

Verbundfläche ‚Siebengebirge‘ (VB-K-5208-043) und in der Biotopkatasterfläche ‚NSG Siebengebirge im Rhein-Sieg-Kreis‘ (BK-5209-0108).

- Für das Plangebiet liegen keine weiteren Schutzgebietsausweisungen (VSG, WSG) vor.

2. Bestandsaufnahme und Konfliktanalyse der betroffenen Schutzgüter

2.1. Ist-Zustand im Plangebiet (Reale Vegetation)

Die nachstehend aufgeführten Biotopstrukturen sind in Anlehnung an die „Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen“ nach D. Ludwig (FROELICH & SPORBECK 1991) abgegrenzt worden. Für das Plangebiet gilt der Naturraum 5 – paläozoisches Bergland, submontan (vgl. FROELICH & SPORBECK 1991). Die Aufnahme der Vegetation erfolgte im August 2021; die Benennung der Arten richtet sich nach JÄGER et al. (2012).

Das Plangebiet wird von der Talstation der Drachenfelsbahn (HY1) bis zum Oberweingartenweg (HY1) von Westen nach Osten durch den heute schon vorhandenen asphaltierten Fußweg (HY1) verbunden. Größtenteils wird dieser Weg durch Laubmischbestände (AX42) mit Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) Feldahorn (*Acer campestre*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*), schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Gemeiner Hasel (*Corylus avellana*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und Brombeere (*Rubus fruticosus*) begleitet, welche meist durch einen 1-2 m breiten vegetationsarmen Streifen (HY2.1) vom vorhandenen Fußweg getrennt liegen. Dieser Streifen überlagert durch Erosion zum Teil (ca. 1/3 der Wegebreite) den vorhandenen Fußweg.

Im Westen beginnend wird der Fußweg zunächst südlich von dem Gebäude der Talstation der Drachenfelsbahn begleitet und schließt mit einer Mauer mit Fugen und einer Felsflur (HN811), bewachsen mit Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*), ab. Diese schließt an eine kleine Grasflurfläche (HH7) mit Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Hirtentäschel (*Capsella bursa-pastoris*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Gundermann (*Glechoma hederacea*) und Löwenzahn (*Taraxacum spec.*) an. Nach ca. 22 m wandelt sich auch diese Fläche in einen Laubmischbestand. Nördlich des Weges besteht hier bereits eine ca. 88 m lange spaltenreiche Trockenmauer der Weinberge (HL2) mit Arten wie Oregano (*Origanum vulgare*), Waldrebe (*Clematis viticella*) und wildem Wein (*Parthenocissus quinquefolia*).

Teilbereiche des Weges sind in südliche Richtung durch Zäune begrenzt, zum einen durch Handläufe im Bereich der vorhandenen Treppen, zum anderen durch Zäune als Abgrenzung zu den Privatgrundstücken (HJ6, HM2, HW81). Am westlichen Treppenbeginn ist dem dort vorhandenen Zaun eine Baumreihe mit geringem Baumholz vorgelagert (BF31).

2.2. Soll-Zustand Plangebiet

Die künftige Gestalt des Plangebiets wird sich durch das geplante Vorhaben nicht erheblich verändern, da die Instandsetzung des Weges vornehmlich in der heute bereits vorhandenen Wegetrasse erfolgt. Die während der Baumaßnahme beanspruchten Biotoptypen werden wiederhergestellt. Lediglich einige nah anstehende Gehölze im Bereich der Errichtung der Trockenmauern sind auf den Stock zu setzen oder zu entfernen. Auch hangabwärts sind einige vorhandene geeignete Sträucher auf den Stock zu setzen, um eine Belichtung der neu angelegten Trockenmauern und damit eine Optimierung als Reptilienlebensraum zu erzeugen.

Zum Schutz der vorhandenen Bäume während der Bauphase hat der Anschnitt der Böschung in Baumnähe von Hand und mit Kleingeräten zu erfolgen. Wenn erforderlich, dürfen Wurzeln nur schneidend durchtrennt werden. Schnittstellen sind mit einem scharfen Messer zu glätten.

2.3. Auswirkungen auf die betroffenen Schutzgüter

Durch die Sanierungsmaßnahmen des Fußweges treten während der bzw. durch die Bautätigkeit (baubedingte) und durch die temporären Veränderungen (anlagebedingte) potentielle Beeinträchtigungen

der Landschaftsfaktoren Flora, Boden, Wasser, Landschaftsbild, Klima, Luft, Mensch und Fauna auf. Die Auswirkungen der Baumaßnahmen auf die Schutzgüter werden nachfolgend beschrieben.

