

Ertüchtigung des Falkenbachviadukts

**auf der Strecke 2572 (Stolberg Hbf-Wal-
heim/Bundesgrenze) bei km 10,591 in Aachen-
Kornelimünster**

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Dezember 2024

Vorhabenträger: EVS EUREGIO Verkehrsschienennetz GmbH
Rhenaniastraße 1
52222 Stolberg



Bearbeitung: OEKOPLAN Ingenieure GmbH & Co. KG
Koepenweg 2a
46499 Hamminkeln



INHALTSVERZEICHNIS

I.	Allgemeiner Teil	1
1.	Grundlagen	1
1.1.	Anlass und Aufgabenstellung.....	1
1.2.	Abgrenzung des Untersuchungsgebietes.....	3
1.3.	Rechtliche Rahmenbedingungen	3
1.4.	Methodisches Vorgehen und Datengrundlage	4
1.5.	Planerische Vorgaben.....	6
1.5.1.	Regionalplan.....	6
1.5.2.	Flächennutzungsplan.....	7
1.5.3.	Landschaftsplan.....	8
1.6.	Schutzausweisungen und Vorranggebiete	18
1.6.1.	Schutzgebietssystem NATURA-2000.....	18
1.6.2.	Naturschutzgebiete	18
1.6.3.	Landschaftsschutzgebiete.....	20
1.6.4.	Naturpark.....	21
1.6.5.	Gesetzlich geschützte Biotope	22
1.6.6.	Flächen des Biotopkatasters	24
1.6.7.	Biotopverbundflächen	28
1.6.8.	Festgesetzte Ausgleichsflächen.....	31
1.6.9.	Geotope.....	31
1.6.10.	Wasserschutzgebiete.....	33
1.6.11.	Überschwemmungsgebiete.....	33
1.7.	Bundesraumordnungsplan Hochwasser.....	33
2.	Beschreibung des Vorhabens	33
2.1.	Vorzugsvariante.....	33
2.2.	Beschreibung des vorhandenen Zustandes	35
2.3.	Bauwerksgestaltung.....	36
2.4.	Zugänglichkeit der Konstruktionsteile.....	37
2.5.	Bauablauf und Bauzeiten	38
2.6.	Zugänglichkeit.....	39
2.7.	Verkehrsführung	40
II.	Zustandsbeschreibung und -bewertung	41
1.	Allgemeine Datengrundlage	41
2.	Boden.....	42
3.	Wasser.....	45

4.	Pflanzen und Tiere	47
4.1.	Potenzielle natürliche Vegetation	47
4.2.	Flora, Vegetation und Biotoptypen	48
4.2.1.	Methodisches Vorgehen und Datengrundlage	48
4.2.2.	Beschreibung und Bewertung der Flora, Vegetation und Biotoptypen....	48
4.2.2.1.	Ergebnisse der Bestandserfassung	48
4.2.2.2.	Bewertung der Biotoptypen	49
4.2.3.	Schutzwürdigkeit / Empfindlichkeit und besondere Bedeutung.....	52
4.3.	Fauna	52
4.3.1.	Methodisches Vorgehen und Datengrundlage	52
4.3.2.	Säugetiere	52
4.3.2.1.	Ergebnisse der Bestandserfassung und Bewertung	52
4.3.2.2.	Schutzwürdigkeit / Empfindlichkeit und besondere Bedeutung	56
4.3.3.	Amphibien, Reptilien	56
4.3.4.	Avifauna.....	57
4.3.4.1.	Methodisches Vorgehen.....	57
4.3.4.2.	Ergebnisse der Bestandserfassung und Bewertung	57
4.3.4.3.	Schutzwürdigkeit / Empfindlichkeit und besondere Bedeutung	60
5.	Landschaftsbild	61
5.1.	Beschreibung und Bewertung sowie Schutzwürdigkeit	61
III.	Auswirkungen des Vorhabens	63
1.	Grundlagen und Methoden.....	63
2.	Auswirkungen auf den Boden.....	63
3.	Auswirkungen auf das Grundwasser und Oberflächengewässer	63
4.	Auswirkungen auf die Tier- und Pflanzenwelt	64
5.	Auswirkungen auf das Landschaftsbild.....	66
6.	Zusammenfassende Darstellung der Konflikte	67
IV.	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen.....	70
1.	Einführung.....	70
2.	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	71
V.	Landschaftsplanerische Maßnahmen	74
1.	Einführung.....	74
1.1.	Normen.....	75
2.	Maßnahmen zum Ausgleich der Eingriffsfolgen.....	75
2.1.	Maßnahmen zum Ausgleich hinsichtlich der Biotopstrukturen.....	75

2.2. Kompensation des Eingriffs für planungsrelevante Arten	78
VI. Bewertung von Eingriff und Kompensation	79
1. Vorgehensweise und Methode	79
2. Bilanzierung des Ausgangszustandes	80
3. Bilanzierung des Planzustandes	81
4. Ermittlung der Gesamtbilanz	83
VII. Zusammenfassung	84
VIII. Anhang	90
IX. Karten	93

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1:	Streckennetz der EVS.....	1
Abb. 2:	Lage des Falkenbachviaduktes.....	2
Abb. 3:	Übersicht über das Untersuchungsgebiet	3
Abb. 4:	Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan	7
Abb. 5:	Ausschnitt aus der Entwicklungskarte des Landschaftsplanes Aachen.....	10
Abb. 6:	Ausschnitt aus der Festsetzungskarte des Landschaftsplanes Aachen.....	14
Abb. 7:	Naturschutzgebiete	20
Abb. 8:	Landschaftsschutzgebiete.....	21
Abb. 9:	Deutsch-Belgischer Naturpark Hohes Venn - Eifel	22
Abb. 10:	geschützte Biotope	24
Abb. 11:	Biotopkatasterflächen	28
Abb. 12:	Biotopverbundflächen	31
Abb. 13:	Geotopkatasterflächen.....	32
Abb. 14:	Vorzugsvariante (die BE-Fläche westlich des Viaduktes wird nicht mehr benötigt).....	34
Abb. 15:	geplante Baustraße und Zufahrtsweg für Wartungs- und Kontrollarbeiten	34
Abb. 16:	Gesamtansicht.....	35
Abb. 17:	Übersicht Pfeiler und Bögen	36
Abb. 18:	3D-Modell des ertüchtigten Falkenbachviaduktes	37
Abb. 19:	vorläufiger Bauablauf- und Bauzeitenplan.....	39
Abb. 20:	Grundriss bauzeitliche Darstellung.....	40
Abb. 21:	Draufsicht des Planzustandes.....	41
Abb. 22:	Bodentypen.....	42
Abb. 23:	Bodentypen der Bodenfunktionskarte der Stadt Aachen	43
Abb. 24:	Schutzwürdigkeit der Böden	45
Abb. 25:	Schutzwürdigkeit der Böden	45
Abb. 26:	Mühlengraben (rechts) und Inde	47

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1:	Bodentypen im Untersuchungsgebiet.....	42
Tab. 2:	Übersicht und Anteil der im Untersuchungsgebiet erfassten Biotoptypen im Sommer/Frühjahr 2020	49
Tab. 3:	Artenschutzrechtlich relevante Fledermausarten Nachweis 2017/2018.....	53
Tab. 4:	Artenschutzrechtlich relevante Fledermäuse Nachweis 2023/2024.....	55
Tab. 5:	Artenschutzrechtlich relevante Amphibien und Reptilien Nachweis 2020.....	57
Tab. 6:	Kartierte Brutvogelarten - Nachweis 2020 (2024).....	58
Tab. 7:	Kartierte planungsrelevante Gastvogelarten im Untersuchungsgebiet	59
Tab. 8:	artenschutzrechtlich relevante Brut- und Gastvogelarten im Untersuchungsgebiet.....	60
Tab. 9:	relevante Einflüsse des geplanten Vorhabens auf die Umwelt	70
Tab. 10:	Zusammenstellung der relevanten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen.....	74
Tab. 11:	Übersicht der Maßnahmen mit Angabe der Flächengröße	77
Tab. 12:	Übersicht hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Maßnahmen	79
Tab. 13:	Biotoptypen im Ausgangszustand und deren Bewertung	80
Tab. 14:	Biotoptypen im Planzustand und deren Bewertung	81
Tab. 15:	Ermittlung der Gesamtbilanz.....	83
Tab. 16:	Regiosaatgutmischung Böschung.....	90
Tab. 17:	Regiosaatgutmischung Landschaftsrasen.....	91
Tab. 18:	Regiosaatgutmischung Feuchtwiese.....	92

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz
ASP	Artenschutzrechtliche Prüfung
BBODSCHG	Bundes-Bodenschutzgesetz
BE-Fläche	Baustellen-Einrichtungs-Fläche
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
DB	Deutsche Bahn
EBA	Eisenbahn Bundesamt
EU	Europäische Union
EVS	EUREGIO Verkehrsschienennetz GmbH
FFH	Flora-Fauna-Habitat
GD NRW	Geologischer Dienst von Nordrhein-Westfalen
hpnV	heutige potenziell natürliche Vegetation
LANUV	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz
LB	Geschützter Landschaftsbestandteil
LPB	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LNATSCHG NRW	Landesnaturschutzgesetz NRW
LSG	Landschaftsschutzgebiet
ND	Naturdenkmal
NSG	Naturschutzgebiet
pnV	potenziell natürliche Vegetation
UG	Untersuchungsgebiet
UNB	Untere Naturschutzbehörde
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
VSG	Vogelschutzgebiet
WSG	Wasserschutzgebiet

I. Allgemeiner Teil

1. Grundlagen

1.1. Anlass und Aufgabenstellung

Die EUREGIO Verkehrsschiennetz GmbH, kurz EVS, ist ein mittelständisches und rein privat geführtes Eisenbahninfrastruktur-Unternehmen, das in der Region Aachen ein öffentliches Schienennetz betreibt und dem Eisenbahnverkehr zur Verfügung stellt.

Zum Schienennetz der EVS gehören vier Strecken mit einer Gesamtlänge von ca. 47 km, auf denen die **euregio**bahn (Regionalbahn 20) verkehrt. Die EVS betreibt auf diesem Netz 19 Haltepunkte als Grundlage für ein attraktives Angebot im Schienenpersonennahverkehr. Die Siedlungsschwerpunkte der Mittelzentren Stolberg, Eschweiler, Alsdorf, Herzogenrath und Langerwehe sind direkt an die Bahn angebunden. Dadurch sind schnelle Verbindungen nach Aachen und die Region Köln und Düsseldorf gegeben. Mehrere mittelständische Unternehmen nutzen für den Transport ihrer Massengüter ihre Gleisanschlüsse an das Netz der EVS. Das gesamte Streckennetz der EVS geht aus der nachfolgenden Abbildung hervor.

