

Erneuerung DL Eimelrod, km 55,192, Strecke 3944 Wega – Brilon Wald

Fachbeitrag zur Landschaftspflege

Ort: Eimelrod
Auftraggeber: Ingenieurbüro Schmidt, Extertal
Projektleiter: Dipl.-Geoökol. G. Rehding
Dr.-Ing. H.-J. Franke
GMP-Projektnr.: 240635\LBP Fra/fr
Datum: 19.08.2024

GMP - Geotechnik GmbH & Co. KG Beratende Ingenieure und Geologen | Hedanstraße 17 | 97084 Würzburg
Telefon: 0931 61 44-0 | Fax: 0931 61 44-200 | mail: mail@gmp-geo.de | web: www.gmp-geo.de

GMP - Geotechnik GmbH & Co. KG
Beratende Ingenieure und Geologen
Würzburg,
Amtsgericht Würzburg, HRA 6477

Pers. haft. Gesellschafterin:
GMP Ingenieurbeteiligungsgesellschaft mbH
Würzburg,
Amtsgericht Würzburg, HRB 10485

Geschäftsführer:
Dr.-Ing. Hans-Jörg Franke
Dipl.-Ing. (FH) Dietmar Johannsen
Dr. Verena Hermann

Akkreditiertes Prüflabor
nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018
DAKS-Akkreditierungsnr.
D-PL-14479-01-00

Projektindex:

Index	Stand	Inhalt
-	19.08.2024	Text fertiggestellt

Anhang:

- I. Maßnahmeblätter
- II. Ausgleichsberechnung

Planverzeichnis:

Plan Nr.	Stand	Inhalt
240635-GMP-G-001	11.07.2024	Lageplan Bestand
240635-GMP-G-002	14.08.2024	Lageplan Konflikte
240635-GMP-G-003	14.08.2024	Lageplan Maßnahmen

Inhaltsverzeichnis:

	Seite
1. Einleitung.....	5
1.1 Anlass und Aufgabenstellung.....	5
1.2 Beschreibung des Bauvorhabens	6
1.2.1 Aktueller Zustand.....	6
1.2.2 Geplanter Zustand.....	7
1.2.3 Durchführung der Baumaßnahme.....	7
1.2.4 Relevante Wirkfaktoren	9
1.3 Abgrenzung des Untersuchungsraumes.....	9
1.4 Daten und Methodik	9
1.5 Übergeordnete Planungen und besonders geschützte Bereiche	10
1.5.1 Schutzgebiete des Naturschutzrechts	10
1.5.2 Schutzgebiete der Wasserwirtschaft	10
1.5.3 Geschützte Objekte nach Denkmalrecht	10
2. Erfassung und Bewertung des vorhandenen Zustands.....	11
2.1 Lage	11
2.2 Biotope.....	11
2.2.1 Bestand	11
2.3 Tiere.....	16
2.3.1 Bestand	16
2.3.2 Bewertung.....	18
2.4 Pflanzen.....	18
2.5 Bodenfunktion	18
2.5.1 Bestand	18
2.5.2 Bewertung.....	19
2.6 Wasser- und Grundwasserfunktion	19
2.6.1 Bestand	19
2.6.2 Bewertung.....	20
2.7 Klimafunktion/Luft.....	20
2.8 Landschaftsbild und Erholungsfunktion.....	20

3.	Konfliktanalyse.....	21
3.1	Unvermeidbare Wirkungen der Baumaßnahme auf die Lebensraumfunktion	21
3.2	Wirkungen der Baumaßnahme auf andere Schutzgüter und Funktionen.....	23
3.2.1	Wirkungen auf die Tiere.....	23
3.2.2	Schutzgut Pflanzen.....	24
3.2.3	Schutzgut Boden	25
3.2.4	Wirkungen der Baumaßnahme auf die Wasserfunktion	26
3.2.5	Wirkungen der Baumaßnahme auf die Klimafunktion	27
3.2.6	Wirkungen auf das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion.....	27
3.3	Vermeidung von Beeinträchtigungen von Biotopen durch das Vorhaben.....	27
3.4	Vermeidung von Beeinträchtigungen von anderen Schutzgütern und Funktionen.....	28
3.5	Tabellarische Zusammenfassung der Beeinträchtigungen der Schutzgüter.....	28
3.6	Ermittlung des biotopwertbezogenen Kompensationsbedarfs für beeinträchtigte Biotope	29
3.7	Ermittlung des funktionsspezifischen Kompensationsbedarfs für beeinträchtigte Schutzgüter.....	29
4.	Kompensationsmaßnahmen.....	29
5.	Ersatzgeld	29
6.	Zusammenfassung.....	30
7.	Literatur und verwendete Quellen.....	31

1. Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (BNSchG) sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können.

Der Verursacher eines Eingriffes ist zu verpflichten, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen, innerhalb einer zu bestimmenden Frist, durch Maßnahmen des Naturschutzes oder der Landschaftspflege auszugleichen, soweit es zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist (Kap. 3, § 15). Die zum Ausgleich dieses Eingriffes erforderlichen Maßnahmen sind in einem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) in Text und Karte darzustellen, der LBP ist Bestandteil des Fachplanes.

Ein Eingriff ist ausgeglichen, wenn nach seiner Beendigung keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung des Naturhaushalts zurückbleibt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist.

Die DB RegioNetz Infrastruktur GmbH, Regionalbereich Mitte, beabsichtigt, den Durchlass (DL) bei Bahn-km 55,192 der Strecke 3944 östlich Usseln zu erneuern. Die Planungen zur Erneuerung der EÜ sind dem Ingenieurbüro für Bauwesen Schmidt GmbH in Extertal, übertragen

Der im Landkreis Waldeck-Frankenberg, in der Gemeinde Willingen (Upland), Gemarkung Eimelrod, Flur 16, Flurstück 66/1 liegende DL dient zur Ableitung der Niederschlagsabflüsse der östlich liegenden Wald- und Wiesenflächen. Die Bahnstrecke 3944 ist im Bereich der EÜ eingleisig ausgebaut und nicht elektrifiziert. Sie verläuft im Projektgebiet auf einem etwa 4 bis 5 m hohen Damm. Der DL befindet sich zwischen den Bahnhöfen Korbach und Usseln.

