [BW] |
| Biotoptyp | Eigenschaft | Wert [BW/m ²] | Eigenschaft | Wert [BW/m ²] | | |
| HN1 – Gebäude (z.B. Wohngebäude, Schuppen, Stallungen, Gewächshäuser) | MI: 4.488 m ² x 0,8 GRZmax = 3.590 m ² | 0 | | | 3.590 | 0 |
| HJ2 – Nutzgarten (gärtnerische Nutzung) | Strukturarm (nur von WA) MI 4.488 m ² x 0,2 = 898 m ² | 9 | | | 898 | 8.082 |
| VA0 – Verkehrsstraßen | keine Differenzierung | 0 | | | 855 | 0 |
| VB3 – Land forstwirtschaftlicher Weg | Versiegelt | 0 | | | 216 | 0 |
| VA0-Verkehrsfläche | Müllsammelplatz (versiegelt) | 0 | | | 5 | 0 |
| BD3a – Gehölzstreifen (aus überwiegend autochthonen Arten) | mit Überhängern mittlerer Ausprägung (Ausgleichsmaßnahme A 3) | 15 | | | 258 | 3.870 |
| ED1 – Magerwiese | Mäßig Artenreich (Ausgleichsmaßnahme A1) | 15 | | | 2.152 | 32.280 |
| HH8bn – Uferrandstreifen | Gewässerentwicklungsfläche/Gewässerrandstreifen → Erweiterung (Ausgleichsmaßnahme A 2) | 20 | | | 403 | 8.060 |

| | | | | | | |
|--|--|----|--|--------------|---------------|-----------------------|
| HH8bn – Uferrandstreifen | Gewässerrandstreifen → Bestand (Bestand 2,00 m breit x 10,00 m lang) | 16 | | | 200 | 3.200 |
| BF3 a – Einzelbaum | Junge Ausprägung A 1 + A 5 : → 28 + 8 = 36 Bäume → Jeweils STU von 12 cm pro Baum = 12 m ² pro Baum → 36 Bäume x 12m ² = 432 m ² | 11 | | | 432 | 4.752 |
| HU2 – Sport u. Erholungsanlage geringem Versiegelungsgrad | Bolzplatz 1.127 m ² inkl. 570 m ² vom ausgewiesenen Gewässerrandstreifen | 8 | | | 1.697 | 13.576 |
| BF3 a – Einzelbaum | Alte Ausprägung (Nussbaum) → Jeweils STU von 20 cm pro Baum = 20 m ² pro Baum → 1 Baum x 20 m ² = 20 m ² | 18 | | | 20 | 360 |
| | | | | Summe | 10.274 | 74.180 BW |
| Überschuss für Ökokonto der Gemeinde | 70.180 BW- 63.912 BW= +10.268 BW | | | | | +10.268 BW |

Nach Gegenüberstellung und Ermittlung des Biotopwertes vor und nach der Aufstellung des Bebauungsplanes ist anhand der beiden ermittelnden Biotopwerte „**Biotopwerte vor dem B-Plan**“ = **63.912 BW** und „**Biotopwerte nach dem B-Plan**“ = **74.180 BW** zu erkennen, dass der Biotopwert nach Aufstellung des B-Plans durch die Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen wieder deutlich höher liegt, da der Eingriff entsprechend vollumfänglich kompensiert wurde. Es liegt ein Überschuss von **+10.268 BW BW**, welches auf das Ökokonto der Gemeinde gebucht wird.

Für die Aufstellung des Bebauungsplanes werden die nachfolgende Ausgleichsmaßnahme festgesetzt, die den verursachten Eingriff vollumfänglich kompensieren soll:

Ausgleichsmaßnahmen :

Die nördlichen und östlich gelegenen Grünflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes werden als „**Fläche für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft**“ sowie als **öffentliche Grünfläche** ausgewiesen und sollen somit als Ortsrandeingrünung fungieren.

Als **Ausgleichsmaßnahme A1** sind 28 Bäume als ortsrandbildende Bäume (Hochstamm II. Ordnung) entsprechend dem Planungseintrag zu pflanzen. Die Artenauswahl und Mindestpflanzqualität ist der Pflanzliste im Anhang zu entnehmen. Die Bepflanzung ist dauerhaft zu erhalten, extensiv zu pflegen und bei Ausfall gleichartig zu ersetzen. Die Wiesenfläche ist extensiv zu unterhalten. Es sind zwei Mahdgänge pro Jahr erlaubt. Die erste Mahd darf nicht vor dem 15. Juni eines jeden Jahres erfolgen. Der Anpflanzstreifen darf nicht zur freien Landschaft eingefriedet werden. Der Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden ist untersagt.