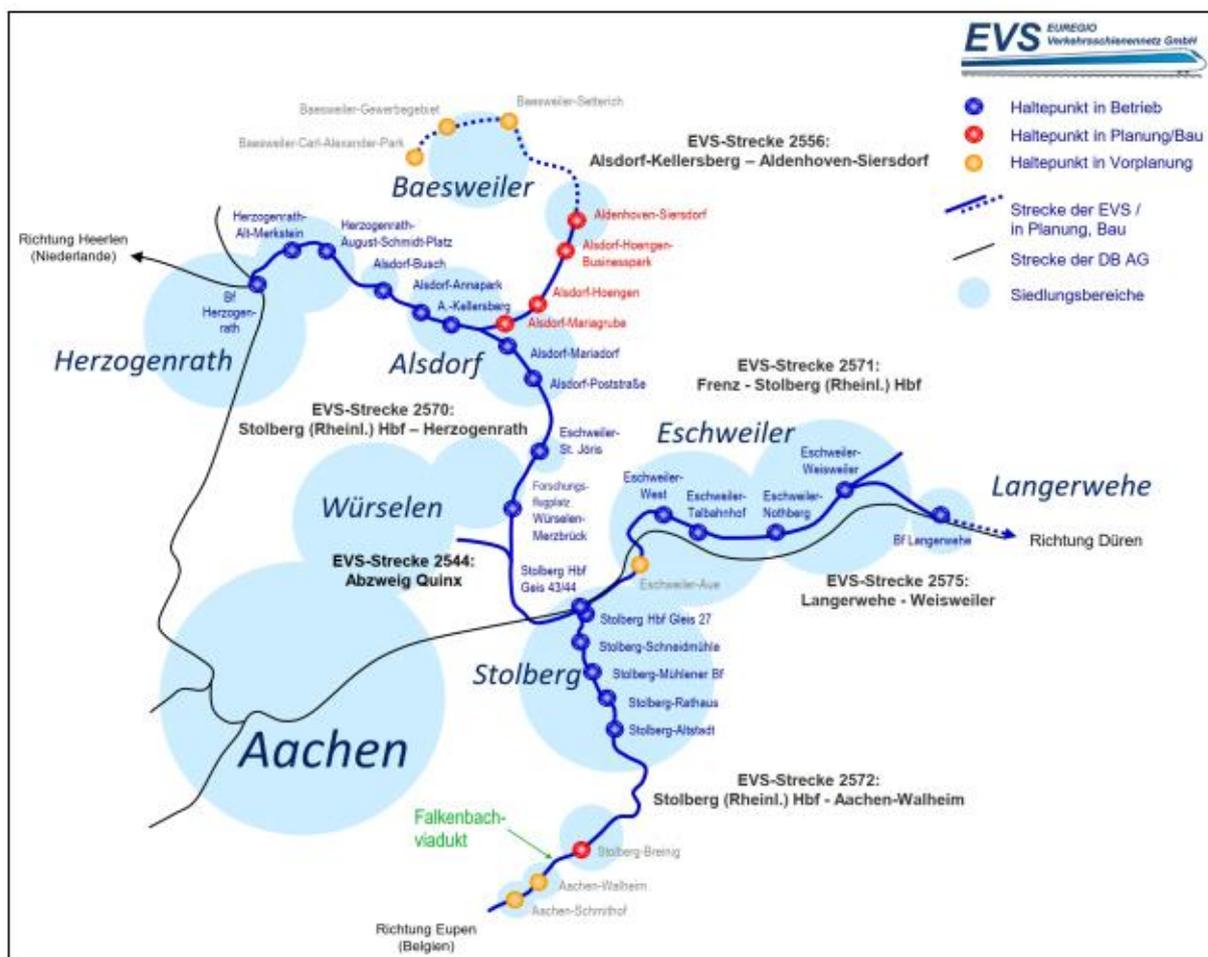


Abb. 1: Streckennetz der EVS

Als nächsten Schritt plant die EVS die Wiederinbetriebnahme der Strecke 2572 Stolberg – Breinig bis zur belgischen Grenze mit Anschluss an das belgische Streckennetz. Mit dem im Jahre 2019 erfolgten Ersatzneubau des Rüstbachviadukts sind die Voraussetzungen für eine Wiederbefahrung der Strecke von Stolberg nach Breinig gegeben. Um den weiteren Streckenverlauf befahrbar zu machen, muss unter anderem das Falkenbachviadukt zwischen Kornelimünster und Venwegen ertüchtigt werden. Das Falkenbachviadukt überspannt die Inde bzw. das Indetal.

Gegenstand dieses Genehmigungsverfahrens ist die Ertüchtigung des Falkenbachviadukts (Bauwerksnummer 2572*010.591) auf der Strecke 2572 Stolberg (Rheinland) Hbf – Walheim der EVS EUREGIO Verkehrsschiennetz GmbH bei km 10,591 in Aachen-Kornelimünster. Dies beinhaltet den Rückbau der Behelfskonstruktion und deren Ersatz durch neue Bauteile, die Instandsetzung der noch vorhandenen Bauteile, alle erforderlichen Nebenanlagen wie Dienstwege und temporäre sowie dauerhafte Zufahrten, Baubehelfe, Entwässerungseinrichtungen einschließlich Einleitung in die Inde und den vorhandenen Mischwasserkanal, die Führung eines öffentlichen Fuß- und Radwegs auf dem Bauwerk sowie die Erneuerung des Gleises im Bereich des Bauwerks. Die Maßnahme wird in den weiteren Abschnitten dieses Erläuterungsberichts sowie den weiteren Unterlagen ausführlich beschrieben.

Die Strecke 2572 ist eine gewidmete Bahnanlage im Sinne des Allgemeinen Eisenbahngesetzes. Sie wird im Stadtgebiet Stolberg von Personennahverkehr (Euregiobahn) und Güterverkehr befahren. Der Abschnitt im Gebiet der Stadt Aachen (Stadtteil Kornelimünster), auf dem das Falkenbachviadukt liegt, wird – unter anderem wegen des baulichen Zustands des Viadukts – derzeit nicht befahren.

Die Lage des Viaduktes ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.



Abb. 2: Lage des Falkenbachviaduktes

1.2. Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Die Abgrenzung des Einwirkungsbereiches des Vorhabens im Sinne des § 16 Abs. 1 UVPG ist schutzgut-, vorhaben- und wirkungsspezifisch vorzunehmen. Im Rahmen des Scopings wurde ein Untersuchungsgebiet mit 200 m um das Falkenbach-Viadukt festgelegt. Damit ergibt sich ein Untersuchungsgebiet von insgesamt ca. 23 ha Größe. Dabei wurden Baustraßen sowie Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen berücksichtigt.

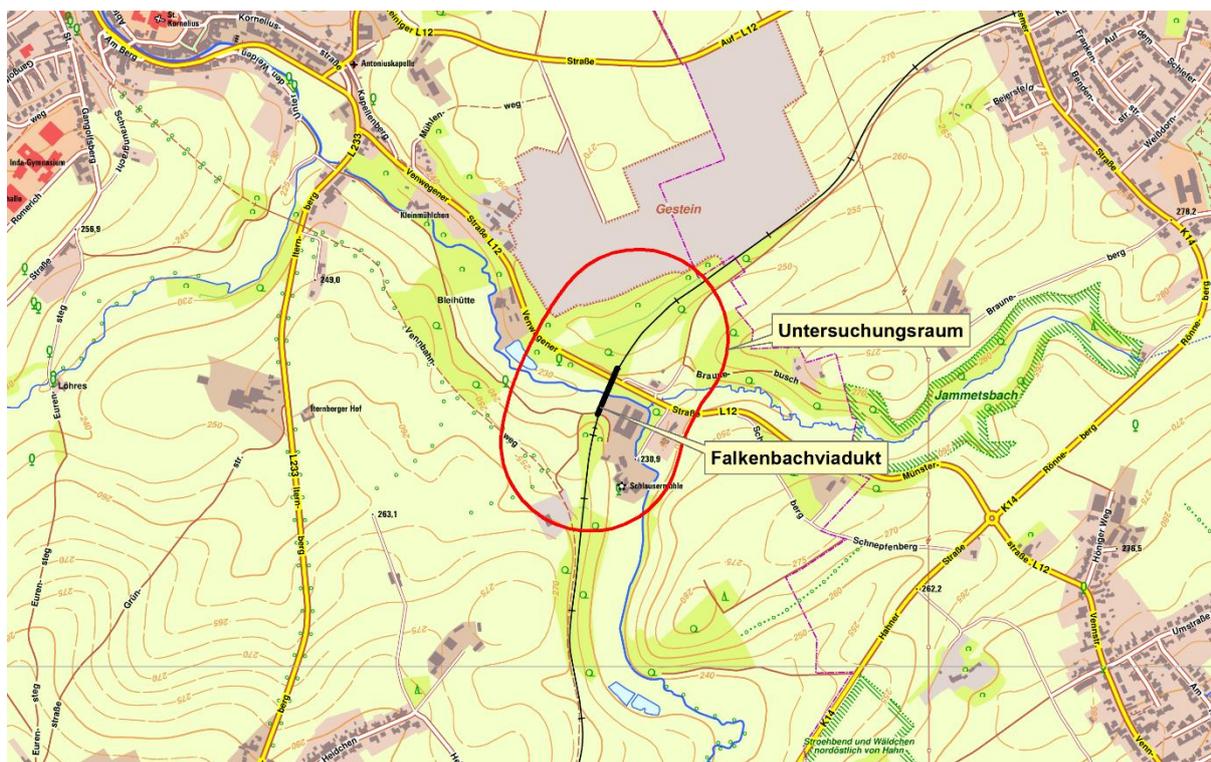


Abb. 3: Übersicht über das Untersuchungsgebiet

1.3. Rechtliche Rahmenbedingungen

Das geplante Vorhaben stellt gemäß § 30 (1) des Landesnaturschutzgesetzes Nordrhein-Westfalen (LNatSchG NRW) einen Eingriff in Natur und Landschaft dar.

Die Eingriffsregelung wird seit dem 01.03.2010 über die §§ 13ff des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) bestimmt. Landesrechtliche Besonderheiten wurden im Rahmen von den Abweichungsgesetzen §§ 30ff im LNatSchG NRW verankert.

In § 13 BNatSchG wird der allgemeine Grundsatz zum Schutz von Natur und Landschaft definiert:

„Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren“.

Als Eingriffe in Natur und Landschaft gelten gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG 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.

Die Pflichten des Verursachers eines Eingriffs sind im § 15 BNatSchG sowie in § 31 LNatSchG NRW (Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen, Ersatzgeld) geregelt. Der Verursacher verpflichtet sich, vermeidbare Eingriffe zu unterlassen bzw. unvermeidbare Beeinträchtigungen auszugleichen oder zu ersetzen. Ein Eingriff gilt als ausgeglichen bzw. ersetzt, sobald die entstandenen Beeinträchtigungen im Naturhaushalt und Landschaftsbild wiederhergestellt bzw. in dem betroffenen Naturraum gleichwertig hergestellt oder neu gestaltet sind. Unvermeidbare Beeinträchtigungen, die weder auszugleichen noch zu ersetzen sind, sind vom Verursacher in Form von Geld zu leisten.

Die Anforderungen an das Verfahren der Eingriffsregelung sind in § 17 BNatSchG sowie in § 33 LNatSchG NRW geregelt.

Entsprechend ist der Antragsteller als Verursacher verpflichtet, die durch die geplante Maßnahme verursachten Beeinträchtigungen zu minimieren und auszugleichen. Im Folgenden wird auf die Ausgangssituation, die Bewertung von Bestand und Eingriff, sowie auf die Ermittlung von Art und Umfang der erforderlichen Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen eingegangen.

1.4. Methodisches Vorgehen und Datengrundlage

Für das Untersuchungsgebiet wurde im Frühjahr/Sommer 2020 (mit Ergänzungen 2024) eine flächendeckende Biotoptypenkartierung¹ erstellt. Es wurde ein Untersuchungsgebiet mit einem Radius von 200 m um das Viadukt festgelegt. Somit ergibt sich eine Größe von ca. 23 ha. Diese Größe wird als ausreichend angesehen, um die Auswirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter beurteilen zu können.

Die Unterlagen umfassen eine Biotoptypenkarte sowie eine Beschreibung der Biotoptypen mit Hinweisen auf die Schutzwürdigkeit. Die Bewertung der Biotoptypen wurde nach dem „Aachener Leitfaden zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft“² durchgeführt.

Um eine möglichst vollständige Erfassung der Avifauna des Untersuchungsgebietes zu gewährleisten, wurde als Methode die Revierkartierung gemäß SÜDBECK³ gewählt. Gemäß den artspezifischen Empfehlungen von SÜDBECK wurde außerdem für einige nachtaktive Arten eine Erfassung mit Klangattrappeneinsatz⁴ durchgeführt. Externe Quellen zum Vorkommen von Brutvögeln im Untersuchungsgebiet wurden ebenfalls ausgewertet. Es wurde ein Untersuchungsgebiet von 200 m um das Viadukt untersucht.

¹ Oekoplan Ingenieure GmbH & Co. KG (2020): Ertüchtigung des Falkenbach-Viaduktes. Erfassung der Biotoptypen

² Stadt Aachen (2006): Aachener Leitfaden zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft.