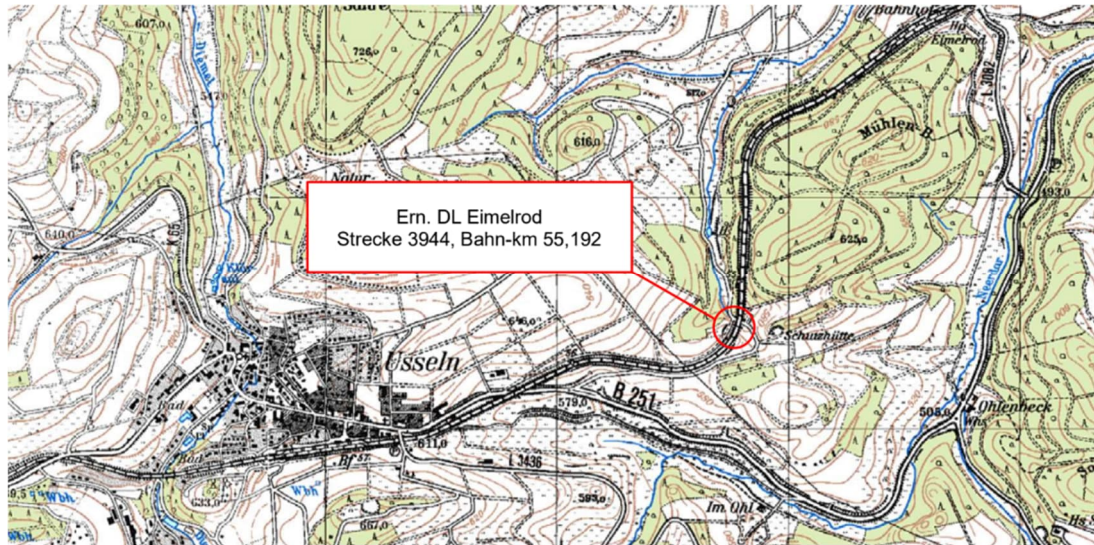


Abb. 1: Lage der Baumaßnahme

Bei dem bestehenden DL handelt es sich um einen Gewölbedurchlass aus Beton. Im Ein- und Auslaufbereich befinden sich Auskolkungen im Widerlagerbereich, außerdem wurden während der Erneuerung der benachbarten Eisenbahnüberführung Anker durch den vorhandenen DL gebohrt.

Wegen dieser Beschädigungen ist eine Erneuerung des DL zwingend geboten, eine Instandhaltung ist nicht mehr wirtschaftlich.

Die geplante Maßnahme gilt nach dem *BNSchG* als Eingriff in den Naturhaushalt. Die Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt werden in Text, Tabelle und Karte erfasst. Die gegebenenfalls verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen sowie die möglichen Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden ebenfalls in Text, Tabelle und Karte dargestellt.

1.2 Beschreibung des Bauvorhabens

1.2.1 Aktueller Zustand

Bei dem zu erneuernden Durchlass handelt es sich um einen Gewölbedurchlass aus Beton mit einer Länge von ca. 37 m. Gemäß der Vermessung des Bauwerks von Juli 2017 beträgt die lichte Höhe ca. 1,00 m und die lichte Weite ca. 0,75 m. Das Bauwerk dient zur Ableitung der Niederschlagsabflüsse der östlich anliegenden Acker-, Wald- und Wiesenflächen.

Die Bahnstrecke verläuft auf beiden Seiten der Brücke auf einem Bahndamm, dieser hat eine Böschungsneigung von etwa 1:1,5.



Abb. 2: Der Durchlass von Osten aus gesehen. Rechts vom Durchlass die im Jahre 2020 erneuerte Eisenbahnüberführung

1.2.2 Geplanter Zustand

Es ist vorgesehen, das vorhandene Bauwerk ohne Unterbrechung des Eisenbahnverkehrs zu verrohren und ein neues Stahlrohr einzubringen. Das geplante Stahlrohr weist eine Nennweite von 600 mm auf und soll mit einem Gefälle von 9,02 % eingebaut werden. Das neue Rohr hat eine Länge von 37,00 m.

Die Trassenführung, der Bahndamm sowie die Bahngradienten werden nicht verändert.

1.2.3 Durchführung der Baumaßnahme

Zunächst wird die Baustelle hergerichtet und die Pressgrube ggf. mit einem Verbau hergestellt. Das während der Baumaßnahme anfallende Niederschlagswasser wird am Einlauf gefangen und über C-Schläuche zum Auslauf abgeleitet. Die Schläuche können durch die im Jahr 2020 erneuerte Eisenbahnbrücke durchgeführt werden. Der Rohrvortrieb soll von bahnlinks erfolgen.

Nach dem Einschub des Rohres werden die Stirnwände des bestehenden Durchlasses (DL) abgemauert und der verbleibende Ringraum mit pumpfähiger Zementsuspension nach DIN 18300 verfüllt.

Als frostfreie Gründung wird ein Kolkschutz mit einer Stärke von 1,00 m aus Beton C12/15 hergestellt. Des Weiteren ist am Einlaufbereich ein Holmgeländer herzustellen. Im Auslaufbereich sollen gerammte Spundwände zur Herstellung der Böschung eingebaut werden, damit das Bauwerk weiterhin auf DB-Gelände endet.



Abb. 3: Lage der BE-Flächen und Baufelder im Luftbild

Abschließend werden die Böschungen ldB und rdB mit Boden der Gruppen GW, GI, SW, SI nach DIN 18196 in Lagen ≤ 30 cm eingebaut und mit $D_{Pr} \geq 1,0$ verdichtet. Die Böschungen sind mit einer Neigung $\leq 1:1,5$ herzustellen. Ferner sind die Gräben mit Wasserbaupflaster in Beton C12/15 auszukleiden.

Die Zufahrt zur Baustelle erfolgt über den Feld- und Wirtschaftsweg. Die Baustelleneinrichtungsfläche befindet sich beidseitig des DL auf den Verkehrsflächen und den angrenzenden Wiesenflächen und Wegrändern. Die Baustelleneinrichtung muss nach Abschluss der Bauarbeiten geräumt werden. Die in Anspruch genommenen Flächen müssen in den ursprünglichen Zustand versetzt werden.

Der Neubau ist für das Jahr 2025 geplant.

1.2.4 Relevante Wirkfaktoren

Die relevanten Wirkfaktoren beschränken sich auf die baubedingten Faktoren:

- Biotopveränderungen durch Befahren, Bodenabtrag, Ablagerung von Material oder Gehölzschnitt
- Bodenverdichtung durch Befahren und Ablagerung von Material
- Veränderung von Oberflächenabfluss durch Ableitung von Quell-/Niederschlagswasser

Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren treten im Rahmen dieser Baumaßnahme nicht auf.

1.3 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Entsprechend der in Kap. 1.2.4 genannten relevanten Wirkfaktoren beschränkt sich das Untersuchungsgebiet auf die direkt betroffenen Flächen und ihre unmittelbare Umgebung.

1.4 Daten und Methodik

Die Kartierung der Biotoptypen und des Landschaftsbildes fand am 13.04.24 statt, die Bewertung der Biotoptypen erfolgt nach § 5 BKompV. Außerdem wurde im Projektgebiet nach Amphibien und Zauneidechsen gesucht, eine systematische, mehrmalige Kartierung dieser Artengruppen fand nicht statt. Kartierungen weiterer Tier- oder Pflanzenarten fanden nach Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde Waldeck-Frankenberg nicht statt.