Flora

Durch die Beräumung des vorhandenen Weges von dem abgerutschten erodierten Bodenmaterial kommt es zur Beseitigung von teilweise bereits bewachsenem Boden. Die Errichtung der Trockenmauern führt zu einem Eingriff in den Hang, der sich teilweise als Grasflur darstellt oder mit Gehölzen des angrenzenden Laubmischwaldes bestanden ist. Zwischen vorhandenem Weg und Gehölzen befindet sich meist ein 1-2 Meter breiter, oftmals vegetationsarmer krautiger Streifen, sodass es kaum zu einem direkten Eingriff in die oberhalb siedelnden Gehölzstrukturen kommt. Ein temporärer Eingriff ergibt sich durch das Arbeiten im Wurzelraum angrenzender Gehölze oder durch einen notwendigen Rückschnitt oder auf Stock den setzen zum Schutz der Gehölze. Zusätzlich sind einzelne Haselsträucher südlich des Weges auf den Stock zu setzen, um die alten und neuen Trockenmauern als Lebensraum für die Mauereidechse aufzuwerten.

Boden

Durch die Umsetzung der Maßnahme ausschließlich mit Kleingeräten sowie händisch und dem Hocheinbau der Asphalttragdeckschicht wird der Eingriff in den Boden auf ein Minimum reduziert. Der Weg bleibt in seiner Breite bestehen und wird vom hangseitig abgerutschten Boden befreit. Lediglich durch die Errichtung der Trockenmauern kommt es zu einem Eingriff in das vorhandene Bodengefüge. Zum einen muss der Boden hangseitig angeschnitten werden, zum anderen müssen ca. 25 cm tiefe Fundamente für die neuen Trockenmauern errichtet werden. Die daraus resultierenden verdrängten Bodenmassen werden entweder zum größten Teil fachgerecht hinter den Trockenmauern eingebaut um das Gelände hinter der Mauer auf ein Niveau mit der Trockenmauer anzuheben oder im geringen Umfang entsorgt.

Wasser

Der sanierte Weg wird mit einem kleinen Gefälle hangabwärts errichtet, sodass anfallendes Niederschlagswasser über die Seite in die belebte Bodenzone entwässern kann oder der Pflasterrinne im unteren Abschnitt zugeführt wird. Das anfallende Niederschlagswasser hinter den neu errichteten Trockenmauern wird durch eine Drainage in den Untergrund abgeführt.

Landschaftsbild

Es kommt zu keiner weitreichenden Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Das lokale Landschaftsbild, welches durch die ehemalige Weinbergsnutzung geprägt ist, wird durch die Errichtung der für diesen Standort typischen Trockenmauern aufgewertet.

Klima/ Luft / Mensch

Die Beeinträchtigungen des Klimas treten kurzzeitig während der Bauphase durch Staub und Abgasemissionen auf und nehmen Einfluss auf das Plangebiet. Der Einfluss auf die umliegenden Bereiche ist lediglich in sehr geringem Umfang zu anzunehmen. Beeinträchtigungen, die sich über das Plangebiet und die direkte Umgebung hinaus auf die klimatischen Bedingungen und die Luftqualität auswirken, sind aufgrund der Kleinflächigkeit nicht zu erwarten. Während der Bauphase wird eine vorübergehend stärkere Belastung durch Lärm und Staub entstehen, welche durch die Lage des Plangebietes aber zu keiner Beeinträchtigung von Anwohner führt.

Die Auswirkungen auf die bis hierhin genannten Schutzgüter beschränken sich auf ein eher geringes Maß. Eine dauerhafte Störung der Wirkpfade im Umfeld des Plangebietes wird nicht angenommen.