³ Südbeck, P. et al (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

⁴ Stübing, Stefan & Hans-Heiner Bergmann (Hrsg.) (2006): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands: Klangattrappen. Radolfzell.

Die Kartiererergebnisse wurden in einem Bericht⁵ (mit Ergänzungen 2024) zusammengefasst.

Vor Beginn der Amphibien-Laichzeit wurden alle Gewässer und Feuchtgebiete des Untersuchungsgebietes aufgenommen. Die Gewässer wurden im Frühjahr und Sommer 2020 zur Erfassung der Arten mehrfach aufgesucht. Die Untersuchungen aller Gewässer bei Tageslicht fanden 6-mal jeweils in den frühen Abendstunden statt. Zur Erfassung nachtaktiver Arten wurden die Exkursionen 5-mal bis mind. nach Sonnenuntergang fortgesetzt.

Zur Erfassung der Reptilien wurden insgesamt 4 Begehungen im Zeitraum zwischen Mai und Ende Juli 2020 durchgeführt.

Die Ergebnisse zur Amphibien- und Reptilienerfassung wurden in einem Bericht⁶ zusammengefasst.

Die Erfassung der Fledermäuse⁷ am Falkenbachviadukt erfolgte durch den folgenden, der Situation angepassten Methodenmix im Zeitraum August 2017 bis Juni 2018:

- visuelle Untersuchung des Bauwerkes auf Quartierpotential,
- Schwärmkontrolle durch Sichtbeobachtung, unterstützt durch Detektorerfassung, drei Begehungen.
- Prüfung auf außen liegende Winterquartiere durch Sichtkontrolle, zwei Begehungen,
- Kontrolle der Innenräume auf Nutzung als Winterquartier, zwei Begehungen
- Bioakustische Erfassung im Brückeninneren zur Wochenstubenzeit
- Kontrolle des Brückeninneren zur Wochenstubenzeit, zwei Begehungen
- Kontrolle auf Wochenstuben durch Ausflugskontrolle, unterstützt durch Detektorerfassung, zwei Begehungen.

Aufgrund des Alters der Daten wurde die Erfassung der Fledermäuse im Jahre 2023/2024⁸ wiederholt.

Zusätzlich wurde auf die Daten des LANUV⁹, des Geoportals NRW¹⁰ sowie des Fachinformationssystems ELWAS¹¹ und des geoportals Aachen¹² zurückgegriffen. Ergänzend wurden die Ergebnisse des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages¹³ berücksichtigt sowie der Entwurf des Landschaftsplanes der Stadt Aachen¹⁴ ausgewertet.

⁵ Oekoplan Ingenieure GmbH & Co. KG (2020): Ertüchtigung des Falkenbach-Viaduktes. Erfassung der Brutvögel 2020

⁶ Oekoplan Ingenieure GmbH & Co. KG (2020): Ertüchtigung des Falkenbach-Viaduktes. Erfassung der Amphibien und Reptilien 2020

⁷ Pro terra Büro für Vegetationskunde, Tier- & Landschaftsökologie (2018): Erfassung von Fledermausaktivitäten am Falkenbachviadukt

⁸ Büro für Faunistik & Freilandforschung (2024): Fledermauskundliche Erfassung am Falkenbachviadukt.

⁹ URL vom 30.07.2024: <http://linfos.api.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/atlinfos.extent>

¹⁰ URL vom 30.07.2024 <https://www.geoportal.nrw/>

¹¹ URL vom 31.07.2024: <https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf#>

¹² URL vom 31.07.2024: <https://geoportal.aachen.de>

¹³ Oekoplan Ingenieure GmbH & Co. KG (2024): Ertüchtigung des Falkenbachviadukts auf der Strecke 2572 (Stolberg Hbf-Walheim/Bundesgrenze) bei km 10,591 in Aachen-Kornelimünster. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

¹⁴ Stadt Aachen (2024): Landschaftsplan der Stadt Aachen. Entwurf (Stand: April 2024)

1.5. Planerische Vorgaben

Die planerischen Vorgaben werden im UVP-Bericht ausführlich beschrieben. An dieser Stelle erfolgt daher lediglich die Beschreibung der für den Landschaftspflegerischen Begleitplan relevanten Vorgaben.

1.5.1. Regionalplan

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen¹⁵ umfasst räumlich die Stadt Aachen sowie die StädteRegion und die Kreise Düren, Euskirchen und Heinsberg.

Die Bahntrasse 2572 ist als „Schienenwege für den überregionalen und regionalen Verkehr“ dargestellt.

Ansonsten liegt das Untersuchungsgebiet überwiegend in einem „Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich“. Nur bei dem nordöstlichen Bereich des Plangebietes handelt es sich um „Waldbereiche“. Die Inde ist als „Fließgewässer“ dargestellt.

Der Freiraum des Plangebietes unterliegt mehreren Freiraumfunktionen. Entlang der Inde ist ein Bereich mit der Funktion „Überschwemmungsbereiche“ dargestellt. Gemäß Regionalplan

sind Überschwemmungsgebiete und Talauen der Fließgewässer als natürliche Retentionsräume zu erhalten und zu entwickeln. Einer Beschleunigung des Wasserabflusses ist entgegenzuwirken.

Der Freiraum wird im Plangebiet durch eine weitere Freiraumfunktion überlagert. Betroffen ist der Bereich „Natur und Landschaft“.

Mit dem Aufstellungsbeschluss vom 10. Dezember 2021 hat der Regionalrat die Regionalplanungsbehörde beauftragt, die öffentliche Auslegung zur Neuaufstellung des Regionalplans Köln¹⁶ einzuleiten. Bisher bestand der Regionalplan Köln aus drei räumlichen und zwei sachlichen Teilabschnitten. Zukünftig soll es einen den gesamten Regierungsbezirk umfassenden Gesamtplan geben. Vorteile dieser Vorgehensweise sind die bessere Lesbarkeit und die Vereinheitlichung von Inhalten des Regionalplanes.

Die Bahnstrecke 2572 ist wiederum als „Schienenweg für den überregionalen und regionalen Verkehr“ dargestellt. Das Untersuchungsgebiet liegt auch weiterhin überwiegend in einem „Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich“. Nur bei dem nordöstlichen Bereich des Plangebietes handelt es sich um „Waldbereiche“. Die Inde ist als „Fließgewässer“ dargestellt.

Die Inde verläuft gemäß dem Entwurf des Regionalplanes nunmehr in einem Korridor mit der Freiraumfunktion „Schutz der Natur“.

¹⁵ BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (2016): Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln. Teilabschnitt Region Aachen. 1. Auflage 2003 mit Ergänzungen (Stand: Oktober 2016).

¹⁶ BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (2021): Neuaufstellung des Regionalplans Köln - Entwurf

1.5.2. Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Stadt Aachen¹⁷ zeigt für den überwiegenden Teil des Plangebietes „Flächen für die Landwirtschaft“. Die Bahntrasse ist als „Bahnanlagen“ gekennzeichnet. Im Norden (im Bereich der „Fläche für die Gewinnung von Bodenschätzen“) sowie im Nordosten des Plangebietes ist Wald dargestellt. Als weitere linienhafte Elemente ist die Landstraße L 12 und die Inde als Fließgewässer im FNP enthalten. Auf die geschützten Landschaftsbestandteile wird im Kapitel „Landschaftsplan“ eingegangen. Auch das Landschaftsschutzgebiet wird im Kapitel „Schutzgebiete“ näher behandelt. Entlang der Inde ist eine Fläche für die „Wasserwirtschaft“ (Überschwemmungsgebiet) aufgeführt.

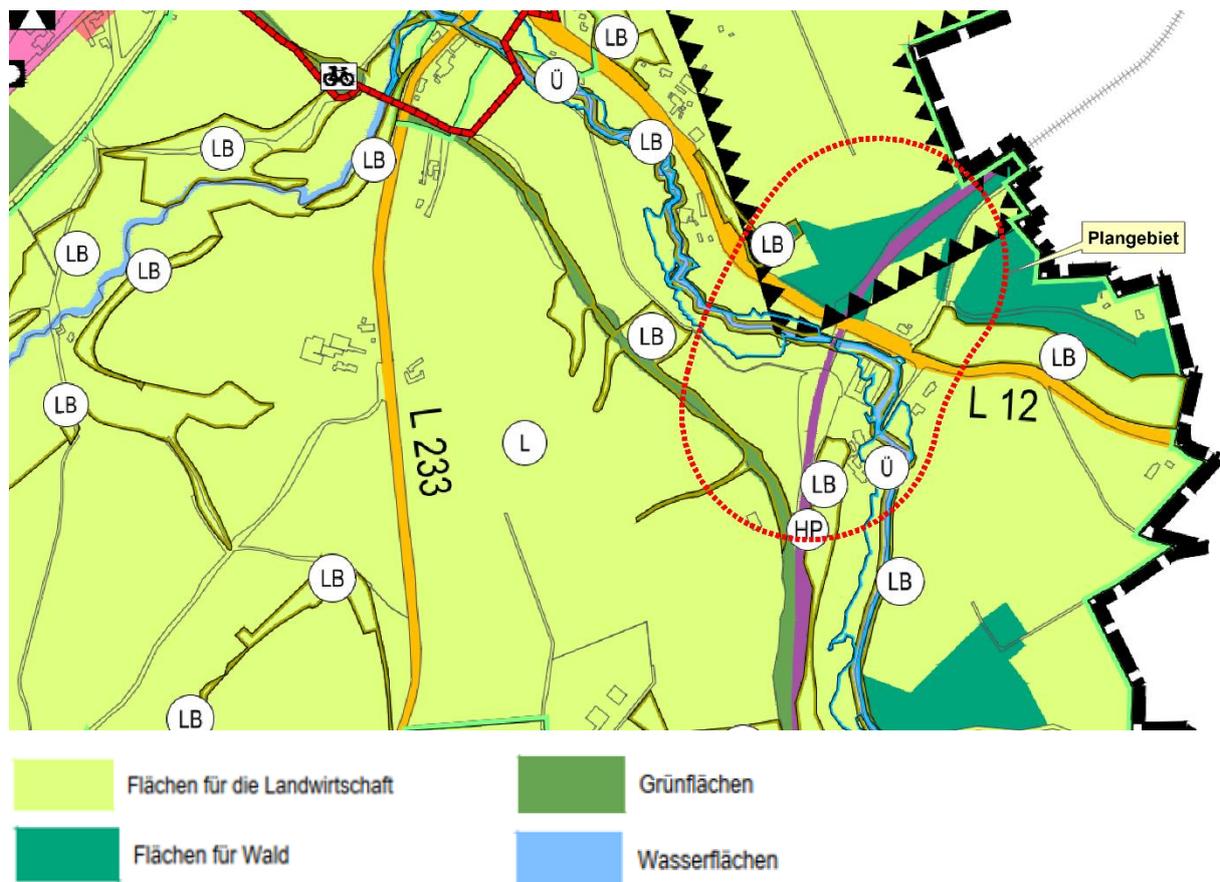


Abb. 4: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan

Bebauungspläne liegen für das Plangebiet nicht vor.

¹⁷ STADT AACHEN (2021): Flächennutzungsplan Aachen 2030. Fassung vom 11.05.2020. Anpassung an Genehmigungsaufgaben Juli 2021.

1.5.3. Landschaftsplan

Auf der untersten Ebene der kommunalen Landschaftsplanung werden Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen rechtsverbindlich als Satzung festgesetzt. Der Geltungsbereich erstreckt sich im Wesentlichen auf den baulichen Außenbereich im Sinne des Bauplanungsrechtes.