Der 10,00 m-Bereich des Grabens bzw. Gewässers III. Ordnung „Unkenbachs“ ist von baulichen Anlagen und Auffüllungen freizuhalten, um den schadlosen Hochwasserabfluss sowie Lebensraumfunktionen des Gewässers gewährleisten zu können.

Als **Ausgleichsmaßnahme A2** wird der 10,00 m Schutzstreifen (Gewässerrandstreifen) im Bereich der Parzelle 1791 (teilweise) als Gewässerentwicklungsfläche festgesetzt. Die Fläche soll ihrer natürlichen Prägung für die naturnahe Entwicklung freigegeben werden.

Entlang des Unkenbachs ist mindestens ein 10,00 m breiter Ufergehölzsaum aufzubauen, zu sichern zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Da im Bereich des Planungsraumes schon Ufergehölze stehen, ist nur eine Inventarisierung und gegeben falls Erweiterung auf die gewünschte Breite geboten. Um den biotischen Strukturreichtum zu fördern, ist die Pflanzung nicht durchgängig aufzubauen. Offene Stelle mit Hochstauden und Uferbereichen sollen sich mit den geschlossenen Gehölzstreifen abwechseln. Die Triebe sind in den ersten 3 Jahren vor einem Überwuchs durch Gräser und Kräuter freizuhalten, eine Drahtanschette zum Schutz gegen Wildverbiss ist nach der Pflanzung anzulegen. Die Pflanzung der Gehölze ist von einem anerkannten Betrieb des Garten- und Landschaftsbaus auszuführen. Die Erlen und Weiden sind alle 5 bis 7 Jahre auf den Stock zu setzen. Der Gehölzschnitt ist abschnittsweise vorzunehmen. Die zu verwendeten Arten sind der Pflanzenliste zu entnehmen.

Als **Ausgleichsmaßnahme A3** ist die nördliche Grünfläche mit heimischen Gehölzgruppen bis zu 30 % zu pflanzen. Die Artenauswahl und Mindestpflanzqualität ist der Pflanzliste im Anhang zu entnehmen. Die Bepflanzung ist dauerhaft zu erhalten, extensiv zu pflegen und bei Ausfall gleichartig zu ersetzen. Es ist ein Pflegeschnitt pro Jahr notwendig. Die Fläche soll als Ortsrandeingrünung fungieren.

Im Plangebiet sollen die Flachdächer der Hauptgebäude dauerhaft und flächendeckend extensiv begrünt werden. Ausnahmen von der flächendeckenden Dachbegrünungspflicht können zugelassen werden, wenn diese im Widerspruch zum Nutzungszweck steht (z. B. bei Dachflächen für Belichtungszwecke) oder für technische Einrichtungen. Zudem darf die Begehbarkeit der Dachflächen durch die Bepflanzung nicht eingeschränkt werden.

Als **Ausgleichsmaßnahme A 4** wird für Flachdächer der Nebengebäude und Garagen eine Dachbegrünung (bspw. Sedum-Gras-Schicht) der nicht begehbaren Flächen festgesetzt. Flächige Ausfälle der Vegetation sind zu ersetzen. Die Maßnahme ist mit Fertigstellung der baulichen Anlagen auszuführen. Der Substrataufbau muss mindestens eine extensive Begrünung mit einer Dicke der Substratschicht von mindestens 15 cm ermöglichen. Flachdächer, welche begrünt werden, werden hierbei mit einer Dachneigung von 0°-5° definiert.

Als **Ausgleichsmaßnahme A 5** ist auf den privaten Grundstücksflächen sind als privates Pflanzgebot mindestens ein standortgerechter, heimischer Laubbaum II. Ordnung oder 5 heimische Sträucher zu pflanzen. Die Pflanzung ist dauerhaft zu erhalten und bei Ausfall gleichartig zu ersetzen. Die zu verwendenden Arten sind der Pflanzliste im Anhang zu entnehmen.

11. Zusammenfassung

Für die mit dem Bebauungsplan „Unkenbach“ vorbereiteten Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild müssen Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorgenommen werden. Zur Quantifizierung der Eingriffe wurden die verschiedenen Flächen vor und nach dem Eingriff bewertet, bilanziert und gegenübergestellt.