Angaben zu den anderen Schutzgütern wurden der Geologischen Übersichtskarte von Hessen 1:300.000, dem Onlineportal des Hessischen Landesamts für Naturschutz, Umwelt und Geologie sowie dem Hessischen Naturschutzinformationssystem (Nature Viewer), Stand Juli 2024, entnommen.

1.5 Übergeordnete Planungen und besonders geschützte Bereiche

1.5.1 Schutzgebiete des Naturschutzrechts

Schutzgebiete des Naturschutzes wie zum Beispiel FFH-, Naturschutz- oder Landschaftsschutzgebiete sind von der Baumaßnahme nicht betroffen.

1.5.2 Schutzgebiete der Wasserwirtschaft

Das Planungsgebiet liegt außerhalb von Trink- oder Quellwasserschutzgebieten, Schutzgebiete der Wasserwirtschaft sind von dieser Baumaßnahme nicht betroffen.

1.5.3 Geschützte Objekte nach Denkmalrecht

Im Planungsraum oder seiner unmittelbaren Umgebung sind keine nach Denkmalrecht geschützten Objekte bekannt.

2. Erfassung und Bewertung des vorhandenen Zustands

2.1 Lage

Das Projektgebiet liegt im zum *Hochsauerland* gehörenden Naturraum *Vorderupländer Rücken* zwischen 500 und 700 mNN. Im Unterschied zum *Hochsauerland* sind die Böden dieser *Vorderupländer Platte* etwas fruchtbarer und das Relief ist etwas weicher als im *Hochsauerland*. Ausgangsgestein im Naturraum sind Oberdevonische Tonschiefer, Sandsteine und Grauwacken. Im Naturraum haben sich im Pleistozän aus den Ausgangsgesteinen lösslehmhaltige Solifluktsdecken gebildet. Der Naturraum wird geprägt durch ein relativ kleinräumiges Mosaik aus Wiesen, Äckern und Waldflächen.

Das Planungsgebiet liegt am Talschluss eines kleinen Nebenbachs der Mülmecke. Der Durchlass leitet Niederschlagswasser, welches östlich des Bahndamms anfällt, durch den Bahndamm hindurch. Zum Kartierungszeitpunkt Mitte April 2024 befand sich östlich des Einlaufs des DL eine gefasste Quelle: das Wasser wird in einer Wanne gefasst, ob es als Tränke für Weidetieren dient, konnte nicht bestimmt werden.

2.2 Biotope

2.2.1 Bestand

Das im Plangebiet vorherrschende montane Klima begünstigt in Verbindung mit den anderen natürlichen Gegebenheiten das Vorkommen der Buche. Die potentielle natürliche Vegetation stellen meist bodensaure Hainsimsen-Buchenwälder dar, die heutzutage überwiegend durch Fichtenwälder und andere Nadelforste ersetzt sind. Die fruchtbareren Bereiche werden landwirtschaftlich genutzt.

Die Kartierung der Biotoptypen und des Landschaftsbildes fand am 13. April 2024 statt, dabei konnten folgende Biotoptypen erfasst werden (Biotoptypennummern nach der Bundeskompensationsverordnung BKompV 2020):



Abb. 4: Der DL von Westen aus gesehen; rechts ist ein Baum mittlerer Ausprägung zu sehen

Hecken aus überwiegend autochthonen Arten mittlerer Ausprägung mit Überhältern [41.03.03M]

Westlich der Bahnstrecke wachsen entlang der Wirtschaftswege auf trockenen bis frischen Standorten voll entwickelte Hecken. In der Baumschicht dominieren Fichten (*Picea abies*), Spitzahorn (*Acer platanoides*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Zweigriffeliger Weißdorn (*Crataegus laevigata*). In der Strauchschicht wachsen Jungpflanzen der oben genannten Laubbaumarten sowie die Brombeere (*Rubus spec.*), Himbeere (*Rubus idaeus*) und Hunds-Rose (*Rosa canina*). In der Krautschicht wachsen beispielsweise Große Brennnessel (*Urtica urens*), Fuchssches Greiskraut (*Senecio ovatus*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Kletten-Kerbel (*Torilis japonica*) und Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Knoblauchs-Rauke (*Alliaria petiolata*), Huflattich (*Tussilago farfara*) sowie das Echte Barbarakraut (*Barbarea vulgaris*). Auf dem westlich des Wirtschaftsweges angrenzenden Gehölzstreifen stocken einige Fichten mittlerer Ausprägung (> 30 Jahre) als Überhälter mit einer Wuchshöhe von mehr als 10 m.

Der Biotopwert beträgt laut BKompV 11 Pkt./m², das entspricht einer mittleren Wertstufe.

Nadelmischforst eingeführter Baumarten mittlerer Ausprägung [44.05M]

Nordwestlich der Bahnstrecke stockt ein relativ lichter Lärchenforst. In der Krautschicht wachsen vor allem Große Brennnessel (*Urtica urens*), Klettenkerbel (*Torilis japonica*) und Stechender Hohlzahn (*Galeopsis tetrahit*). Am Waldrand wachsen einige weitere Gehölze, beispielsweise Eberesche, Eingriffeliger Weißdorn, Spitzahorn und Hunds-Rose.

Der Biotopwert beträgt laut BKompV 10 Pkt./m², das entspricht einer mittleren Wertstufe.

Baumreihen autochtoner Arten mittlerer Ausprägung [41.05aM]

Sowohl westlich als auch östlich des Bahndamms wachsen Baumreihen aus einzelnen Bäumen mittlerer Ausprägung. Bei den Bäumen handelt es sich um Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*).

Der Biotopwert beträgt laut BKompV 15 Pkt./m², das entspricht einer mittleren Wertstufe.



Abb. 5: Der Einlassbereich östlich des Bahndamms. In der Mitte hinten die Baumreihe, direkt davor die Kiesschüttung im Graben. Links die das Quellwasser auffangende Wanne innerhalb der Intensiv-Mähwiese

Krautige und grasige Säume und Fluren der offenen Landschaft [39.03.02]

Entlang einiger Wirtschafts- und Feldwege kommen lineare Feld- und Wiesenraine vor. Diese setzen sich vor allem aus folgenden Pflanzenarten zusammen: Knäuel-Gras (*Dactylis glomerata*), Wolliges Honiggras (*Holcus lantana*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Löwenzahn (*Taraxacum officinalis*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Frauenmantel (*Alchemilla vulgaris agg.*) und Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*). Am Rande des Lärchenforstes sind die Lebensräume artenreicher und offensichtlich wärmer, denn hier wachsen auch Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*), Wiesen-Margerite (*Chrysanthemum leucanthemum*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Weißer Gänsefuß (*Chenopodium album*), Nelkenwurz (*Geum urbanum*) und Wollige Kratzdistel (*Cirsium eriophorum*).

Der Biotopwert beträgt laut BKompV 8 Pkt./m², das entspricht einer geringen Wertstufe.