Der Inhalt des kommunalen Landschaftsplanes bestimmt sich nach § 7 Landesnaturschutzgesetz NRW (LNatSchG NRW). Er *„besteht aus einer Karte, einer Begründung mit den Zielen und Zwecken sowie den wesentlichen Ergebnissen des Landschaftsplans (Umweltbericht) und einem Text und Erläuterungen. Er enthält insbesondere*

1. *die Darstellung der Entwicklungsziele für die Landschaft (§ 10),*
2. *die Festsetzung besonders geschützter Teile von Natur und Landschaft (§ 20 Absatz 2, §§ 23, 26, 28, 29 des Bundesnaturschutzgesetzes),*
3. *die Kennzeichnung der Bestandteile des Biotopverbunds (§ 21 des Bundesnaturschutzgesetzes),*
4. *besondere Festsetzungen für die forstliche Nutzung (§ 12) und*
5. *die Entwicklungs-, Pflege- und Erschließungsmaßnahmen (§ 13), insbesondere zur Förderung der Biodiversität.“*

Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb des Geltungsbereichs des Landschaftsplanes Aachen¹⁸. Aufgrund des Alters dieses Planes erarbeitet die Stadt Aachen derzeit einen neuen Landschaftsplan. Der neue Landschaftsplan liegt als Entwurf vor. Der zweite gesetzliche Verfahrensschritt gemäß § 17 Landesnaturschutzgesetzes NRW mit der öffentlichen Auslegung zum Entwurf des Landschaftsplans¹⁹ ist abgeschlossen. Die Offenlage fand im Zeitraum vom 13.05. – 25.06.2024 statt. Aufgrund der Aktualität dieses Entwurfes werden diese Unterlagen für die weitere Bearbeitung des vorliegenden Vorhabens herangezogen.

Der Landschaftsplan Aachen besteht aus zwei Bänden und einem Kartenteil. Der Band 1 beinhaltet die Textteile A (Einleitung, Rahmenbedingungen, Rechtsgrundlagen usw.), B (Textliche Darstellungen, Festsetzungen) und C (Übersichtskarten zum Kartenteil, zeichnerische Darstellungen und Festsetzungen, Anlagekarten).

Die Entwicklungs- und Festsetzungskarte sowie die textlichen Darstellungen und Festsetzungen sind Satzung im materiellen Sinne und damit verbindlich.

Band 2 beinhaltet die Begründung mit integriertem Umweltbericht und dem Ergebnis der strategischen Umweltprüfung (SUP, Teil A), sowie Teil B. Verfahrensvermerk und Unterschrift, Teil C. Quellenverzeichnis und Glossar und Teil D. Anhang mit der Handlungsempfehlung für lebensraum-/biotoptypenabhängige Pflege sowie die Gehölzlisten (mit Obstbaumliste).

¹⁸ Stadt Aachen (1988): Landschaftsplan der Stadt Aachen

¹⁹ Stadt Aachen (2024): Landschaftsplan der Stadt Aachen. Entwurf (Stand: April 2024)

Entwicklungsziele

Die im Landschaftsplan dargestellten Entwicklungsziele für die Landschaft gemäß § 10 LNatSchG NRW sind behördenverbindlich und bei allen behördlichen Verfahren zu beachten. Das Falkenbach-Viadukt liegt in einem Bereich mit dem Entwicklungsziel „Erhaltung“.

Erhaltung und Optimierung einer mit naturnahen Lebensräumen odersonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft.

Der Landschaftsplan führt dazu aus:

Das Entwicklungsziel 1 betrifft vielfältig strukturierte Kulturlandschaften, die mit einer großen Anzahl an naturnahen Lebensräumen und das Landschaftsbild belebenden Elementen reich ausgestattet sind.

Diese bieten eine gute Basis für die Biotopvernetzung und den Biotopverbund. Der Schutz und die Erhaltung wertvoller Biotope als Lebensräume für landschaftstypische Pflanzen- und Tierarten erfordern eine Extensivierung der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung. Zudem ist eine Begrenzung bzw. Lenkung der intensiven Erholungsnutzung erforderlich. Die Sicherung der extensiven Bewirtschaftung als Ziel des Naturschutzes und der Landschaftspflege durch eine standortangepasste Landwirtschaft soll auch zur Erhaltung von Klein- und Mittelbetrieben beitragen. Die reich strukturierte Kulturlandschaft muss zur Erhaltung des vielfältigen Landschaftsbildes und ihrer Funktion als Erholungsraum vor einer Verarmung an Flurgehölzen und weiteren Struktur- und Biotoperelementen wie z. B. Obstwiesen geschützt werden. Für den Erhalt der Biodiversität muss der Verlust oder die Beeinträchtigung von Lebensräumen und davon abhängig der Artenschwund gestoppt werden. Schutzwürdige Bodentypen, wie auch die fruchtbaren, landwirtschaftlich ertragreichen Böden sind aus ökologischen Gründen und zur Sicherstellung der landwirtschaftlichen Produktion zu erhalten.

Im Norden des Untersuchungsgebietes gilt für die Fläche des Steinbruchs das Entwicklungsziel 3 „Wiederherstellung“.

Wiederherstellung einer in ihrem Wirkungsgefüge, ihrem Erscheinungsbild oder ihrer Oberflächenstruktur geschädigten oder stark vernachlässigten Landschaft.

Der Landschaftsplan führt dazu aus:

Die Umsetzung von Maßnahmen erfolgt im Rahmen der bestehenden Rekultivierungs- / Renaturierungsverpflichtungen, die jeweils dem aktuellen Stand der Technik und des Artenschutzes zu entsprechen haben. Entsprechend sind die Rekultivierungskonzepte zu überarbeiten und auch an aktuelle Planungssituationen anzupassen. Bei den genannten Flächen handelt es sich z.T. um Altlasten- oder Altlastenverdachtsflächen, sodass bei der Umsetzung die untere Bodenschutzbehörde zwingend zu konsultieren ist.

Die Wiederherstellung führt zur Schaffung von neuen Lebensräumen und wertet die Landschaft auf. Einen Ausschnitt aus der Entwicklungskarte zeigt die nachfolgende Abbildung.

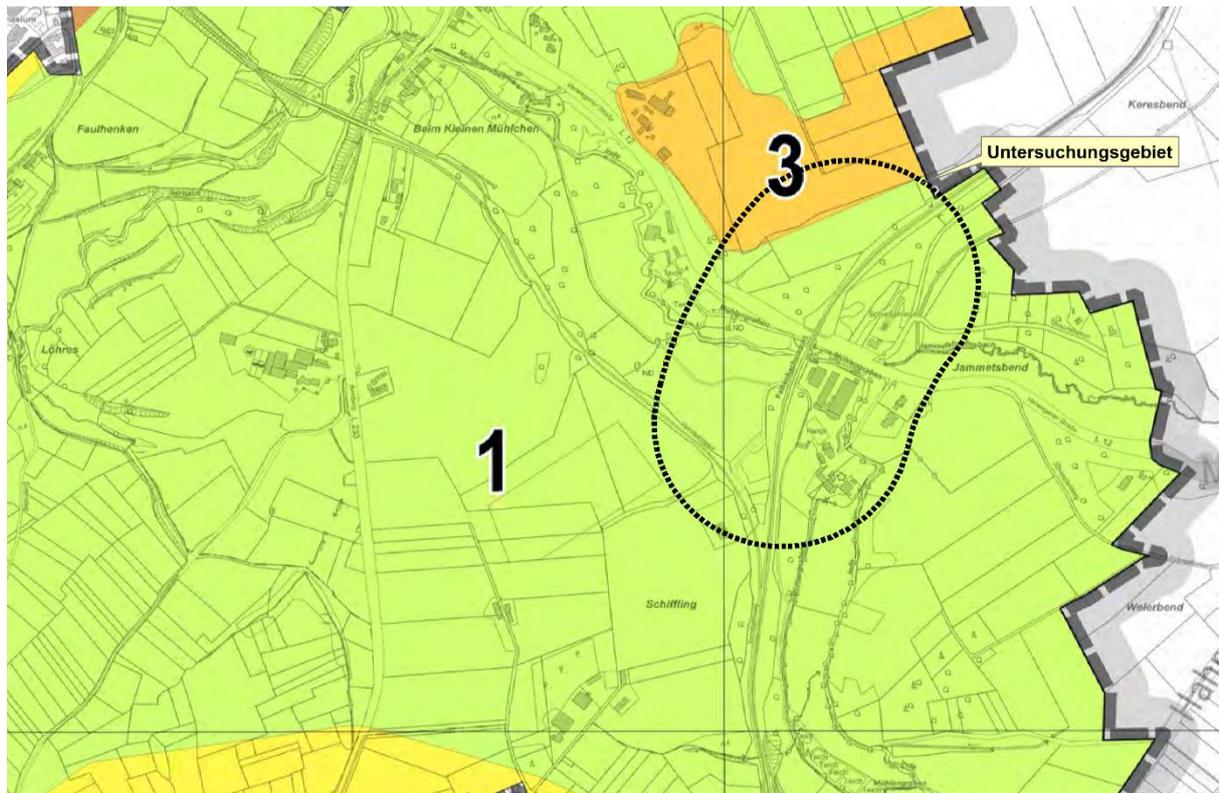


Abb. 5: Ausschnitt aus der Entwicklungskarte des Landschaftsplanes Aachen

Besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft

Gemäß § 7 Abs. 5 Ziffer 2 LNatSchG NRW i.V.m. Kap. 4 Abs. 1 BNatSchG werden die im öffentlichen Interesse besonders zu schützenden Teile von Natur und Landschaft nach den §§ 23, 26, 28, 29 BNatSchG festgesetzt. Die entsprechenden Gebiete werden in der Festsetzungskarte dargestellt.

Zusätzlich zu den in Kapitel 1.6 (Schutzausweisungen und Vorranggebiete) aufgeführten Schutzgebiete sieht der Entwurf des Landschaftsplanes weitere Festsetzungen von Schutzgebieten vor. Da es sich um einen Entwurf des Landschaftsplanes handelt, ergeben sich Abweichungen zu den Darstellungen in Kapitel 1.6. Dazu zählen:

NSG Indetal Hahn (N 23)

Größe: 44,12 ha

Beschreibung:

Das Naturschutzgebiet umfasst das naturnahe, grünlandgeprägte Indetal mit seiner Bachaue nördlich von Hahn mit Magergrünland, sowie Nass- und Feuchtgrünland und vereinzelt kleineren Waldflächen.

Schutzzweck:

Im Einzelnen werden nach § 23 Abs. 1 BNatSchG folgende Schutzzwecke festgesetzt:

- zur Sicherung der Funktion als Biotopverbundfläche von herausragender und besonderer Bedeutung (§ 21 Abs. 1 u. Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG, § 23 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG),

- zur Erhaltung und Sicherung des Biotopverbunds von landesweiter Bedeutung im In-detal- Iterbachtalsystem (§ 21 Abs. 1 u. Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG, § 23 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG),
- zur Erhaltung und Optimierung des Gebietes als Biotopkomplex mit in Nordrhein-Westfalen seltenen und gefährdeten Biotoptypen; folgende nach § 30 BNatSchG bzw. § 42 LNatSchG NRW geschützte Biotoptypen kommen im Gebiet vor (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG):
 - seggen- und binsenreiche Nasswiesen,
 - Magerwiesen- und weiden.
 - natürliche oder naturnahe unverbaute Fließgewässerbereiche.
- zur Erhaltung, Sicherung und Entwicklung des naturnahen Fließgewässers (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG),
- zur Erhaltung und Optimierung von Nass- und Feuchtgrünland sowie von Magergrünland (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG),
- zur Erhaltung und Entwicklung von naturnahen Wäldern (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG),
- zur Erhaltung und Entwicklung von natürlichen Überschwemmungsgebieten (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG),
- Grundwasserböden (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG),
- zur Erhaltung und Optimierung des Lebensraumes für viele nach der Roten Liste in Nordrhein-Westfalen gefährdete Tier- und Pflanzenarten (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG):

Säugetiere:

- Europäischer Biber (*Castor fiber*),
- Raufhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*),
- Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Fische, Krebse:

- Groppe (*Cottus gobio*),
- Bachneunauge (*Lampetra planeri*),
- Edelkrebs (*Astacus astacus*),

Vögel:

- Eisvogel (*Alcedo atthis*),
- Graureiher (*Ardea cinerea*, Brutkolonie),
- Uhu (*Bubo bubo*),
- Mehlschwalbe (*Delichon urbica*),
- Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*),
- Kleinspecht (*Dryobates minor*),
- Neuntöter (*Lanius collurio*),
- Schwarzstorch (*Ciconia nigra*),
- Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*),
- Wasseramsel (*Cinclus cinclus*),
- Rotmilan (*Milvus milvus*),

als Zugvögel bzw. Wintergäste:

- Waldwasserläufer (*Tringa ochropus*),

- Silberreiher (*Casmerodius albus*),

Pflanzen:

- Ufer-Segge (*Carex riparia*),
- Manns-Knabenkraut (*Orchis mascula*)
- Sonnenröschen (*Helianthemum nummularum*),
- Rauhes Veilchen (*Viola hirta*).