Durch das Bauvorhaben wird entsprechend der landespflegerischen Bilanzierung ein Eingriff von ca. 63.912 BW vorbereitet. Auch bei Beachtung aller vorgeschlagenen Minimierungsmaßnahmen gehen Landschaftspotenziale verloren. Zudem entstehen Eingriffe, die sich auf einzelne Artengruppen (wie Reptilien, Vögel, Kleinsäuger) negativ nachhaltig auswirken können. Zur Kompensation der vorbereiteten Eingriffe werden folgende Maßnahmen im Abgleich mit dem Maßnahmenträger festgelegt:

- Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen (V 1 – V16) und Vorgezogene Maßnahmen CEF -Maßnahmen 1-3
- Ausgleichsmaßnahmen A1 – A5

Es sind hierbei alle in der Maßnahmenbeschreibung aufgeführten Ansätze durch Berücksichtigung in den Vergabeunterlagen des Auftraggebers (als Selbstbeschränkung) sowie als Teil des Genehmigungsbescheides rechtlich abzusichern.

Die geplanten Eingriffe sind unter Berücksichtigung der beschriebenen Maßnahmenkonzeption aus landespflegerischer Sicht vertretbar, es bestehen keine Bedenken.

12. Pflanzliste

Die Pflanzliste stellt eine verbindliche Vorgabe für zu verwendende Arten bei festgesetzten Pflanzgeboten (wie z.B. landespflegerische Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen) dar und berücksichtigt in ihrer Zusammensetzung vor allem standortheimische (Wild-)Gehölze und traditionelle Kulturarten. Grundsätzlich sind die zulässigen Grenzabstände für Pflanzen gemäß §§ 44 –52 Landesnachbarrechtgesetz (LNRG), i. d. F. der Bekanntmachung vom 15. Juni 1970 (GVBl 1970, S. 198), in der derzeit gültigen Fassung, maßgeblich zu beachten.

Pflanzgebote sind unter Berücksichtigung folgender Maßgaben anzulegen:

- Hochstämme sind im Mindestabstand von 10,00 m zu pflanzen
- Mindestpflanzqualität der Hochstämme (Laubbäume): 2 x verpflanzt, STU 12-14 cm
- Mindestpflanzqualität der Hochstämme (Obstbäume): 2 x verpflanzt, STU 10-12 cm
- Strauchgehölze sind im Mindestabstand von 1,00 m zu pflanzen
- Mindestpflanzqualität der Sträucher: 2 x verpflanzt, 3 – 5 Triebe

◆ Bäume 1. Ordnung (großkronige Bäume)

| | |
|--------------|-----------------------------------|
| Spitz-Ahorn | (<i>Acer platanoides</i>) |
| Bergahorn | (<i>Acer pseudoplatanus</i>) |
| Roskastanie | (<i>Aesculus hippocastanum</i>) |
| Edelkastanie | (<i>Castanea sativa</i>) |
| Rotbuche | (<i>Fagus sylvatica</i>) |
| Esche | (<i>Fraxinus excelsior</i>) |
| Walnuss | (<i>Juglans regia</i>) |
| Winterlinde | (<i>Tilia cordata</i>) |
| Sommerlinde | (<i>Tilia platyphyllos</i>) |
| Traubeneiche | (<i>Quercus robur</i>) |
| Stieleiche | (<i>Quercus robur</i>) |

◆ Bäume 2. Ordnung

| | |
|--------------|------------------------------|
| Feldahorn | (<i>Acer campestre</i>) |
| Hainbuche | (<i>Carpinus betulus</i>) |
| Wildapfel | (<i>Malus sylvestris</i>) |
| Vogelkirsche | (<i>Prunus avium</i>) |
| Wildbirne | (<i>Pyrus pyraster</i>) |
| Mehlbeere | (<i>Sorbus aria</i>) |
| Speierling | (<i>Sorbus domestica</i>) |
| Elsbeere | (<i>Sorbus torminalis</i>) |
| Eberesche | (<i>Sorbus aucuparia</i>) |

◆ **Sträucher**

| | |
|-------------------------|--|
| Kornelkirsche | (<i>Cornus mas</i>) |
| Roter Hartriegel | (<i>Cornus sanguinea</i>) |
| Hasel | (<i>Corylus avellana</i>) |
| Weißdorn | (<i>Crataegus monogyna</i> , <i>Crataegus laevigata</i>) |
| Pfaffenhütchen | (<i>Euonymus europaeus</i>) |
| Liguster | (<i>Ligustrum vulgare</i>) |
| Heckenkirsche | (<i>Lonicera xylosteum</i>) |
| Schlehe | (<i>Prunus spinosa</i>) |
| Kreuzdorn | (<i>Rhamnus catharticus</i>) |
| Hundsrose | (<i>Rosa canina</i>) |
| Salweide | (<i>Salix caprea</i>) |
| Schwarzer Holunder | (<i>Sambucus nigra</i>) |
| Traubenholunder | (<i>Sambucus racemosa</i>) |
| Wolliger Schneeball | (<i>Viburnum lantana</i>) |
| Gewöhnlicher Schneeball | (<i>Viburnum opulus</i>) |