Fauna

Durch die Bautätigkeiten kommt es vor allen Dingen zu einer temporären Störung der angrenzenden Habitate durch Lärm und Erschütterungen. Im Folgenden werden die Auswirkungen auf die einzelnen Tiergruppen erläutert. Basierend auf einer Geländebegehung des Vorhabenbereichs und der aus den vorhandenen Lebensräumen hergeleiteten Eignung für artenschutzrechtlich relevante Arten wurde durch das *BÜRO NATURGUTACHTEN OLIVER TILLMANN'S* eine artenschutzrechtliche Einschätzung des Plangebiets und seiner Umgebung durchgeführt (2021). Der Vorhabensbereich liegt im 1. Quadranten des Messtischblatts (MTB) 5309 (Königswinter). Die Grundlage für eine Abschätzung der potentiell auftre-

tenden wildlebenden Vogelarten und Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie bilden hier deshalb die im MTB-Quadranten 5309-1 nachgewiesenen planungsrelevanten Artengruppen (LANUV 2019) sowie artenschutzrechtlich relevante Arten in LINFOS und im Biotopkataster (vgl. LANUV 2013, 2018), sowie dem Autor bekannte Vorkommen.

Das Lebensraumpotenzial des Vorhabensbereichs und seiner näheren Umgebung für diese potentiell im Raum auftretenden Artengruppen und Arten wurde im Rahmen einer Ortsbegehung am 16. Juni 2021 kartiert. Dazu wurden alle geeigneten Habitatelemente potentiell auftretender Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie der europäischen Vogelarten erfasst und auf ihre Eignung für die betreffenden Arten hin überprüft. Ergänzend zur Strukturkartierung erfolgten am 16. Juni 2021, am 30. Juni 2021 und am 28. Juli 2021 konkrete Erhebungen zur Fauna im Wirkraum des Vorhabens.

Säugetiere:

Artenschutzrechtlich relevante Arten im Plangebiet unter den Säugetieren sind die Wildkatze, die Haselmaus, sowie 12 Fledermausarten.

Den 12 potentiell im Wirkraum des Vorhabens auftretenden Fledermausarten stehen nur außerhalb des Vorhabensbereichs und auch nicht in seinem unmittelbaren Umfeld potentielle Quartiere zur Verfügung, weshalb keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten betroffen sind und auch keine Individuenverluste zu befürchten sind. Kollisionen von Individuen sind aufgrund der nächtlichen Aktivität der Arten und ihrer guten Flugfähigkeit sowie wegen der geringen Geschwindigkeit von Baumaschinen und -fahrzeugen auszuschließen. Zu erheblichen Störungen von Fledermausarten führt das Vorhaben ebenfalls nicht. Es ist aufgrund der Entfernung von Quartiermöglichkeiten und wegen der Maßnahmen **ASP-V1**, **ASP-V3** und **ASP-V4** (siehe Kap. 3.1) nicht abzusehen, dass baubedingte Erschütterungen sowie Lärm- oder Lichtemissionen zu Störungen von Tieren führen. Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit von Fledermausarten ist deshalb auszuschließen.

Der Haselmaus stehen im näheren Umfeld des Vorhabensbereichs potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten zur Verfügung. Im Vorhabensbereich sind hingegen keine Vegetationsstrukturen ausgeprägt, die zur Anlage von Sommer- oder Winternestern geeignet wären. Eine Tötung von Individuen und die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann deshalb ausgeschlossen werden. Störungen der Art werden im Rahmen der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen **ASP-V1**, **ASP-V3** und **ASP-V4** (siehe Kap. 3.1) vermieden, weshalb auch keine indirekte Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Umfeld des Vorhabensbereichs zu befürchten ist. Für die Haselmaus führt das Vorhaben somit nicht zu einer artenschutzrechtlichen Betroffenheit.

Für die Wildkatze kann eine Nutzung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im näheren Umfeld des Vorhabensbereichs aufgrund der bestehenden Störwirkungen ausgeschlossen werden, so dass das Vorhaben weder zu einer Tötung von Tieren in den Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen kann noch zu deren Zerstörung oder Beeinträchtigung. Auch für die Wildkatze vermeiden und mindern die Maßnahmen **ASP-V1**, **ASP-V3** und **ASP-V4** (siehe Kap. 3.1) die auftretenden Störwirkungen soweit, dass auch für umherstreifende Individuen keine Störung eintritt, die sich erheblich auf die Art auswirkt oder zu einer Beeinträchtigung von im weiteren Umfeld des Vorhabensbereichs liegenden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten führen könnte.

Vögel:

Für den Messtischblatt-Quadranten 5309-1 werden aktuell 34 Vogelarten aufgeführt (LANUV 2019), die durch 7 weitere in Biotopkataster und Landschaftsinformationssammlung (LANUV 2013, 2018) genannte Arten zu ergänzen sind. Daraus ergibt sich das zu prüfende Spektrum von 41 planungsrelevanten Vogelarten.