Zur Erreichung des Schutzzwecks notwendige Verbote:

- Verbote gemäß Ziffer 2.1.0 des Landschaftsplanes
- Verbot des Einsatzes von Düngemitteln auf nach § 30 BNatSchG bzw. § 42 LNatSchG NRW geschützten Biotopen,
- Verbot des Einsatzes von Düngemitteln auf Magergrünland sowie Nass- und Feuchtgrünland.

Bemerkungen:

Das NSG ist von dem Vorhaben unmittelbar betroffen. Aufgrund der formulierten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen werden die Schutzziele aber nicht beeinträchtigt. Dennoch ist eine Befreiung nach § 67 BNatSchG erforderlich. Gemäß § 75 LNatSchG NRW ist die Untere Naturschutzbehörde der Stadt Aachen zuständig.

NSG Jammetsbachtal (N 24)

Größe: 6,29 ha

Beschreibung:

Das Naturschutzgebiet umfasst einen Abschnitt des naturnahen Jammetsbachtals mit überwiegend bewaldeten Hangbereichen an der Grenze zur StädteRegion Aachen.

Schutzzweck:

Im Einzelnen werden nach § 23 Abs. 1 BNatSchG folgende Schutzzwecke festgesetzt:

- zur Sicherung der Funktion als Biotopverbundfläche von größtenteils herausragender und besonderer Bedeutung (§ 21 Abs. 1 u. Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG, § 23 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG),
- zur Erhaltung und Sicherung des Biotopverbunds von landesweiter Bedeutung im In-detal- Iterbachtalsystem (§ 21 Abs. 1 u. Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG, § 23 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG),
- zur Erhaltung und Sicherung von Grundwasserböden (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG),
- zur Erhaltung und Optimierung des Biotopkomplexes als Lebensstätte für an die Biotope gebundenen besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).

Zone 1 – Gewässer mit Ufergehölzen und Hanggrünland

Spezieller Schutzzweck

In Zone 1 werden nach § 23 Abs. 1 BNatSchG zusätzlich folgende Schutzzwecke festgesetzt:

- zur Erhaltung und Optimierung des Gebietes als Biotopkomplex mit in Nordrhein-Westfalen seltenen und gefährdeten Biotoptypen; folgende nach § 30 BNatSchG bzw. § 42 LNatSchG NRW geschützte Biotoptypen kommen im Gebiet vor (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG):
 - natürliche oder naturnahe unverbaute Fließgewässerbereiche.
- zur Erhaltung und Optimierung von wertvollen Auenbiotopen wie naturnaher Bach und Ufergehölze (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG),
- zur Erhaltung und Entwicklung von Magergrünland sowie Nass- und Feuchtgrünland (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).

Zone 2 – Laubwald mit eingestreuten Nadelholzbeständen

Spezieller Schutzzweck

In Zone 2 werden nach § 23 Abs. 1 BNatSchG zusätzlich folgende Schutzzwecke festgesetzt:

- zur Erhaltung, Optimierung und Entwicklung von naturnahen Wäldern in Anlehnung an die aktuelle potentielle natürliche Vegetation unter Beachtung aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse (§ 23 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).

Zur Erreichung des Schutzzwecks notwendige Verbote:

- Verbote gemäß Ziffer 2.1.0 des Landschaftsplanes

Zusätzliche Verbote in Zone 1:

- Verbot des Einsatzes von Düngemitteln auf Nass- und Feuchtgrünland sowie auf Magergrünland.

Zusätzliche Verbote in Zone 2

- Verbot der Wiederaufforstung mit Nadelholz.

Bemerkungen:

Das geplante NSG ist ca. 100 m vom Untersuchungsgebiet entfernt. Eine Beeinträchtigung der Schutzziele des geplanten NSG kann ausgeschlossen werden.

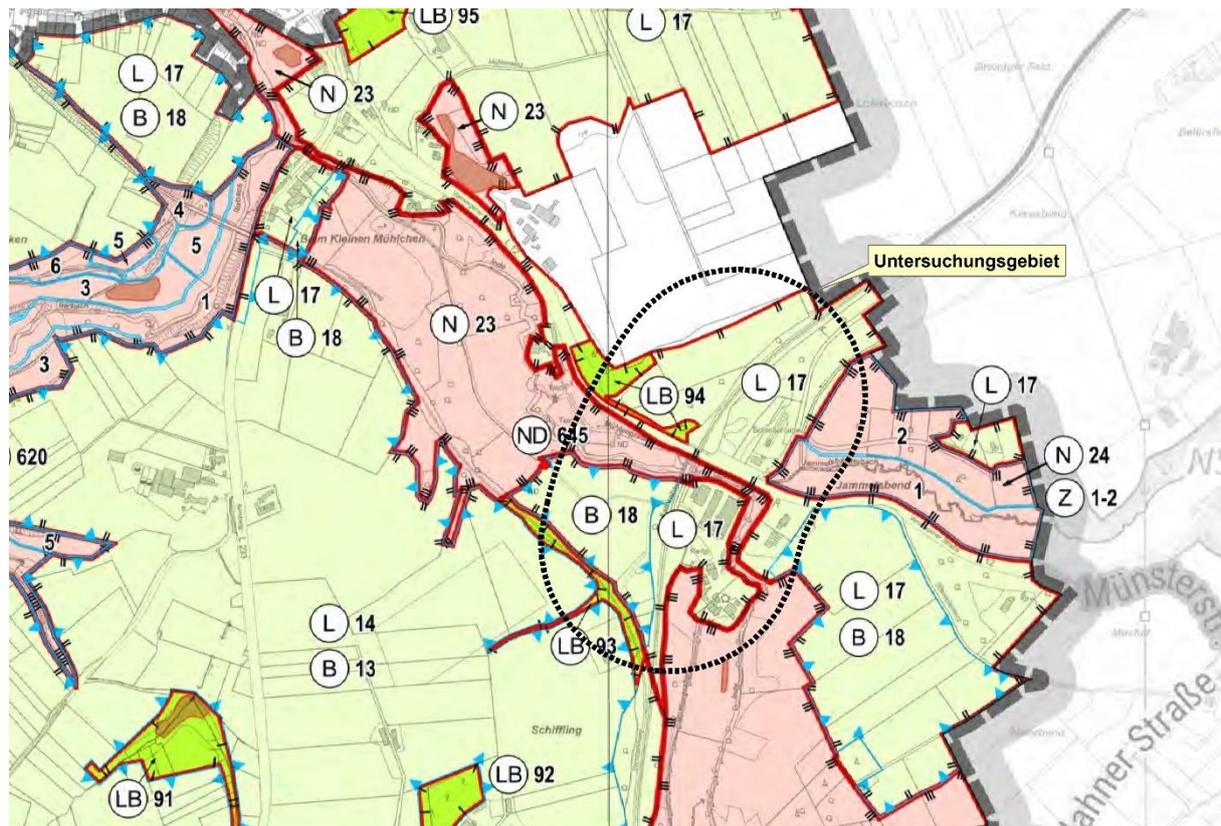


Abb. 6: Ausschnitt aus der Festsetzungskarte des Landschaftsplanes Aachen²⁰

Zusätzlich zu den in Kapitel 5.4.1.3 (Landschaftsschutzgebiete) sieht der Entwurf des Landschaftsplanes weitere Festsetzungen von Landschaftsschutzgebieten vor. Für das vorliegende Vorhaben ist folgendes Landschaftsschutzgebiet relevant:

Landschaftsschutzgebiet Kornelimünster Indetal (L 17)

Größe: 322,44 ha

Beschreibung:

Das Landschaftsschutzgebiet umfasst die Flächen östlich des Indetals von Brand und Hahn, östlich des Klausur Waldes sowie die an das Indetal bei Walheim angrenzenden Flächen. Die Flächen werden überwiegend durch ein in Teilen stark reliefiertes, zur Inde hin abfallendes Grünland sowie direkt benachbart zu Kornelimünster und Hahn durch Steinbrüche mit Kalkstein- und Blausteinabbau geprägt. Diese dienen gefährdeten Arten (u.a. der Geburtshelferkröte) als Lebensraum.

Kleine Wäldchen reichern die Landschaft im Bereich des Jammetsbachtals an. Die Grünlandflächen angrenzend zu den zahlreichen Naturschutzgebieten stellen Pufferflächen für die wertvollen Bestände sowie die wie Trittsteinbiotope wirkenden, aus der Nutzung genommenen Steinbrüche dar. Prägende Denkmäler in der Landschaft sind das Schloss Friesenrath umge-

²⁰ Stadt ,Aachen (2024): Landschaftsplan Stadt Aachen-Entwurf. Stand: April 2024

ben von altem Baumbestand u.a. mit Obstbäumen, die Schlausermühle mit den dazu gehörigen Mühlengraben und Teichen, die im angrenzenden Naturschutzgebiet liegen sowie der Steinbruch und die Felsböschung an der Venwegener Straße. Die Bruchstein-Bogenbrücke der Bahnstrecke Stolberg-Raeren von 1899, ein Winterquartier für Fledermäuse (Braunes Langohr), verläuft nahe der Schlausermühle.

Schutzzweck:

Im Einzelnen werden nach § 23 Abs. 1 BNatSchG folgende Schutzzwecke festgesetzt:

- zur Sicherung der Funktion als Biotopverbundfläche von teilweise herausragender und besonderer Bedeutung (§ 21 Abs. 1 u. Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG, § 26 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG),
- zur Entwicklung und Sicherung der Funktion als Vernetzungselemente und Trittsteinbiotope in der grünlandgeprägten Landschaft (§ 21 Abs. 1 u. Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG, § 26 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG),
- zur Erhaltung und Optimierung der gemäß § 30 BNatSchG i.V. mit § 42 LNatSchG NRW geschützten Biotope: Trockenmauern (§ 26 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)
- zur Erhaltung, Optimierung und Extensivierung der Dauergrünlandflächen (§ 26 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG),
- zur Erhaltung und Entwicklung von Hecken und Gehölzen (§ 26 Abs. 1 Nr. 1 u. Nr. 2 BNatSchG),
- zur Erhaltung und Sicherung von schutzwürdigen Böden mit ihren Bodenfunktionen (§ 26 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG),
- zur Erhaltung des Lebensraumes für viele nach der Roten Liste in Nordrhein-Westfalen gefährdete Tier- und Pflanzenarten (§ 26 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG),
- zur Erhaltung, Optimierung und Entwicklung von Streuobstwiesen und Kopfbäumen als typische Elemente der bäuerlichen Kulturlandschaft und wegen der besonderen ökologischen und kulturhistorischen Bedeutung (§ 26 Abs. 1 Nr. 1 u. Nr. 2 BNatSchG),
- zur Erhaltung und Sicherung des Kulturlandschaftsbereiches (§ 26 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG),
- zur Optimierung einer naturverträglichen Freizeit- und Erholungsnutzung (§ 26 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG),
- zur Erhaltung der Freiräume zwischen den Ortslagen (§ 26 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).

Maßnahmenräume:

Westlich des Falkenbach-Viaduktes und südlich des NSG Indetal Hahn (N 23) ist im Entwurf des Landschaftsplanes für dieses Landschaftsschutzgebiet ein Maßnahmenraum dargestellt. Es handelt sich um den Maßnahmenraum:

Maßnahmenraum Grünland und Obstwiesen zwischen Krauthausen und Kornelimünster im LSG 2.2-17 (L 17).