Frische bis nasse Ruderalstandorte [39.06.03]

In feuchten Mulden und auf den westexponierten beschatteten Bahnböschungen wächst eine Ruderalvegetation frischer Standorte. Hier kommen neben der vor allem im Sommer dominierenden Großen Brennnessel Arten wie Knäuel-Gras (*Dactylis glomerata*), Fuchssches Greiskraut (*Senecio fuchsii*), Knoblauchs-Rauke (*Alliaria petiolata*), Schmalblättriges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) und Kletten-Labkraut (*Galium aparine*) vor.

Der Biotopwert beträgt laut BKompV 12 Pkt./m², das entspricht einer mittleren Wertstufe.

Trockenwarme Ruderalstandorte auf Schotter [39.06.01]

Diese Biotope kommen vor allem auf den ostexponierten Bahnböschungen vor. Diese Böschungen sind stark besonnt und nicht durch Bäume oder höhere Sträucher beschattet. Hier wachsen Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Margerite (*Chrysanthemum leucanthemum*), Fuchssches Greiskraut (*Senecio fuchsii*), Schmalblättriges Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*), Kletten-Kerbel (*Torilis japonica*), Stechender Hohlzahn (*Galeopsis tetrahit*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Knoblauchs-Rauke (*Alliaria petiolata*), Lupine (*Lupinus polyphyllus*), Wiesen-Labkraut (*Galium album*), Vielstängeliges Schaumkraut (*Cardamine hirsuta*) und Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*). Auffällig ist die hohe Zahl an Sträuchern und jungen Gehölzen, die in diesen Flächen stocken. Es handelt sich vor allem um Arten wie Bergahorn, Hunds-Rose, Brombeere, Roter Hartriegel, Kratzbeere und Schwarzer Holunder. Die meisten Exemplare sind sehr jung und niedrig, auf dem ostexponierten

Damm erreichen nur wenige Gehölze eine Höhe von einem Meter. Auf dem westexponierten Hang sind die Gehölze etwas höher und erreichen Höhen bis zu 6 Metern. Die Vegetation ist stellenweise ziemlich lückig und erreicht stellenweise nur etwa 70 bis 80 % Deckungsgrad. Die Biotope sind relativ artenarm und weisen nur wenige wärme- und trockenheitsliebende Pflanzenarten auf. Aus diesem Grund wird dem Biotopwert nach BKompV ein Punkt abgezogen.

Der Biotopwert beträgt laut BKompV 16 Pkt./m², nach Abzug eines Wertpunktes verbleibt ein Wert von 15 Punkten/m², das entspricht einer mittleren Wertstufe.

Mäßig artenreiche, frische Mähwiese [34.07b.01]

Östlich der Bahnstrecke befinden sich zwei intensiv genutzte Wirtschaftswiesen auf frischen Standorten. Neben den dominierenden Gräsern Glatt-Hafer (*Arrhenaterum elatius*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*) und Ruch-Gras (*Anthoxanthum odoratum*) wächst auf diesen Wiesen Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Schmalblättriger Wegerich (*Plantago lanceolata*), Stumpfbblättriger sowie Großer Ampfer (*Rumex obtusifolius* und *R. acetosa*, beides Dünger-Zeiger), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*) und Echtes Barbarakraut (*Barbarea vulgaris*). Auf der unmittelbar am DL gelegenen Wiese befindet sich eine kleine Quelle: Das Quellwasser wird zunächst in einer (Bade-) Wanne gefasst und fließt von dort durch die Wiese in den Graben und von dort durch den DL auf die andere Seite des Bahndamms. Im schmalen Bereich der Wiese, der zeitweise vom Quellwasser durchflossen wird, wächst Bachbungen-Ehrenpreis (*Veronica beccabunga*), ein Bachbett im eigentlichen Sinne ist aber nicht vorhanden.

Der Biotopwert beträgt laut BKompV 15 Pkt./m², das entspricht einer mittleren Wertstufe.

Künstlich gefasste Quelle [22.05]

Zum Kartierungszeitraum im zeitigen Frühjahr sprudelte in der Mähwiese eine kleine Quelle, dessen Wasser sofort in einer (Bade-) Wanne gefasst und gesammelt wurde. Das überlaufende Wasser fließt durch die Mähwiese in Richtung des Durchlasses, erreichte diesen aber nicht: das Wasser versickerte vorher im Untergrund. Ein Bachbett ist nicht ausgebildet, lediglich die Feuchtigkeit anzeigende Bachbunge (*Veronica beccabunga*) weist auf den hohen Wassergehalt des Bodens hin.

Der Biotopwert beträgt laut BKompV 11 Pkt./m², das entspricht einer **mittleren** Wertstufe.

Unbefestigte Feldwege mit wassergebundener Decke [52.01.04a]

Die Feldwege bestehen aus einer wassergebundenen Decke, sind aber überwiegend vegetationsfrei.

Der Biotopwert beträgt laut BKompV 3 Pkt./m², das entspricht einer sehr geringen Wertstufe.

Technische Vorschüttung im Graben [23.05.05a]

Am Fuße des östlichen Bahndamms befindet sich in dem dortigen Graben ein etwa 10 m² großer Bereich aus grobem Schotter. Dieser Schotter wurden im Zuge der Erneuerung der Eisenbahnbrücke im Jahre 2020 dort eingebracht und ist nach wie vor fast vegetationsfrei.

Der Biotopwert beträgt laut BKompV 3 Pkt./m², das entspricht einer sehr geringen Wertstufe.

2.3 Tiere

2.3.1 Bestand

Es wurden für dieses Projekt in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde keine speziellen faunistischen Artenkartierungen durchgeführt, Allerdings wurde im Rahmen der Biotopkartierungen gezielt nach **Amphibien und Zauneidechsen** gesucht, es konnten im Projektgebiet aber weder Amphibien noch Zauneidechsen nachgewiesen werden.

Amphibien

Im Untersuchungsgebiet sind keine potentiellen Laichgewässer von Amphibien vorhanden. Die kleine Quelle in der Wiese ist in einer Wanne gefasst und somit kein geeigneter Lebensraum für Amphibien. Der DL selber könnte potentiell den Amphibien als Querungshilfe dienen, es ist aber unwahrscheinlich, dass diese Artengruppe gezielt diesen DL aufsucht, da der Bahndamm kein Hindernis bei Wanderungen darstellt. Auch als Winterquartier scheidet der DL aus, da er keine Versteckmöglichkeiten beherbergt.

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Die Zauneidechse bewohnt reich strukturierte, offene Lebensräume mit einem Mosaik aus vegetationsarmen Stellen, Wiesen, Hochstauden und Gehölzen. Lebensräume mit lockeren Bodensubstraten und ausreichend Bodenfeuchte werden dabei bevorzugt. Die Zauneidechse nutzt auch Sekundärlebensräume wie Eisenbahndämme, Straßenböschungen, Steinbrüche oder Sand- und Kiesgruben.