Unter diesen 41 Arten finden 13 Arten aufgrund ihrer Lebensraumansprüche (vgl. ANDRETTZKE et al. 2005, BAUER et al. 2005a, b) auch im Wirkraum des Vorhabens potenzielle (Teil-)Lebensräume vor, so dass ihr Auftreten als Brut- oder Gastvogel angenommen werden muss bzw. nicht ausgeschlossen werden kann. Im Rahmen der Ortsbegehungen konnten unter den planungsrelevanten Vogelarten Grauspecht, Kleinspecht, Mäusebussard, Mehlschwalbe und Rauchschwalbe nachgewiesen werden.

Mit Grauspecht, Habicht, Kleinspecht, Mäusebussard, Mehlschwalbe, Mittelspecht, Rauchschwalbe, Schwarzspecht, Sperber, Star, Uhu und Waldkauz sind der Großteil der potenziell auftretenden oder konkret nachgewiesenen Arten ausschließlich mögliche Nahrungsgäste. Brutmöglichkeiten stehen den Arten im Wirkraum des Vorhabens hingegen nicht zur Verfügung. Lediglich im weiteren Umfeld sind Gehölzbestände oder Gebäude vorhanden, die potenzielle Brutplätze darstellen.

Nur der Waldlaubsänger besitzt im Wirkraum des Vorhabens auch potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Er könnte auch im näheren Umfeld des Vorhabensbereichs brüten. Innerhalb des Vorhabensbereichs kann hingegen auch ein Brutvorkommen des Waldlaubsängers ausgeschlossen werden. Für den Waldlaubsänger kann dieser – wie für die potenziellen Nahrungsgäste – strukturbedingt und aufgrund seiner geringen Größe keine Bedeutung als Nahrungshabitat besitzen.

Dennoch ist die Artengruppe der Vögel aufgrund des möglichen Vorkommens planungsrelevanter wie auch nicht-planungsrelevanter Arten in der artenschutzrechtlichen Prüfung weiter zu betrachten.

Das Eintreten von Verboten des § 44 BNatSchG (1) Nr. 1-3 BNatSchG kann unter Einhaltung der der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ASP-V1 bis ASP-V4 (siehe Kap. 3.1) für diese genannten Vogelarten ausgeschlossen werden.

Amphibien:

Für den MTB-Quadranten 5309-1 wird im Fachinformationssystem des LANUV nur die Geburtshelferkröte als Amphibienart nach Anhang IV der FFH-Richtlinie angegeben (LANUV 2019). Biotopkataster und LINFOS führen zudem die Gelbbauchunke und den Kammmolch auf (LANUV 2013, 2018).

Im Umfeld des Vorhabensbereichs wurden keine Gewässer festgestellt, die von den Arten als Laichhabitat genutzt werden könnten. Dennoch wurden potenzielle Versteckmöglichkeiten auf sich dort verbergende Individuen überprüft, um eine Aussage zur Nutzung als Landhabitat zu ermöglichen. Im Rahmen der Erfassungen konnte lediglich einmalig eine Erdkröte im näheren Umfeld des Vorhabensbereichs im Landhabitat nachgewiesen werden. An Stillgewässern im südöstlichen Umfeld des Vorhabensbereichs wurde ausschließlich ein reproduzierendes Vorkommen des Grasfroschs festgestellt. Hinweise auf ein Vorkommen planungsrelevanter Amphibienarten konnten nicht erbracht werden. Ein Vorkommen planungsrelevanter Amphibienarten kann für den Wirkraum des Vorhabens deshalb ausgeschlossen werden.

Reptilien:

Für den MTB-Quadranten 5309-1 werden im Fachinformationssystem des LANUV mit Mauereidechse, Schlingnatter und Zauneidechse 3 Reptilienarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie angegeben (LANUV 2019). Biotopkataster und LINFOS führen keine weiteren artenschutzrechtlich relevanten Reptilienarten auf (LANUV 2013, 2018).

Für die planungsrelevanten Reptilienarten ist der Wirkraum des Vorhabens aufgrund der starken Beschattung durch angrenzende Gehölze kaum als Lebensraum geeignet. Mauereidechse und Schlingnatter wurden nur im Weiteren südlichen und südwestlichen Umfeld in einer Entfernung von mindestens 700 m zum Vorhabensbereich beobachtet. Aktuelle Nachweise der Zauneidechse liegen nicht vor. Im Wirkraum des Vorhabens konnte keine der Arten festgestellt werden.