Gemäß § 13 Abs. 3 LNatSchG NRW wird festgesetzt:

- auf mindestens 5 % der Flächen des Maßnahmenraumes (ca. 5,9 ha) sind Obstweiden und -wiesen neu anzulegen, bevorzugt auf ehemals für Streuobstbestände genutzten Standorten und es ist eine extensive Bewirtschaftung sicherzustellen,

- Erhaltung und Optimierung der landwirtschaftlichen Flächen, Extensivierung auf weiteren 10 % der Fläche des Maßnahmenraumes (11,7 ha), Zielbiotop: Glatthaferwiese, Magergrünland,
- Anlage und Pflege von Hecken, Flurgehölzen, Baumgruppen, Kopfbäumen etc.,
- Durchführung von Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen auf der Grundlage der biotoptypenabhängigen Pflegemaßnahmen zur Pflege und Extensivierung.

Bemerkungen:

Große Teile des Falkenbach-Viadukts liegen innerhalb dieses Landschaftsschutzgebietes. Aufgrund der formulierten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen können Beeinträchtigung der Schutzziele des geplanten LSG aber ausgeschlossen werden. Dennoch ist eine Befreiung nach § 67 BNatSchG erforderlich. Gemäß § 75 LNatSchG NRW ist die Untere Naturschutzbehörde der Stadt Aachen zuständig.

Nach § 29 BNatSchG werden Teile von Natur und Landschaft als geschützte Landschaftsbestandteile festgesetzt soweit ihr besonderer Schutz

1. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts,
2. zur Belebung, Gliederung oder Pflege des Orts- oder Landschaftsbildes,
3. zur Abwehr schädlicher Einwirkungen oder
4. wegen ihrer Bedeutung als Lebensstätten bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten

erforderlich ist.

Für das vorliegende Vorhaben sind zwei geschützte Landschaftsbestandteile relevant. Es handelt sich um:

Geschützter Landschaftsbestandteil ehemaliger Bahndamm westlich Schlausermühle (LB 93)

Größe: 0,92 ha

Beschreibung:

Der geschützte Landschaftsbestandteil umfasst die mit Gehölzen und Magergrünlandfragmenten bestandenen Böschungen an der ehemaligen Vennbahntrasse westlich der Schlausermühle.

Der Abschnitt der ehemaligen Vennbahntrasse wird heute als Vennbahnradweg genutzt. Die Böschungen sind reich strukturiert und weisen teilweise Magergrünlandfragmente auf, eine Gebüschvegetation überwiegt. Ältere Überhänger reichern das grünlandgeprägte Tal westlich der Schlausermühle an. Das lineare Biotopverbundelement liegt zwischen den Flächen des Naturschutzgebietes Indetal Hahn.

Als Beeinträchtigungen sind zu nennen:

- Verbuschung von Magergrünland,
- Nährstoffeintrag aus der Umgebung.

Schutzzweck:

Im Einzelnen werden nach § 29 Abs. 1 BNatSchG folgende Schutzzwecke festgesetzt:

- zur Sicherung der Funktion als Biotopverbundfläche von besonderer Bedeutung (§ 21 Abs. 1 u. Abs. 3 Nr. 4 und Nr. 6 BNatSchG, § 29 Abs. 1 Nr. 1 u. Nr. 4 BNatSchG),
- zur Erhaltung und Optimierung der Gehölze (§ 29 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG),
- zur Erhaltung, Optimierung und Entwicklung von Magergrünland (§ 29 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG),
- zur Erhaltung und Optimierung des Biotopkomplexes als Lebensstätte für an die Biotope gebundene besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten (§ 29 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG),
- zur Erhaltung und Optimierung des Landschaftsbestandteiles zur Belebung und Gliederung des Landschaftsbildes (§ 29 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

Der geschützte Landschaftsbestandteil wird von dem Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Geschützter Landschaftsbestandteil Böschung Venwegener Straße (LB 94)

Größe: 0,88 ha

Beschreibung:

Der geschützte Landschaftsbestandteil umfasst die Böschung an der Venwegener Straße mit dem geologischen Profil am Steinbruch mit Aachener Blaustein.

Die Felsen und die gehölzbestandene Straßenböschung liegen angrenzend zum Steinbruch mit Aachener Blaustein – ein Kalkstein aus dem Mittel- bis Oberdevon – südöstlich von Kornelimünster. Es handelt sich dabei um das Geotop GK-5203-003 „Steinbruch und Böschung südöstlich Kornelimünster“. Die Straßenböschung und ein aufgelassener alter Steinbruch in der Nähe der Vennbahntrasse zeigen ein international bekanntes geologisches Profil vom Oberdevon (Condroz-Sandstein) bis in das Unterkarbon (Tournaisium-Dolomit) mit der Devon-Karbon-Grenze. Es ist der einzige Aufschluss dieser Art im Stadtgebiet. Die thermophile Böschung bietet als Sonderstandort Lebensraum für gefährdete Tier- und Pflanzenarten.

Schutzzweck:

Im Einzelnen werden nach § 29 Abs. 1 BNatSchG folgende Schutzzwecke festgesetzt:

- zur Sicherung des Vernetzungselementes in der mit Gehölzen angereicherten Landschaft (§ 29 Abs. 1 Nr. 1 u. Nr. 4 BNatSchG),
- zur Erhaltung und Sicherung der gemäß § 30 BNatSchG i.V. mit § 42 LNatSchG NRW geschützten Biotope: natürliche Felsbildungen, offene natürliche Block- Schutt- und Geröllhalden (§ 29 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG),
- zur Erhaltung und Optimierung des
- Gehölzbestandes (§ 29 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG),
- zur Erhaltung und Optimierung des Biotopkomplexes als Lebensstätte für an die
- Biotope gebundene besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten (§ 29 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG),

- zur Erhaltung des Landschaftsbestandteiles zur Belebung und Gliederung des Landschaftsbildes (§ 29 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

Bemerkungen:

Der geschützte Landschaftsbestandteil reicht bis an den Böschungsfuß des Falkenbach-Viadukts. Eine Beeinträchtigung kann aufgrund der formulierten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen ausgeschlossen werden. Dennoch ist eine Befreiung nach § 67 BNatSchG erforderlich. Gemäß § 75 LNatSchG NRW ist die Untere Naturschutzbehörde der Stadt Aachen zuständig.

Naturdenkmale

Nach § 28 BNatSchG werden Naturdenkmale festgesetzt, deren besonderer Schutz erforderlich ist:

1. aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen,
2. wegen ihrer Seltenheit, Eigenart oder Schönheit.

Für den Untersuchungsraum werden keine Naturdenkmale im Landschaftsplan aufgeführt.

1.6. Schutzausweisungen und Vorranggebiete

Da der Landschaftsplan der Stadt Aachen bisher nur als Entwurf vorliegt, werden in den folgenden Kapiteln die im linfos²¹ aufgeführten Schutzgebiete dargestellt. Bei den Geltungsbereichen der Naturschutzgebiete und Landschaftsschutzgebiete kommt es aufgrund des Entwurfscharakters des Landschaftsplanes zu Abweichungen.

1.6.1. Schutzgebietssystem NATURA-2000

Schutzgebiete nach europäischen Vorgaben (FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete) sind nicht im Plangebiet oder dem erweiterten Umfeld vorhanden. Die nächstgelegenen NATURA-2000 Gebiete liegen ca. 3,2 km nordöstlich des Plangebietes. Es handelt sich um das FFH-Gebiet Brockenberg (DE-5203-303) und Schlangenberg (DE-5203-308)²¹.

Eine Betroffenheit von NATURA-2000 Gebieten durch das Vorhaben ist nicht erkennbar.

1.6.2. Naturschutzgebiete

In der Landschaftsinformationssammlung des LANUV²² (LINFOS) sind folgende Naturschutzgebiete vom Vorhaben betroffen bzw. im näheren Umfeld verzeichnet.

ACK-112: NSG NSG Jammetsbach

Größe: 12,81 ha

Das Schutzziel beinhaltet:

²¹ URL vom 18.07.2024: <https://linfos.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/atlinfos>

²² URL vom 18.07.2024: <http://www.wms.nrw.de/umwelt/linfos?LINFOS>

- Erhaltung des Lebensraumes für nach der Roten Liste in NRW gefährdete Pflanzen- und Tierarten.
- Erhaltung und Optimierung des Gebietes als Biotopkomplex mit in NRW gefährdeten und seltenen Biotopen; folgende nach § 30 BNatSchG geschützte Biotoptypen kommen im Gebiet vor:
 - Wärmeliebende Gebüsche und Wälder
- Erhalt und Optimierung eines in weiten Teilen naturnahen Steinbruchs.
- Erhalt eines Aufschlusses besonderer erdgeschichtlicher sowie historischer Bedeutung als geologische Besonderheit und für Forschung und Lehre.

Bemerkungen:

Das NSG ist ca. 270 m vom Untersuchungsgebiet entfernt. Eine Beeinträchtigung der Schutzziele des NSG kann ausgeschlossen werden.

ACK-012: NSG NSG Schomet

Größe: 9,63 ha

Das Schutzziel beinhaltet:

- Erhaltung des Lebensraumes für viele nach der Roten Liste in NRW gefährdeten Pflanzen- und Tierarten.
- Erhaltung und Optimierung des Gebietes als Biotopkomplex mit in NRW gefährdeten und seltenen Biotopen; folgende nach § 30 BNatSchG geschützte Biotoptypen kommen im Gebiet vor:
 - Quellen
 - Nass- und Feuchtgrünland
 - Naturnahe und unverbauete Bachabschnitte
 - Wärmeliebende Gebüsche
- Erhalt und Optimierung eines in Teilen naturnahen Bachtals mit wertvollen Bachauenbereichen und Grünlandflächen.

Bemerkungen:

Das NSG ist ca. 1.100 m vom Untersuchungsgebiet entfernt. Eine Beeinträchtigung der Schutzziele des NSG kann ausgeschlossen werden.

ACK-113: NSG Ströhbend und Wäldchen nordöstlich von Hahn

Größe: 4,63 ha

Das Schutzziel beinhaltet:

- Erhaltung des Lebensraumes für nach der Roten Liste in NRW gefährdete Pflanzen- und Tierarten.
- Erhaltung und Optimierung eines naturnahen Niederwaldes.

Bemerkungen:

Das NSG ist ca. 600 m vom Untersuchungsgebiet entfernt. Eine Beeinträchtigung der Schutzziele des NSG kann ausgeschlossen werden.

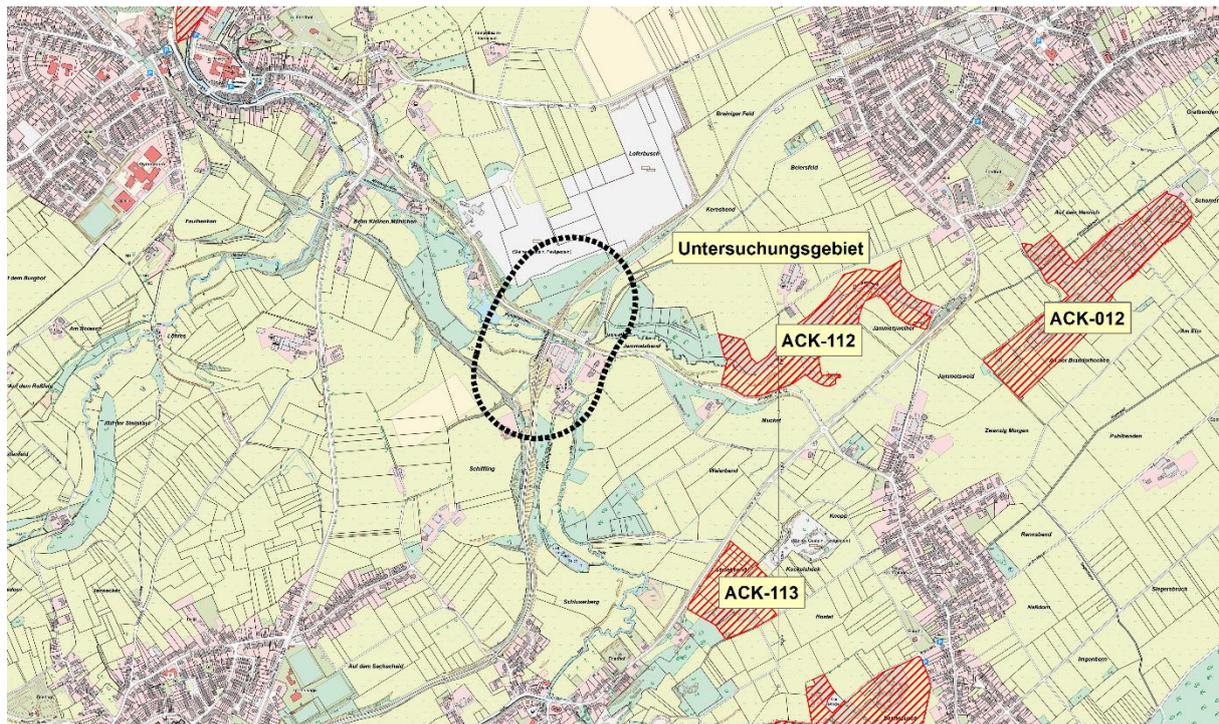


Abb. 7: Naturschutzgebiete

1.6.3. Landschaftsschutzgebiete

Für das geplante Vorhaben sind zwei Landschaftsschutzgebiete relevant.