Den Winter verbringen die Tiere in frostfreien Verstecken. Zwischen März und Anfang April werden die Sommerquartiere bezogen, die Paarung erfolgt von Ende April bis Mitte Juni. Ende September bis in den Oktober hinein verlassen die Tiere ihr Sommerquartier und suchen ihre Winterverstecke auf.

Zauneidechsen konnten im Rahmen einer gezielten Suche nicht nachgewiesen werden, ein (zeitweiliges) Vorkommen vor allem auf den Bahnschottern ist aber nicht gänzlich auszuschließen. Da die Bahnschotter von den Baumaßnahmen nicht beeinträchtigt werden, ist auch eine Beeinträchtigung von potentiell vorkommenden Zauneidechsen sehr unwahrscheinlich.

Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Haselmäuse kommen in Deutschland vor allem im Bergland und in den Alpen vor. Die Art wurde in der Umgebung von Willingen nachgewiesen. Von großer Bedeutung für das Vorkommen sind eine gut entwickelte, dichte Strauchschicht im oder auch außerhalb vom Wald, das Angebot an Höhlen sowie eine durchgängige Verbindung zwischen den verschiedenen Lebensstätten mittels Gehölze.

Im Sommer werden 3 – 5 Schlaf- und Wurfnester in Stauden, Sträuchern, und Bäumen angelegt. In Deutschland ist die Haselmaus von Anfang Mai bis Ende Oktober aktiv. Den Winterschlaf verbringen die Tiere in selbstgebauten Nestern am Boden im Laub, zwischen Wurzeln oder an Baumstümpfen. Die Tiere bewegen sich überwiegend in den Ästen und Zweigen von Bäumen und Sträuchern fort, nur selten am Boden.

Dauerhafte Vorkommen der Haselmaus im Projektgebiet sind sehr unwahrscheinlich, da nur wenige größere Sträucher vorhanden sind, außerdem fehlt ein Angebot an Höhlen, da kaum älteren Gehölze vorhanden sind.

Fledermäuse

Für Fledermäuse bietet der DL keine Nacht- oder Winterquartiere, da die Spalten im Bauwerk nicht sehr tief sind und der DL nicht hochwassersicher ist. Die Bahnstrecke selber kann als Leitstruktur für Fledermäuse dienen, an der sich die Tiere auf ihren Flügen orientieren. Diese Funktion wird durch die Baumaßnahme aber nicht beeinträchtigt.

2.3.2 Bewertung

Insgesamt ist die Bedeutung des Planungsgebietes für das Schutzgut Tiere **gering**.

2.4 Pflanzen

Für die Vielfalt von Pflanzenarten haben die vom Eingriff betroffenen Flächen eine geringe oder nur sehr geringe Bedeutung. Eine weitere Eingriffsbeurteilung für das Schutzgut *Pflanzen* findet deswegen nicht statt.

2.5 Bodenfunktion

2.5.1 Bestand

Aus den eiszeitlichen Fließerden haben sich im Naturraum in Abhängigkeit vom Sandgehalt und vom Wasser-/Grundwassergehalt Braunerden, Podsol-Braunerden und Pseudogleye entwickelt. Diese Böden weisen meist ein mittleres Ertragspotential und ein mittleres Filtervermögen gegenüber Schadstoffen auf. Speziell im Planungsraum sind auf den Bahndämmen relativ junge A-C-Böden vorhanden, die sich erst seit der Anlage des Bahndamms vor etwa 150 Jahren entwickelt haben. Auch die Böden entlang der Feldwege haben kein hohes Alter, lediglich die Böden unter den Mähwiesen konnten sich über einen längeren Zeitraum entwickeln und sind wahrscheinlich als A-B-C-Böden etwas differenzierter.

Insgesamt weisen der Planungsraum und seine Umgebung eine geringe Vielfalt an Bodentypen auf.

Kultur- und Sachgüter sind von der Baumaßnahme nicht betroffen.

2.5.2 Bewertung

Die Bodenfunktion wird anhand folgender Kriterien bewertet:

- Standort für natürliche Vegetation
- natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Filter und Puffer für Schadstoffe
- Bedeutung für Kultur- und Sachgüter

Die Böden im Planungsgebiet sind durch landwirtschaftliche Nutzung (Wald: Aufforstungen, Offenland: Wiesen, Ackerbau) mittel überprägt, die Böden des Bahndamms sind stark vom Menschen geprägt. Die Böden stellen mittlere Standorte für eine natürliche Vegetation dar, die Bahndämme sogar eher geringwertige Standorte.

Insgesamt wird die Bodenfunktion als **mittel** eingestuft.

Bodenfunktion	Auenböden, Auengleye	
Standort für natürliche Vegetation	2	mittel
natürliche Bodenfruchtbarkeit	2	mittel
Filter und Puffer für Schadstoffe	2	mittel
Kultur- und Sachgüter	0	keine
Gesamtbewertung	2	mittel

2.6 Wasser- und Grundwasserfunktion

2.6.1 Bestand

Das Planungsgebiet liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten. Im Planungsgebiet sind keine dauerhaften Oberflächengewässer vorhanden, eine kleine im Frühjahr austretende Quelle ist in einer Wanne gefasst, der Abfluss aus dieser Wanne verläuft in der Wiese. Den Einlass zum DL erreichte das Wasser im Kartierungszeitraum nicht, bereits vorher versickerte es im Untergrund.

2.6.2 Bewertung

Die Quelle hat eine sehr geringe Schüttung und schüttet nicht das ganze Jahr. Zum Zeitpunkt der Kartierung machte das klare Quellwasser einen frischen, sauberen Eindruck. Ihre Bedeutung für typische Quellorganismen ist sehr gering: Die Quelle selber ist in einer Wanne gefasst, der Abfluss aus dieser Wanne bildet kein differenziertes Fließgewässer. Lediglich das Vorkommen des Bach-Ehrenpreises (*Veronica beccabunga*) im Fließbereich deutet auf die höhere Bodenfeuchte hin. Insgesamt ist die Funktion des Schutzgutes Wasser/Grundwasser als **gering** einzustufen.

Wasser-/GW-Funktion	Funktionserfüllung	
Lebensraumfunktion	gering	1
Naturnähe	mittel	2
Grundwasserfunktion	gering	1
Gesamtbewertung	gering	1

Die Wasser- und Grundwasserfunktion im Planungsraum ist insgesamt als **gering** einzustufen.

2.7 Klimafunktion/Luft

Bestand

Die Jahresmitteltemperatur im Planungsraum liegt bei etwa 7°C, die durchschnittlichen jährlichen Niederschläge belaufen sich auf etwa 1000 bis 1100 mm, davon fällt etwa die Hälfte im Frühjahr und im Sommer. Durch seine ländliche Lage in 500 bis 700 m Höhe ist das Planungsgebiet von einer hohen Luftqualität geprägt. Die Waldflächen können als schwaches Frischluftentstehungsgebiet eingestuft werden.