3. Vermeidung, Minderung und Kompensation

3.1. Sicherungs-, Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

Folgende Maßnahmen zur Reduzierung der Eingriffswirkungen sind zu berücksichtigen:

Schutzgut Boden / Wasser:

1. Bei den Baumaßnahmen sind die Bestimmungen des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) und der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) sowie des Landesbodenschutzgesetzes (LBodSchG NW) zu beachten.

2. Ausbau, Zwischenlagerung und Wiedereinbau von Boden hat gemäß DIN 18915 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten) und DIN 19731 (Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial) zu erfolgen.
3. Zuvor entnommener Boden ist getrennt nach Oberboden und Unterboden (nur unbelasteter Boden) abspülsicher und auf befestigtem Untergrund (z. B. mit Geotextil, Baggermatratzen) zwischenzulagern. Die Zwischenlagerung ist außerhalb von Feucht- und Gehölzflächen vorzusehen.
4. Der anfallende Aushub ist entsprechend der geltenden Bestimmungen und Richtlinien wiederzuverwerten oder zu entsorgen. Der Verbleib der entsorgten Böden ist zu belegen.
5. Das notwendige Einbringen von nicht autochthonem Bodenmaterial (inkl. Sand) ist so gering wie möglich zu halten.
6. Die in Verbindung mit der Flächeninanspruchnahme zur Baustraße / Lager- / Arbeitsfläche hervorgerufenen Bodenverdichtungen sind nach Beendigung der Baumaßnahme fachgerecht zu beseitigen und erforderlichenfalls Maßnahmen durchzuführen (z.B. Tiefenlockerung), um Bodenschadverdichtungen zu beseitigen und die natürlichen Bodenfunktionen wiederherzustellen.
7. Als Baustelleneinrichtungsfläche dürfen nur versiegelte Bereiche genutzt werden. Flächen außerhalb des in den BKM-Plänen Nr. 1+2 gekennzeichneten Eingriffsbereiches (rote Strichlinie) dürfen nicht beansprucht werden. Für diese Maßnahme ist der geschotterte Parkplatz zum Lemmerzbad zu nutzen.
8. Der sorgsame Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, z.B. Treibstoffe und Öle, ist in der Ausschreibung festzuschreiben und besondere Vorsichtsmaßnahmen (z.B. Verwendung von Behältern in doppelwandiger Ausführung oder Lagerung auf dichten Auffangwannen) sind anzuordnen.
9. Das Betanken von Baumaschinen sowie Reparatur- und Wartungsarbeiten hat nur auf entsprechend abgedichteten Plätzen zu erfolgen, von denen keine Gefährdung von Gewässern und Grundwasser ausgeht. Ölbindemittel muss bereitgehalten werden.
10. Baumaschinen, Fahrzeuge, Behälter usw. dürfen keine Hydrauliköl-, Schmiermittel und Treibstoffverluste aufweisen.
11. Es dürfen nur Maschinen und Fahrzeuge zum Einsatz kommen, die mit biologisch abbaubarem Hydrauliköl betrieben werden.

Schutzgut Flora / Fauna / Landschaftsbild:

12. Die Flächeninanspruchnahme ist bei den Baumaßnahmen so gering wie möglich zu halten. Über die im Bestands- und Konfliktplan eingetragenen beeinträchtigten Bereiche hinaus dürfen keine weiteren Flächen für die Baumaßnahme in Anspruch genommen werden.
13. Die im Zusammenhang mit der Baumaßnahme notwendigen Pflege- und Rückschnittarbeiten an Gehölzen sind auf ein baulich unbedingt notwendiges Maß zu reduzieren und sind aufgrund des Brut- und Niststättenschutzes in der Zeit vom 1.10. bis 28.2. durchzuführen.
14. Zum Schutz der unmittelbar am Baufeld stehenden Gehölze hat der Anschnitt der Böschung in Gehölznähe zum Schutz der Wurzel von Hand und mit Kleingeräten zu erfolgen. Wenn erforderlich, dürfen Wurzeln nur schneidend durchtrennt werden. Schnittstellen sind mit einem scharfen Messer zu glätten. Der AN muss Wurzeln, falls notwendig, durch geeignete Maßnahmen vor Frost- und Trockenschäden schützen.
15. Schutz vorhandener angrenzender Gehölzbestände nach DIN 18 920 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen), ZTV-Baumpfleger (Richtlinien zum Ausbau von Straßen), RAS-LP 4 (Richtlinie für die Anlage von Straßen, Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen).
16. Besonders hervorzuheben aus der DIN 18 920 sind folgende Vorgaben:
 - Ist das Aufstellen eines Zaunes im Ausnahmefall nicht möglich, ist der Stamm mit einer gegen den Stamm abgepolsterten, mindestens 2,00 m hohen Bohlenummantelung zu versehen. Die Schutzvorrichtung ist ohne Beschädigung der Bäume anzubringen. Sie darf nicht unmittelbar auf die Wurzelanläufe aufgesetzt werden. Die Krone ist vor Beschädigung durch Geräte und Fahr-