LSG-5203-0001: LSG-Aachen

Größe: 8.131,26 ha

Das Schutzziel beinhaltet:

Die Schutzausweisungen dienen der Sicherheit der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsraumes sowie der Entwicklung zu einem ausgewogenen Landschaftsbild und Naturhaushalt. Die Festsetzungen erfolgen:

- Zur Erhaltung oder Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter.
- Wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes oder
- Wegen ihrer besonderen Bedeutung für die Erholung.

Bemerkungen:

Die Vorhabenfläche liegt innerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsschutzgebietes. Eine Beeinträchtigung der Schutzziele des LSG kann nicht ausgeschlossen werden. Dennoch ist eine Befreiung nach § 67 BNatSchG erforderlich. Gemäß § 75 LNatSchG NRW ist die Untere Naturschutzbehörde der Stadt Aachen zuständig.

LSG-5102-0010: LSG-Münsterländchen

Größe: 480,27 ha

Das Schutzziel beinhaltet:

- Erhaltung und Optimierung einer landwirtschaftlich genutzten Kulturlandschaft.
- Erhaltung und Ergänzung der Hecken und Feldgehölze
- Erhalt des Dauergrünlandes
- Partielle Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung
- Wiederherstellung natürlicher Abfluss Verhältnisse bei grabenartig ausgebauten Bächen

Bemerkungen:

Das LSG befindet sich auf dem Gebiet der StädteRegion Aachen, grenzt aber unmittelbar an das Untersuchungsgebiet. Eine Beeinträchtigung der Schutzziele des LSG kann aber ausgeschlossen werden

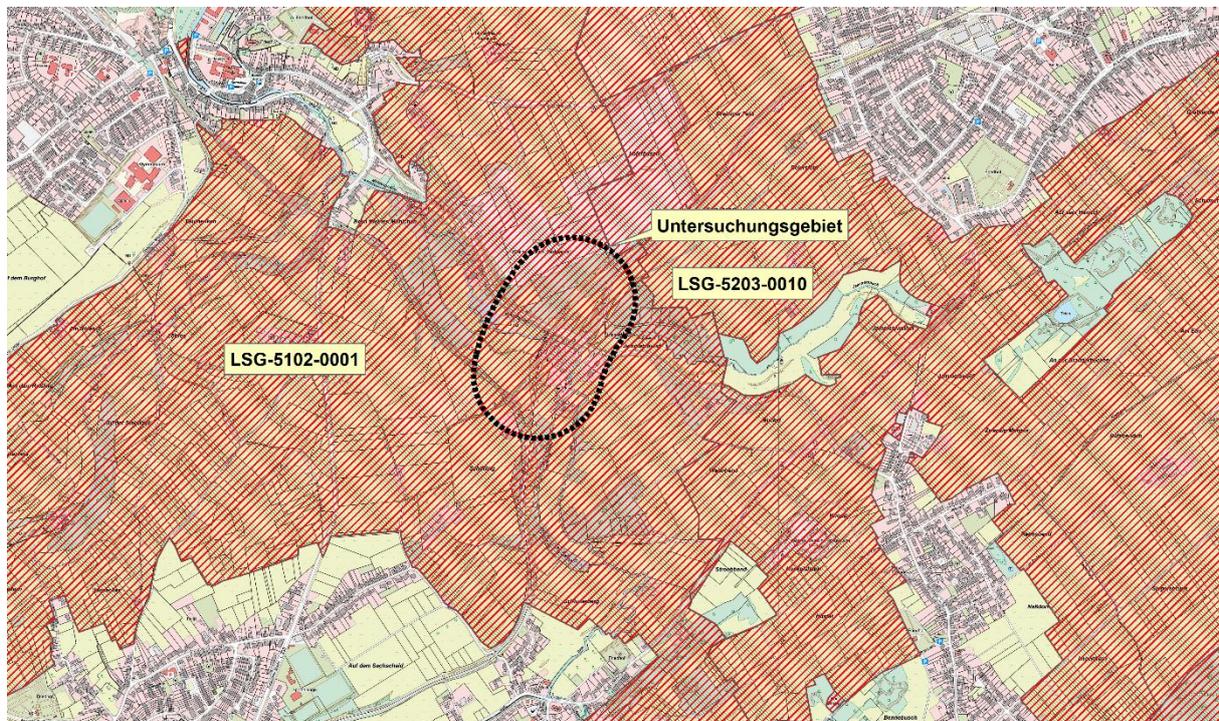


Abb. 8: Landschaftsschutzgebiete

1.6.4. Naturpark

Das Untersuchungsgebiet ist Teil des Deutsch-Belgischen Naturparks Hohes Venn – Eifel. Die Schutzziele des Naturparks werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

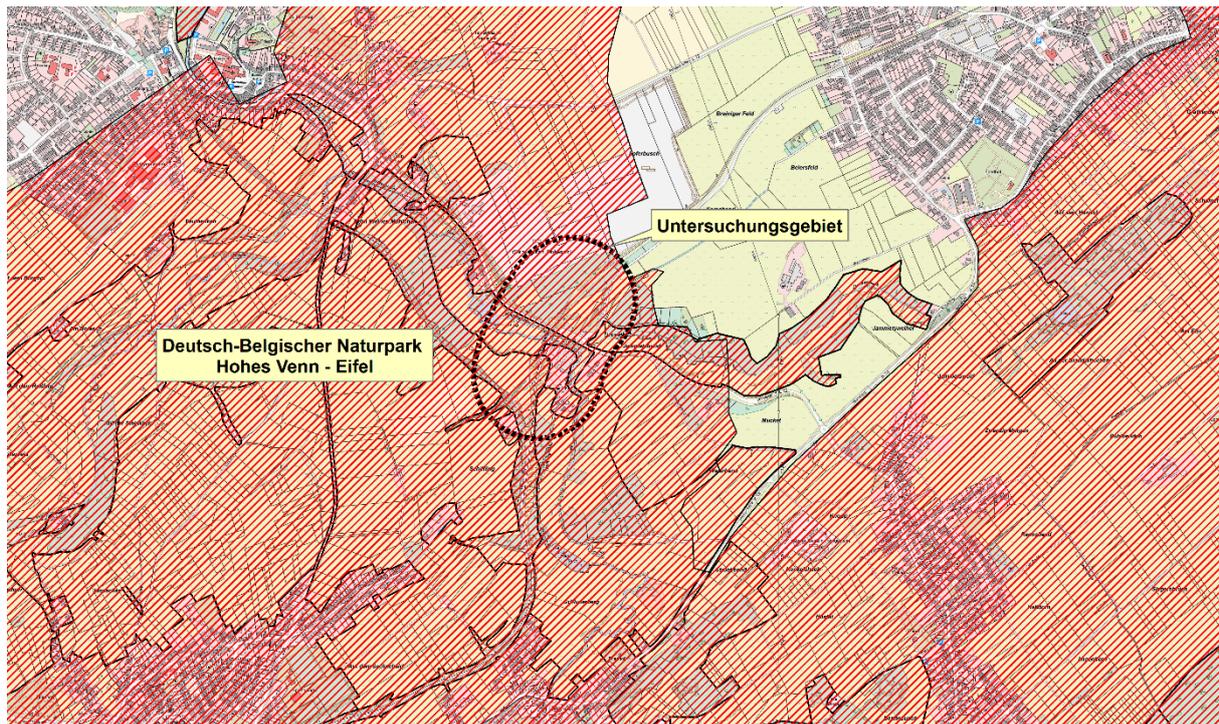


Abb. 9: Deutsch-Belgischer Naturpark Hohes Venn - Eifel

1.6.5. Gesetzlich geschützte Biotope

Im § 30 BNatSchG bzw. im § 42 LNatSchG NW sind folgende Biotope aufgeführt, die gesetzlich geschützt sind. Dazu zählen:

- Natürliche oder naturnahe unverbaute Bereiche fließender und stehender Binnengewässer
- Moore
- Sümpfe
- Röhrichte
- Seggen- und binsenreiche Nasswiesen
- Quellbereiche
- Binnenlandsalzstellen
- Offene Binnendünen
- Natürliche Felsbildungen, offene natürliche Block- Schutt- und Geröllhalden, Lehm- und Lösswände
- Zwergstrauch- Ginster- und Wacholderheiden
- Borstgrasrasen
- Artenreiche Magerwiesen und –weiden
- Trockenrasen
- Natürliche Schwermetallrasen
- Binnensalzstellen
- Wälder und Gebüsch trockenwarmer Standorte
- Bruch- und Sumpfwälder

Aufgeführt werden die im Untersuchungsgebiet liegenden gesetzlich geschützten Biotope.

BT-ACK-03210:

Größe: 3,75 ha

Lebensraumtyp:

NFM0 – Fließgewässer

- § FM6 – Mittelgebirgsbach
Gesetzlich geschützter Biotop: Fließgewässerbereiche (natürlich oder naturnah, unverbaut)
wt = Ufergehölz beidseitig
wf1 = bedingt naturnah, gering beeinträchtigt

Bemerkungen:

Das gesetzlich geschützte Biotop ist von dem Vorhaben unmittelbar betroffen. Aufgrund der formulierten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen kann eine Beeinträchtigung des geschützten Biotops aber ausgeschlossen werden. Dennoch ist eine Befreiung nach § 67 BNatSchG erforderlich. Gemäß § 75 LNatSchG NRW ist die Untere Naturschutzbehörde der Stadt Aachen zuständig.

BT-5203-0363-2014:

Größe: 0,56 ha

Lebensraumtyp:

NFM0 – Fließgewässer

- § FM6 – Mittelgebirgsbach
Gesetzlich geschützter Biotop: Fließgewässerbereiche (natürlich oder naturnah, unverbaut)
wf = naturnah
we = mäandrierend
wt = Ufergehölz beidseitig

Bemerkungen:

Das gesetzlich geschützte Biotop liegt innerhalb des Untersuchungsgebietes. Eine Beeinträchtigung kann aber ausgeschlossen werden, da das Biotop ca. 100 m vom Falkenbach-Viadukt entfernt liegt.

BT-5203-013-8:

Größe: 0,15 ha

Lebensraumtyp:

Kein LRT bzw. keine Angaben zum LRT

- § GA0 – Fels, Felswand, -klippe

Gesetzlich geschützter Biotop: natürlicher Felsen, offene natürliche Block-, Schutt-, Geröllhalten)

Stickstoffempfindlichkeit des gesetzl. gesch. Biotops: CL = 11-20 kg N(ha*a)

Bemerkungen:

Das gesetzlich geschützte Biotop liegt innerhalb des Untersuchungsgebietes. Eine Beeinträchtigung kann aber ausgeschlossen werden, da das Biotop ca. 130 m vom Falkenbach-Viadukt entfernt liegt.