Die Klimafunktion wird durch die Baumaßnahme nicht beeinträchtigt und deswegen hier nicht weiter berücksichtigt.

2.8 Landschaftsbild und Erholungsfunktion

Das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion werden durch die Baumaßnahme weder erheblich noch dauerhaft beeinträchtigt, eine weitere Bewertung findet deswegen nicht statt.

3. Konfliktanalyse

Weder anlage- noch betriebsbedingt treten bei diesem Projekt Wirkungen auf, die Beeinträchtigungen beschränken sich auf die Bauphase. Deswegen werden im Folgenden nur die baubedingten Wirkungen und Konflikte dargestellt.

3.1 Unvermeidbare Wirkungen der Baumaßnahme auf die Lebensraumfunktion

Der Eingriff findet auf beiden Seiten des DL in den Biotopen des Bahndamms statt, außerdem ist eine Intensivwiese durch deren Nutzung als Baustelleneinrichtungsfläche betroffen.

Konflikt B01: Vorübergehende Beseitigung von Vegetation im Baufeld

Um den neuen Durchlass in den alten einzuschieben, wird im Ein- und Auslassbereich des vorhandenen DL ein Teil des Bahndamms abgetragen, die dortige Vegetation und der dortige Boden verlieren auf wenigen Quadratmetern vorübergehend ihre Funktion. Zusätzlich wird im Einlassbereich eine Grube angelegt, von der aus der neue DL eingeschoben wird.

Vermeidungsmaßnahme 001_V: Wiederherstellung der Biotope

Nach Ende der Bauarbeiten wird der ursprüngliche Zustand im Baufeld auf der Bahnböschung wiederhergestellt. Die vormals vorhandene Ruderalvegetation wird sich innerhalb weniger Monate wieder ansiedeln, der Boden wird sich im Laufe weniger Monate regenerieren. Diese Maßnahme dient der Minderung der Beeinträchtigungsintensität.

Unvermeidbare Beeinträchtigungen

Von der Baumaßnahme sind etwa 273 m² wärmeliebender Ruderalvegetation und 10 m² Schotterfläche betroffen. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V1 wird die Stärke der Beeinträchtigung als **mittel**, die Dauer als **gering** und die Reichweite ebenfalls als **gering** eingestuft. Insgesamt verbleiben **keine erheblichen Beeinträchtigungen** auf die Biotope.

Konflikt B02: Nutzung von Wirtschaftswiesen/Ruderalfluren/Säumen als Baustelleneinrichtungsflächen

Die östlich der Bahnstrecke liegende Wirtschaftswiese und die westlich des Bahndamms liegenden frischen Ruderalfluren/grasigen Säume werden vorübergehend als Baustelleneinrichtungsfläche genutzt.

Vermeidungsmaßnahme 002_V: Schutzmatten

Zum Schutze des Bodens und der Vegetation werden auf diesen Flächen Schutzmatten ausgelegt, um die Vegetation und den Boden vor direkter Zerstörung bzw. Verdichtung zu schützen. Nach Ende der Baumaßnahme werden die Flächen geräumt und die Matten werden wieder entfernt. Eventuell vorhandene Vegetationslücken in der Intensivwiese werden mit standorttypischem, regionalem Saatgut nachgesät.

Unvermeidbare Beeinträchtigungen

Von der Baustelleneinrichtung sind etwa 760 m² der Intensiv-Mähwiese, 40 m² grasige Säume sowie 120 m² frischer Ruderalflächen betroffen. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen wird die Stärke der Beeinträchtigung als **mittel**, die Dauer als **gering** und die Reichweite ebenfalls als **gering** eingestuft. Sowohl die Ruderalstandorte als auch die Säume regenerieren unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen innerhalb weniger Monate von allein. Insgesamt verbleiben **keine erheblichen Beeinträchtigungen** auf die Biotope.

Konflikt B03: Gefährdung der Bäume mittlerer Ausprägung

Durch das Fahren mit Fahrzeugen im Baufeld und auf den Baustelleneinrichtungsflächen können durch unachtsames Rangieren einzelne Bäume geschädigt werden.

Vermeidungsmaßnahme 003_V: Stammschutz

Um die Bäume mittlerer Ausprägung im unmittelbaren Bauumfeld zu schützen, sind vor Beginn der Baumaßnahmen Schutzgitter um die Baumstämme anzubringen. Nach Beendigung der Baumaßnahmen sind die Schutzgitter wieder zu entfernen.

Unvermeidbare Beeinträchtigungen

Insgesamt sind etwa 30 m² Quellbereich betroffen. Bei Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen werden die Stärke, die Dauer und die Reichweite der Beeinträchtigung als **gering** eingestuft. Insgesamt verbleiben **keine erheblichen Beeinträchtigungen** auf die Bäume mittlerer Ausprägung.

Konflikt W01: Gefährdung einer gefassten Quelle

Durch die Einrichtung der BE-Fläche auf der Mähwiese könnte der Quellbereich durch Bodenverdichtung und den Eintrag von Trübstoffen beeinträchtigt werden. Durch die Bauarbeiten direkt am Durchlass wird auch verhindert, dass das Quell- und Niederschlagswasser durch den DL unter dem Bahndamm hindurch geleitet wird.

Vermeidungsmaßnahme 005_V: Schutz des Quellbereichs

Um den Quellbereich zu schützen ist dieser Bereich aus der Baustelleneinrichtungsfläche herauszunehmen: In diesem Bereich dürfen keine Materialien gelagert werden, Fahrzeuge dürfen diesen Bereich weder befahren noch auf dieser Fläche abgestellt werden. Der Bereich ist mit Hilfe eines gut sichtbaren provisorischen Zauns gegen die restliche BE-Fläche abzutrennen.

Zusätzlich muss das gegebenenfalls anfallende Quellwasser zusammen mit eventuell anfallendem Niederschlagswasser vor dem DL gefasst und mit einem Schlauch unter der Eisenbahnüberführung hindurchgeführt werden. Westlich des Bahndamms kann das Wasser unterhalb des Baufeldes wieder in den Graben geleitet werden.

Unvermeidbare Beeinträchtigungen

Bei Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen werden die Stärke, die Dauer und die Reichweite der Beeinträchtigung als **gering** eingestuft. Insgesamt verbleiben **keine erheblichen Beeinträchtigungen** auf die gefasste Quelle.

3.2 Wirkungen der Baumaßnahme auf andere Schutzgüter und Funktionen

3.2.1 Wirkungen auf die Tiere

Konflikt B04: Beeinträchtigung einzelner Tiere

Durch Befahren der Flächen und Abgrabungen während der Bauausführung können einzelne Individuen der geschützten Arten verletzt oder getötet werden.