zeuge zu schützen, gegebenenfalls sind gefährdete Äste hochzubinden. Die Bindestellen sind ebenfalls abzupolstern.

- Im Wurzelbereich soll kein Auftrag von Böden oder anderem Material erfolgen. Ist dies im Einzelfall nicht zu vermeiden, müssen bei der Auftragsdicke und dem Einbauverfahren die artspezifische Verträglichkeit, das Alter, die Vitalität und die Ausbildung des Wurzelsystems der Pflanzen, die Bodenverhältnisse sowie die Art des Materials berücksichtigt werden. Der Bodenauftrag soll sektoral erfolgen, die Belüftungsektoren sollen mindestens ein Drittel des Wurzelbereiches umfassen.
 - Gräben, Mulden und Baugruben dürfen im Wurzelbereich nicht hergestellt werden. Ist dies im Einzelfall nicht zu vermeiden, darf die Herstellung nur in Handarbeit oder Absaugtechnik erfolgen. Der Mindestabstand vom Stammfuß soll das Vierfache des Stammumfanges in 1,00 m Höhe betragen, mindestens jedoch 2,50 m.
17. Einsatz von lärmgedämpften Baumaschinen und Geräten.
 18. Beachtung der Auflagen der DIN 18915 (Bodenarbeiten für vegetationstechnische Zwecke) hinsichtlich des Bodens als Pflanzenstandort.
 19. Nach dem 1. März 2020 ist das Ausbringen von Gehölzen und Saatgut (dazu gehören wildlebende Pflanzen, Samen und Früchte) in der freien Landschaft außerhalb ihrer Vorkommensgebiete – also nicht gebietseigener Herkunft – nach § 40 Abs. 1 Satz 4 Nr. 4 BNatSchG nur noch mit Genehmigung möglich. Das Ausbringen von Herkünften eines bestimmten Vorkommensgebietes in ein anderes führt auf der genetischen Ebene zu einer Gefährdung der biologischen Vielfalt. Daher ist bei Neupflanzungen von Gehölzen gebietseigenes Pflanzenmaterial mit Nachweis gemäß Forstvermehrungsgesetz (FoVG) und gemäß Verordnung über Herkunftsgebiete für forstliches Vermehrungsgut (Forstvermehrungsgut-Herkunftsgebietsverordnung – FoVHgV) zu verwenden. Bei Einsaaten ist gebietseigenes Saatgut aus dem entsprechenden Ursprungsgebiet mit Nachweis zu verwenden (z.B. zertifiziertes Regiosaatgut nach RegioZert® oder VWW-Regiosaaten®; naturraumtreues Saatgut durch Übertragung von Mahdgut/ Mähdrusch).
 20. Die Baumaßnahmen sind im FFH-Gebiet, aufgrund der beengten Platzverhältnisse, begleitend im Rahmen einer **ökologischen Bauleitung** zu realisieren.

Die aufgeführten Sicherungs-, Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind als verbindliche Bestandteile in die Ausführungsplanung und die zu erstellenden Ausschreibungen aufzunehmen. Im Übrigen wird auf die **Vorschriften gemäß DIN 18920** verwiesen, die ebenfalls als verbindlich gelten und entsprechend in die Ausführungsplanung und Ausschreibungen aufzunehmen sind.