- **Äpfel (Beispiele):** Bachapfel, Berlepsch, Brettacher, Dülmener Herbstrosenapfel, Echter Winterstreifling, Erbachhofer Mostapfel, James Grieve, Geflammtter Kardinal, Gelber Edelapfel, Gewürzluiken, Goldpamäne, Gravemsteiner, Große Kasseler Renette, Großer Rheinischer Bohnapfel, Herrgottsapfel, Hilde, Jakob Lebel, Kaiser Alexander, Kaiser Wilhelm, Kohlapfel bzw. brauner Mostapfel, Kobertsapfel, Lohrer Rambur, Onario, Prinzenapfel, Purpurroter Zwiebelapfel, Schöner aus Boskoop, Weinröschen, Winterrambour
- **Kirschen (Beispiele):** Benjaminler, Büttners Rote Knorpelkirsche, Burlat, Dollenseppler, Geisepiter, Gr. schwarze Knorpelkirsche, Hedelfinger, Kordia, Rosenrote Maikirsche, Schneiders späte Knorpelkirsche, Schwäbische Weinweichsel, Stella
- **Birnen (Beispiele):** Bayrische Weinbirne, Blutbirne, Frankelbacher Mostbirne, Gräfin v. Paris, Gute Graue, Gellerts Butterbirne, Großer Katzenkopf, Pastorenbirne, Seitersbirne
- **Zwetschgenartige (Beispiele):** Bühler Frühzwetschge, Hauszwetschge, Kirkespflaume, Löhrlpflaume, Mirabelle von Nancy, Oullins Reneklode, Wildpflaumen

13. Quell- und Literaturliste

- Planungsgemeinschaft Westpfalz: Regionaler Raumordnungsplan Westpfalz IV – Teilfortschreibung
2018, <https://www.pgwestpfalz.de/regionalplanung/raumordnungsplan/>, Stand: 2018
- Flächennutzungsplan der ehemaligen Verbandsgemeinde Alsenz-Obermoschel
- LANIS: Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz, geographisches Informationssystem des Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten, www.naturschutz.rlp.de, Stand: Juni 2024
- Geoportal Rheinland-Pfalz, www.geoportal.rlp.de, Stand: September 2023 <https://gdawasser.rlp-umwelt.de/GDAWasser/client/gisclient/index.html?applicationId=12588>
- Planung vernetzter Biotopsysteme vom Landesamt für Umwelt RLP, <https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=vbs>, Stand Juni 2024
- Biotopverbund RLP vom Landesamt für Umwelt RLP, <https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=vbs>, Stand Juni 2024
- Ministerium für Umwelt Rheinland-Pfalz, Planung Vernetzter Biotopsysteme -Bereich Landkreis Donnersbergkreis, VBS Textband Dezember 1994
- Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht: ARTEFAKT: Messtischblatt 6312 Rockenhausen, www.artefakt.rlp.de, Stand: Juni 2024
- Landesamt für Umwelt RLP, Artdatenportal, <https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=artdatenportal>, Stand: Juni 2024
- Landesamt für Umwelt RLP, Heutige potentielle natürliche Vegetation, <https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=hpnv>, Stand: Juni 2024
- Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität, Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in RLP, https://mkuem.rlp.de/fileadmin/14/Themen/Naturschutz/Eingriff_und_Kompensation/Praxisleitfaden_Kompensationsbedarf_Juni_2021.pdf, Stand: Mai 2021
- Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität, <https://dienste.naturschutz.rlp.de/tools/bwkalk/>, Stand Juni 2024

- Bundesamt für Naturschutz (BfN), Liste mit den Anhangsarten der FFH-Richtlinie <https://www.bfn.de/arten>, Stand: Juni 2024
- Bundesamt für Naturschutz (BfN), <https://www.bfn.de/>, Stand: Juni 2024
- Landesamt für Umwelt RLP, <https://lfu.rlp.de/natur/planungsgrundlagen/artdaten>, Stand: Juni 2024
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), in der derzeit gültigen Fassung
- Landesnaturschutzgesetz (Landesgesetz zur nachhaltigen Entwicklung von Natur und Landschaft - LNatSchG) vom 06.10.2015 (GVBl. 2015, 283), in der derzeit gültigen Fassung