Vermeidungsmaßnahme 004_V: Bauzeiteinschränkung

Bei Durchführung der Baumaßnahme im Winterhalbjahr wird die Gefährdung für die geschützten Arten stark vermindert, weil die genannten Arten in der Zeit kaum oder sogar gar nicht aktiv sind und ihre Winterquartiere aufgesucht haben.

Unvermeidbare Beeinträchtigungen

Bei Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen sind die Stärke, die Dauer und die Reichweite der Beeinträchtigungen als **gering** einzustufen. Insgesamt verbleiben **keine erheblichen Beeinträchtigungen** der Tiere.

Amphibien

Es sind keine baubedingten Beeinträchtigungen von Amphibien zu erwarten.

Zauneidechse

Es sind keine baubedingten Beeinträchtigungen von Zauneidechsen zu erwarten.

Haselmaus

Es sind keine baubedingten Beeinträchtigungen von Haselmäusen zu erwarten.

Fledermäuse

Es sind keine baubedingten Beeinträchtigungen von Fledermäusen zu erwarten.

3.2.2 Schutzgut Pflanzen

Es sind keine baubedingten Wirkungen auf das Schutzgut Pflanzen zu erwarten.

3.2.3 Schutzgut Boden

Baubedingt kann die Bodenfunktion vorübergehend beeinträchtigt sein:

Konflikt Bo01: Vorübergehende Beseitigung von Boden im Baufeld

Um den neuen Durchlass in den alten einzuschieben, wird im Ein- und Auslassbereich des vorhandenen DL ein Teil des Bahndamms abgetragen, der dortige Boden verliert auf wenigen Quadratmetern vorübergehend seine Funktion.

Vermeidungsmaßnahme 001_V

Nach dem Einbau des neuen DL wird der Bahndamm wiederhergestellt, es findet eine rasche Regeneration des Bodens innerhalb weniger Monate statt, da es sich auch bei den bereits vorhandenen A-C-Böden um Initialböden mit kurzer Entwicklungszeit/geringer Entwicklungstiefe handelt.

Unvermeidbare Beeinträchtigungen

Von der Baumaßnahme sind etwa 273 m² der Böden auf dem Bahndamm und 10 m² Schotterfläche betroffen. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V1 wird die Stärke der Beeinträchtigung als **mittel**, die Dauer als **gering** und die Reichweite ebenfalls als **gering** eingestuft. Insgesamt verbleiben **keine erheblichen Beeinträchtigungen** auf die Bodenfunktionen.

Konflikt Bo02: Nutzung von Wirtschaftswiesen/Ruderalfluren/Säumen als Baustelleneinrichtungsflächen

Die östlich der Bahnstrecke liegende Wirtschaftswiese und die westlich des Bahndamms liegenden frischen Ruderalfluren/grasigen Säume werden vorübergehend als Baustelleneinrichtungsfläche genutzt. Durch schwere Fahrzeuge und Geräte kann es auf diesen Flächen zu einer Bodenverdichtung kommen.

Vermeidungsmaßnahme 002_V

Zum Schutz des Bodens und der Vegetation werden auf diesen Flächen Schutzmatten ausgelegt, um den Boden vor direkter Zerstörung bzw. Verdichtung zu schützen. Nach Ende der Baumaßnahmen werden die Flächen geräumt und die Matten werden wieder

entfernt. Die geräumten Flächen werden in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzt.

Unvermeidbare Beeinträchtigungen

Von der Baustelleneinrichtung sind etwa 760 m² der Intensiv-Mähwiese, 40 m² grasse Säume sowie 120 m² frischer Ruderalflächen betroffen. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V2 wird die Stärke der Beeinträchtigung als **gering**, die Dauer als **gering** und die Reichweite ebenfalls als **gering** eingestuft. Insgesamt verbleiben **keine erheblichen Beeinträchtigungen** auf die Bodenfunktionen.

3.2.4 Wirkungen der Baumaßnahme auf die Wasserfunktion

Konflikt W01

Durch die Einrichtung der BE-Fläche auf der Mähwiese könnte der Quellbereich durch Bodenverdichtung beeinträchtigt werden, die Wasserqualität kann vorübergehend verringert werden. Durch die Bauarbeiten direkt am Durchlass wird auch verhindert, dass das Quellwasser durch den DL unter dem Bahndamm hindurch geleitet wird.

Vermeidungsmaßnahme 005_V

Um den Quellbereich zu schützen ist dieser Bereich aus der Baustelleneinrichtungsfläche herauszunehmen: In diesem Bereich dürfen keine Materialien gelagert werden, Fahrzeuge dürfen diesen Bereich weder befahren noch auf dieser Fläche abgestellt werden. Der Bereich ist mit Hilfe eines gut sichtbaren provisorischen Zauns gegen die restliche BE-Fläche abzutrennen.

Zusätzlich muss das gegebenenfalls anfallende Quellwasser zusammen mit eventuell anfallendem Niederschlagswasser vor dem DL gefasst und mit einem Schlauch unter der Eisenbahnüberführung hindurchgeführt werden. Westlich des Bahndamms kann das Wasser unterhalb des Baufeldes wieder in den Graben geleitet werden.

Unvermeidbare Beeinträchtigungen

Bei Beachtung der entsprechenden DIN-Vorschriften sowie der Vermeidungsmaßnahmen 005_V sind die Stärke, die Dauer und die Reichweite der Beeinträchtigungen auf die Wasserfunktion als gering einzustufen. Insgesamt verbleiben **keine erheblichen Beeinträchtigungen** auf die Wasserfunktionen.

3.2.5 Wirkungen der Baumaßnahme auf die Klimafunktion

Es sind keine baubedingten Wirkungen auf die Klimafunktionen zu erwarten.

3.2.6 Wirkungen auf das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion

Es sind keine baubedingten Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion zu erwarten.

3.3 Vermeidung von Beeinträchtigungen von Biotopen durch das Vorhaben

Vermeidungsmaßnahme 00_1V: Wiederherstellung der Biotope

Sämtliche in Anspruch genommenen Flächen werden nach Beendigung der Baumaßnahme in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzt (s. Anhang I Maßnahmeblatt 00_1V).

Vermeidungsmaßnahme 002_V: Schutzmatten

Zum Schutz der Vegetation werden auf den Baustelleneinrichtungsflächen Schutzmatten ausgelegt, um eine direkte und indirekte Zerstörung der Vegetation zu verhindern (s. Anhang I Maßnahmeblatt 00_2V).

Vermeidungsmaßnahme 003_V: Stammschutz

Schutz von Bäumen mittlerer Ausprägung im unmittelbaren Umfeld der Baumaßnahme (BE-Flächen und Baufeld) (s. Anhang I Maßnahmeblatt 00_3V).

Vermeidungsmaßnahme 005_V: Schutz des Quellbereichs

Zum Schutz des Quellbereichs wird der Quellbereich eingezäunt. Oberflächenwasser wird gegebenenfalls über eine Grube gefasst und mit einem Schlauch unter der Eisenbahnunterführung hindurch auf die andere Seite des Bahndamms und dort wieder in den Graben geleitet. Nach Ende der Baumaßnahme werden Schutzzaun und Schlauchleitung wieder rückgebaut (s. Anhang I Maßnahmeblatt 00_5V).