3.2. Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung artenschutz-relevanter Beeinträchtigungen

Vorhabensbedingt könnten für die im Vorhabensbereich auftretenden Fledermausarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie, Haselmaus und Wildkatze sowie für wildlebende Vogelarten Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis Nr. 3 BNatSchG eintreten. Um Beeinträchtigungen zu verringern und so ein Auslösen von Verbotstatbeständen zu verhindern, sollten die folgenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen berücksichtigt werden:

- Maßnahme ASP-V1 – Zeitraum der Inanspruchnahme von Vegetationsbeständen und der Bauarbeiten: Um eine Zerstörung von Nestern und Gelegen bzw. eine Verletzung oder Tötung von nicht flügenden Jungtieren für nicht-planungsrelevante Vogelarten zu verhindern, sollte die Inanspruchnahme von Gehölzbeständen, Stauden und Bodendeckern (v.a. Efeu-Bewuchs) außerhalb der Brutzeit und somit im Zeitraum 1. Oktober bis 28. Februar erfolgen, um eine Zerstörung von Eiern oder eine Tötung von Jungtieren und somit ein Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu verhindern.

Um auch Störungen des potenziell im näheren Umfeldes des Weges brütenden Waldlaubsängers sowie von störungsempfindlicheren planungsrelevanten Nahrungsgästen und potenziell im weiteren Umfeld brütenden Vogelarten zu vermeiden, sollte die gesamte Baumaßnahme außerhalb der Brut-

zeit durchgeführt werden. Aufgrund der Brutzeiten der potenziell auftretenden Arten sollten die Bauarbeiten zwischen dem 1. September und dem 28. Februar erfolgen.

- **Maßnahme ASP-V2 – Kontrolle von Vegetationsbeständen vor ihrer Entnahme:** Sollte es notwendig sein, die zu entfernenden Vegetationsbestände bereits im September in Anspruch zu nehmen (vgl. Maßnahme ASP-V1), müsste eine Kontrolle auf aktuell genutzte Nester von Vogelarten stattfinden, da einige nicht-planungsrelevante Vogelarten zu diesem Zeitpunkt noch brüten könnten (z.B. Amsel, Ringeltaube, Zaunkönig). Diese Kontrollen würden im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung durchgeführt. Diese sollte durch eine fachkundige Person (Faunist/-in) durchgeführt werden. Die Freigabe zur Entnahme der Vegetationsbestände könnte nur erfolgen, wenn sichergestellt ist, dass diese aktuell nicht mehr bebrütet werden.
- **Maßnahme ASP-V3 – Verbot nächtlicher Arbeit:** Die Bauarbeiten sind tagsüber ohne Nutzung künstlicher Lichtquellen durchzuführen, um nächtlich aktive Säugetiere (Fledermäuse, Haselmaus, Wildkatze) sowie im Umfeld ruhende oder ziehende Vogelarten nicht zu stören. Die Maßnahme dient vor allem dem Schutz der im Wirkraum des Vorhabens potentiell auftretenden Fledermausarten und verhindert, dass die Individuen den Baustellenbereich und das Umfeld bei Jagdaktivitäten oder Transferflügen meiden.
- **Maßnahme ASP-V4 – Minderung akustischer Wirkungen:** Um eine Störung von Vogel- und Fledermausarten sowie Haselmaus und Wildkatze zu vermeiden, sollten unnötige Schallemissionen vermieden werden. Dazu sind moderne Arbeitsgeräte und Baumaschinen einzusetzen. Zur Minderung der akustischen Störungen trägt auch die Inanspruchnahme von Gehölzen und Stauden außerhalb der Brutzeit und somit auch außerhalb der Hauptaktivitätszeit von Fledermäusen und Haselmaus dar (vgl. Maßnahme ASP-V1).

3.3. Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet

Als Ausgleichsmaßnahme ist, zur allgemeinen Verbesserung der Lebenssituation der Reptilien (insb. Mauereidechse), die Errichtung der zusätzlichen Trockenmauer zu bewerten.