3.4 Vermeidung von Beeinträchtigungen von anderen Schutzgütern und Funktionen

Vermeidungsmaßnahme 004 V: Bauzeitbeschränkung

Um eine Gefährdung möglicherweise vorkommender Tiere im Planungsgebiet zu verhindern, wird die Baumaßnahme im Winterhalbjahr (zwischen September und Februar) durchgeführt (s. Anhang I Maßnahmeblatt 00_4V).

Vermeidungsmaßnahme 005 V: Schutz des Quellbereichs

Zum Schutz des Quellbereichs wird der Quellbereich eingezäunt. Oberflächenwasser wird gegebenenfalls über eine Grube gefasst und mit einem Schlauch unter der Eisenbahnunterführung hindurch auf die andere Seite des Bahndamms und dort wieder in den Graben geleitet. Nach Ende der Baumaßnahme werden Schutzzaun und Schlauchleitung wieder rückgebaut (s. Anhang I Maßnahmeblatt 00_5V).

3.5 Tabellarische Zusammenfassung der Beeinträchtigungen der Schutzgüter

Schutzgut	Bedeutung der Funktion	Konflikte	Vermeidungsmaßnahmen	Gesamtwirkung der Baumaßnahme*	Schwere der Beeinträchtigung
Biotope					
Baumreihen	mittel	B03	00_3V	gering	keB
Grasige Säume	gering	B02	00_2V	gering	keB
Frische Ruderalstandorte	mittel	B02	00_2V	gering	keB
Trocken-warme Ruderalst.	mittel	B01	00_1V	gering	keB
Intensiv-Mähwiese	mittel	B01	00_2V	gering	keB
gefasste Quelle	mittel	W01	00_5V	gering	keB
Techn. Verschüttung	sehr gering	B01	00_1V	gering	keB
Tiere	gering	B01, B02	00_4V	gering	keB
Boden	mittel	Bo01, Bo02	00_1V 00_2V	gering	keB
Wasser	gering	W01	00_5V	gering	keB

Beeinträchtigung der Schutzgüter, * = unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen,
 keB = keine erhebliche Beeinträchtigung

3.6 Ermittlung des biotopwertbezogenen Kompensationsbedarfs für beeinträchtigte Biotope

Bei Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen ergibt sich kein Kompensationsbedarf für die betroffenen Biotope.

3.7 Ermittlung des funktionsspezifischen Kompensationsbedarfs für beeinträchtigte Schutzgüter

Bei Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen ergibt sich kein Kompensationsbedarf für die betroffenen Schutzgüter.

4. Kompensationsmaßnahmen

Es sind keine Kompensationsmaßnahmen durchzuführen.

5. Ersatzgeld

Es sind keine Ersatzgeldzahlungen zu leisten.

6. Zusammenfassung

Die vorliegenden Untersuchungen zeigen, dass die Schutzgüter Biotop, Tiere, Boden und Wasser von der Baumaßnahme betroffen sind, gleichzeitig können Vermeidungsmaßnahmen die Beeinträchtigungen auf diese Schutzgüter mindern, so dass für keines der Schutzgüter *erhebliche* oder gar *erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere* zu erwarten sind. Über die Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen hinaus sind keine weiteren Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen.

Schutzgut	Fläche m²	Bedeutung	Wert	Wirkung*	Beeinträchtigung	Kompensationsbedarf	Kompensation
Biotop							
Baumreihen	-	mittel	15	gering	keB	-	-
Grasige Säume	40	gering	8	gering	keB	-	-
Frische Ruderalstandorte	120	mittel	12	gering	keB	-	-
Trocken-warme Ruderalst.	273	mittel	15	gering	keB	-	-
Intensiv-Mähwiese	760	mittel	15	gering	keB	-	-
Quelle	30	mittel	11	gering	keB	-	-
Techn. Verschüttung	10	sehr gering	3	gering	keB	-	-
Andere Schutzgüter							
Tiere	-	gering	-	gering	keB	-	-
Boden	1163	mittel	-	gering	keB	-	-
Wasser/Quelle	-	gering	-	gering	keB	-	-

* = unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen;

keB = keine erhebliche Beeinträchtigung

7. Literatur und verwendete Quellen

- Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG) vom 27.12.1993 (BGBl. IS. 2378)
- Arbeitshilfe zur Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ausgleichsabgaben (Kompensationsverordnung – KV) 2005; Hrsg.: Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz
- Bundeskompensationsverordnung
- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154) geändert worden ist
- EBA, Juli 2002, 3. Fassung: Leitfaden zur Umweltverträglichkeitsprüfung und naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung für die Betriebsanlagen der Eisenbahnen des Bundes sowie Magnetschwebbahnen
- Ellenberg, H. (1978): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart
- Geoportal Hessen: <http://geoportal.hessen.de/portal/themen/umwelt.html>
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) vom 12.02.1990 (BGBl. IS. 205) in der Fassung der Bekanntmachung vom 05.09.2001 (BGBl. IS. 2350) zuletzt geändert durch Gesetz vom 25.03.2002 (BGBl. IS. 1193)
- Hessische Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen (Kompensationsverordnung - KV) vom 26. Oktober 2018
- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG, WOHNEN, LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ 1995: Hessische Biotopkartierung (HB), Kartieranleitung. 3. Fassung, März 1995. Wiesbaden.
- Hessisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Hessisches Naturschutzgesetz - HENatG) in der Fassung von April 1996, zuletzt geändert Dezember 2006
- Hessisches Naturschutz-Informationssystem (NATUREG): <http://natureg.hessen.de/Main.html?role=default>, letzter Zugriff am 02.07.2024

- Ludwig, D. (1991): Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen, Froehlich & Sporbeck, Bochum
- MURL (1999): Informationssystem Natura 2000
- Oberdorfer, E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart
- Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 02. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, zuletzt geändert durch Richtlinie 97/49/EG (Vogelschutzrichtlinie, VSchRL)
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 über die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, zuletzt geändert durch Richtlinie 97/43/EG (FFH-Richtlinie)
- Umweltatlas Hessen: <http://atlas.umwelt.hessen.de/atlas/>; letzter Zugriff am 14.06.2024
- Verordnung über die Vermeidung und die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft im Zuständigkeitsbereich der Bundesverwaltung (Bundeskompensationsverordnung – BKompV) 14.05.2020



Dr.-Ing. H.-J. Franke



Dipl.-Geoökol. G. Rehding

Verteiler:

Ingenieurbüro für Bauwesen Schmidt GmbH, Frau Niedertopp (2x Schriftform 1x digital)
Kreis Waldeck-Frankenberg, UNB Herrn Kessler (1x Schriftform, 1x digital)