Verbesserung der Lebensbedingungen für die Mauereidechse

Maßnahmenbeschreibung:

- Schaffung von 2 Trockenmauern entlang des vorhandenen Weges
- Durchführung: Wenn möglich auf den Stock setzen vorhandener schattenwerfender Gehölze (z.B. Haselsträucher) im Bereich der neuen Mauern

Ziel: Verbesserung der Lebensbedingungen für die Mauereidechse als stark gefährdete Art

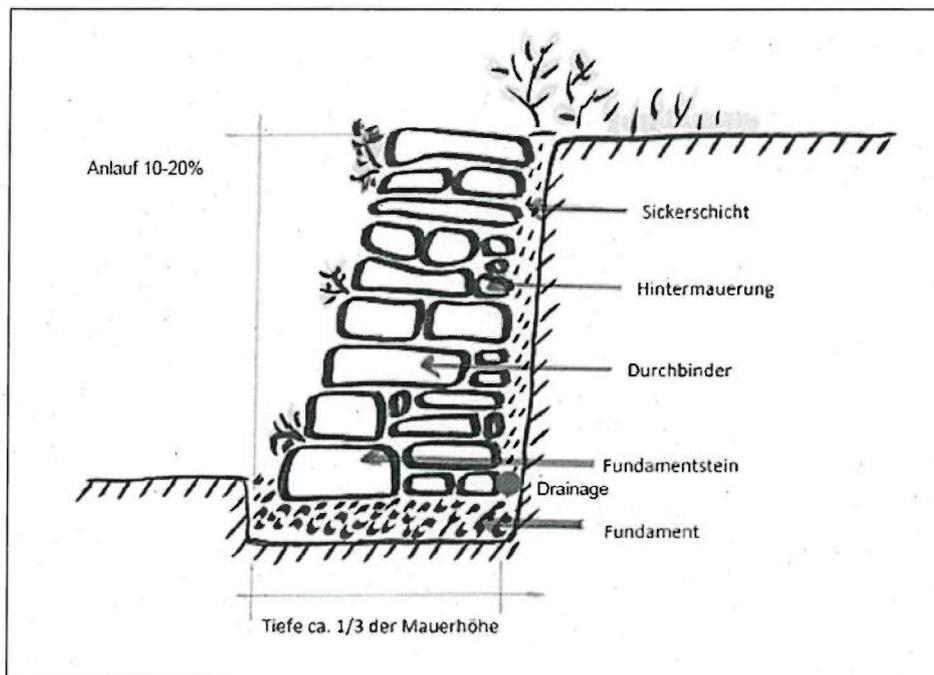


Abbildung 2: Systemschnitt Trockenmauer (Quelle dkTeamplan GmbH, 2021)

Herstellung in Anspruch genommener Biotope als blütenreiche Säume

Die in Anspruch genommene Fläche parallel des Weges ist gemäß **Maßnahmenkonzept (MAKO Rhein-Sieg-Kreis 2020)** für das FFH-Gebiet DE 5309-301 als blütenreicher Saum herzustellen. Die Artenzusammensetzung der Saatgutmischung ist dabei in Absprache mit der UNB des Rhein-Sieg-Kreises und Chance 7 zu treffen. In Anspruch genommene Flächen im Eingriffsbereich sind unmittelbar nach Abschluss bzw. parallel zu der Baumaßnahme herzustellen. Dabei sind die Vegetationszeiten zu beachten.

4. Eingriff- Ausgleichbilanzierung

Im Zuge der Baumaßnahmen kommt es zu Eingriffen in Natur und Landschaft. Unvermeidbare Eingriffe sind gemäß Landesnaturschutzgesetz NRW durch Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren. Diese sind so zu wählen, dass nach ihrer Beendigung keine erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zurückbleiben und das Landschaftsbild wiederhergestellt oder neugestaltet ist.

4.1. Ökologischer Wert – Ist-Zustand

Der gesamte Eingriffsbereich hat eine Flächengröße von ca. 731 m².

Die Biotopwertpunkte, die für die Bewertung des Ist- und Soll-Zustandes angesetzt werden, sind dem Nachweis über die Biotopwertpunktermittlung nach LUDWIG (1991) entnommen (Methode siehe 1.3.).

4.1.1. Wertpunktermittlung Biotoptypen Ist-Zustand

Für den Untersuchungsraum gilt der Naturraum 5– palaeozoisches Bergland, submontan. (vgl. FROELICH & SPORBECK 1991).

Tabelle 1: Biotopwertpunktermittlung, Ist-Zustand

Biotop	N	W	G	M	SAV	H	V	Biotopwert BW
AX 42 Laubmischbestände mit Anteilen bodenständiger und nicht bodenständiger Arten, mit geringem bis mittlerem Baumholz	2	3	2	3	3	1	2	16
BB 1 Einzelsträucher, mit überwiegend standort-typischen Gehölzen (Auf den Stock setzen)	3	2	2	3	3	1	2	16