Alle anderen in der nachfolgenden Abbildung dargestellten gesetzlich geschützten Biotope haben einen ausreichend großen Abstand zum geplanten Vorhaben, so dass eine Beeinträchtigung ausgeschlossen werden kann.

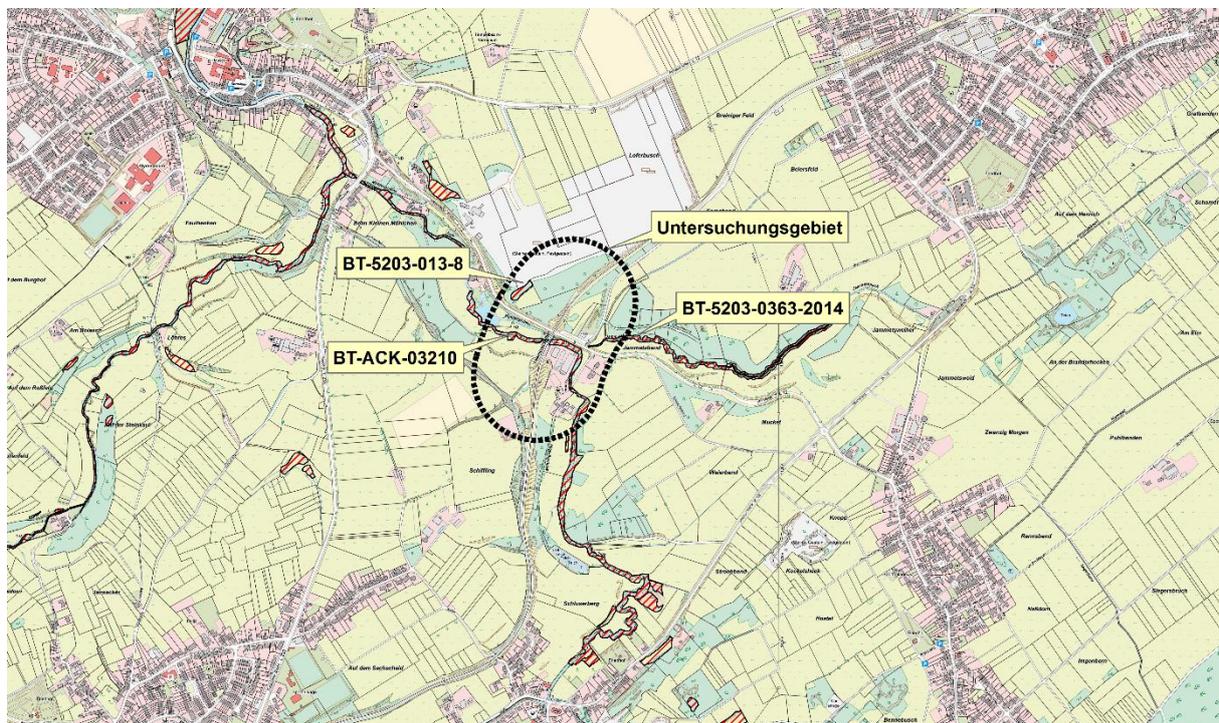


Abb. 10: geschützte Biotope

1.6.6. Flächen des Biotopkatasters

Die Darstellungen im Biotopkataster besitzen keine Rechtsverbindlichkeit. Schutzwürdige Biotope sind nicht gleichzusetzen mit Naturschutzgebieten. Ein rechtsverbindlicher Schutz der Gebiete erfolgt erst bei Schutzausweisung nach dem Landes-Naturschutzgesetz NRW durch die zuständigen Naturschutzbehörden. Das Biotopkataster des LANUV ist aber eine zu beachtende Grundlage der Regionalplanung, der Landschaftsplanung und der Bauleitplanung. Es ist eine zentrale Entscheidungshilfe bei behördeninternen Beurteilungen von Planungen, welche zu Eingriffen in Natur und Landschaft führen. Es ist bei allen Planungen zu berücksichtigen, in denen die Belange von Naturschutz und Landespflege berührt werden sollen.

Es werden die Biotopkatasterflächen beschreiben, die unmittelbar von dem Vorhaben betroffen sind.

BK-ACK-00034: Indetal Hahn

Größe: 49,33 ha

Objektbeschreibung:

Das zwischen den Ortslagen Kornelimünster und Hahn eingebettete Gebiet umfasst das überwiegend naturnahe von Grünland dominierte Sohlental der Inde mit den umliegenden ebenfalls grünlandgeprägten Hangbereichen. Das Grünland wird meist intensiv mit Rindern oder Pferden beweidet. Neben Fettweiden und -wiesen finden sich auch noch Mager- und Feuchtgrünlandreste sowie eine Glatthaferwiesenbrache. Der überwiegend naturnah mäandrierende Fluss wird von Erlen-Ufergehölzen begleitet. Im mittleren Abschnitt stocken junge bis mittelalte Laubwälder in der Aue und am Hang, die z.T. in Gehölzstreifen übergehen. Das Gebiet wird westlich von der Vennbahntrasse mit z.T. alten Laubgehölzen begrenzt. Mehrere Höfe bzw. ehemalige Mühlen mit Mühlengräben und einer großen Teichanlage befinden sich im Gebiet. Das Gebiet stellt einen strukturreichen Biotop-Komplex aus Grünland, Kleingehölzen und naturnahen Wäldern dar, der von dem hier weitgehend naturnahen Bachlauf der Inde durchzogen wird. Besonders hervorzuheben sind die kleinflächig noch vorhandenen Mager- und Feuchtgrünlandbereiche sowie einer brachgefallenen artenreiche Glatthaferwiese. Größere Grünlandflächen besitzen noch ein typisches Arteninventar, so dass sich als schutzwürdig eingestuft werden können. Dazu gehören auch aktuell unter Vertragsnaturschutz stehende Flächen. Wertgebend sind zudem ein Waldmeister-Buchenwald bei Bleihütte und ein Hainbuchen-Eschenwald am Schnepfenberg mit typisch ausgebildeter Krautschicht. Das Gebiet weist eine hohe strukturelle Vielfalt, wertvolle Biotoptypen und ungestörte Talabschnitte sowie ein hohes ökologisches Entwicklungspotenzial auf. Im Zusammenhang mit den angrenzenden Gebieten Jammetsbachtal und Alte Vennbahntrasse stellt das Gebiet einen wertvollen, regional bedeutsamen Teil des Biotopverbundsystems des Indetal-Verbundkorridors dar. Hauptentwicklungsziele sind die Erhaltung der naturnahen Biotope und Strukturen, Erhöhung der Arten- und Strukturvielfalt durch eine Extensivierung des Grünlandes.

Schutzziel:

Erhaltung und Förderung der Feucht- und Magergrünlandbereiche, Entwicklung einer naturnahen Flussaue

Datum der Bearbeitung:

14.06.2019

Bemerkungen:

Die Biotopkatasterfläche ist von dem Vorhaben unmittelbar betroffen. Aufgrund der formulierten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen können Beeinträchtigungen aber ausgeschlossen werden.

BK-ACK-00036: Alte Vennbahntrasse zwischen Aachen-Han und Kornelimünster

Größe: 10,43 ha

Objektbeschreibung:

Das Gebiet umfaßt einen Abschnitt des Vennbahnradweges sowie die umgebenden Flächen. Der Weg wird durchgehend von einem arten- und strukturreichen Feldgehölz gesäumt. Im

nördlichen Teil stocken ein Eichen-Buchenwald und ein Eschenmischwald sowie eine junge Buchenanpflanzung östlich des Weges, etwas weiter südlich kommt ein Eichen-Hainbuchenwald hinzu. Mehrere Fettweiden im Norden gehören ebenfalls zum Gebiet. Bei Schlausermühle stoßen die noch vorhandenen Gleise der alten Vennbahn-Strecke auf den Radweg und verlaufen parallel zu diesem. Etwa im mittleren Abschnitt tritt östlich des Weges ein Stück Felswand zutage, das mit Brombeere und Tüpfelfarn bewachsen ist. Die Kleingehölze und Waldbereiche bieten wertvollen Lebensraum für Insekten, Kleinsäuger und Vögel. Die Vennbahntrasse ist Teil des Biotopverbundsystems. Hauptentwicklungsziele sind eine Extensivierung der Grünland-Nutzung zur Erhöhung dessen Arten- und Strukturvielfalt sowie die Wiederherstellung von Magergrünland und Trockenrasen im Bereich des Weges und der Bahngleise.

Schutzziel:

Erhalt von Kleingehölzen und Waldbereichen entlang des Vennbahnradweges

Datum der Bearbeitung:

17.11.2014

Bemerkungen:

Die Biotopkatasterfläche ist von dem Vorhaben unmittelbar betroffen. Aufgrund der formulierten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen können Beeinträchtigungen aber ausgeschlossen werden.

BK-5203-067: Wald und Magerweidenfläche beim Steinbruch der Firma Max Blees

Größe: 0,60 ha

Objektbeschreibung:

Kleine Eichen-Buchenwaldparzelle mit dichten Efeubeständen und Magerrasenfläche südlich des Steinbruches entlang der Straße von Kornelimünster nach Mullartshütte. Im Wäldchen befinden sich große, bis ca. 6 m hohe Blausteinfelsen von einmaliger Schönheit. Ihr Abbau sollte unbedingt verhindert werden. Am Südostrand des Wäldchens befindet sich eine Trockenmauer. Die angrenzende Grünlandfläche weist randlich kleinere Magergrünlandbereiche mit einigen Arten der Kalkrasen auf.

Schutzziel:

Optimierung einer Magergrünlandfläche und Erhalt eines Gehölzbestandes mit Blausteinfelsen

Datum der Bearbeitung:

10.08.1996

Bemerkungen:

Die Biotopkatasterfläche liegt innerhalb des Untersuchungsgebietes, ist aber von dem Vorhaben nicht unmittelbar betroffen. Eine Beeinträchtigung der Schutzziele kann daher ausgeschlossen werden.

BK-5203-036: Westliches Jammetsbachtal

Größe: 4,48 ha

Objektbeschreibung:

Mündungsabschnitt des Jammetsbaches von der Inde bis zum oberhalb gelegenen NSG Jammetsbach. Der Bach fließt hier windungsreich und wird von einem Ufergehölz aus Erlen begleitet. Am Hang im Norden stockt ein Eichen-Hainbuchenwald. Zwischen Wald und Bach befinden sich offene Bereiche mit einer Mischung aus Auwald- und Feuchtgrünland-Vegetation. Das Südufer des Gewässers wird von einer Rinderweide gesäumt, durch die im Westen eine Strauchreihe aus Weißdorn, Holunder, Brombeere und Hasel verläuft. Zur Straße hin grenzt eine Hecke mit Esche und Birke in der Baumschicht die Fläche ab. Der Eichen-Hainbuchenwald, der naturnahe Bach mit Ufergehölz und die Kleingehölze bieten Lebensraum für Insekten, Kleinsäuger und Vögel. Der Talabschnitt verbindet das angrenzenden NSG Jammetsbachtal mit dem Indetal und stellt somit einen wichtigen Teil des Biotopverbundsystems dar. Hauptentwicklungsziele sind eine extensivere Nutzung des Grünlandes zur Erhöhung dessen Artenvielfalt sowie eine Wiederherstellung und Entwicklung der Bachaue.

Schutzziel:

Erhalt und Entwicklung von Laubwald, Ufergehölz, Bachaue und Grünland

Datum der Bearbeitung:

18.11.2014

Bemerkungen:

Die Biotopkatasterfläche liegt innerhalb des Untersuchungsgebietes, ist aber von dem Vorhaben nicht unmittelbar betroffen. Eine Beeinträchtigung der Schutzziele kann daher ausgeschlossen werden.

Alle anderen in der Abb. 11 dargestellten Biotopkatasterflächen liegen außerhalb des Untersuchungsgebietes. Eine Beeinträchtigung durch das geplante Vorhaben kann daher ausgeschlossen werden.

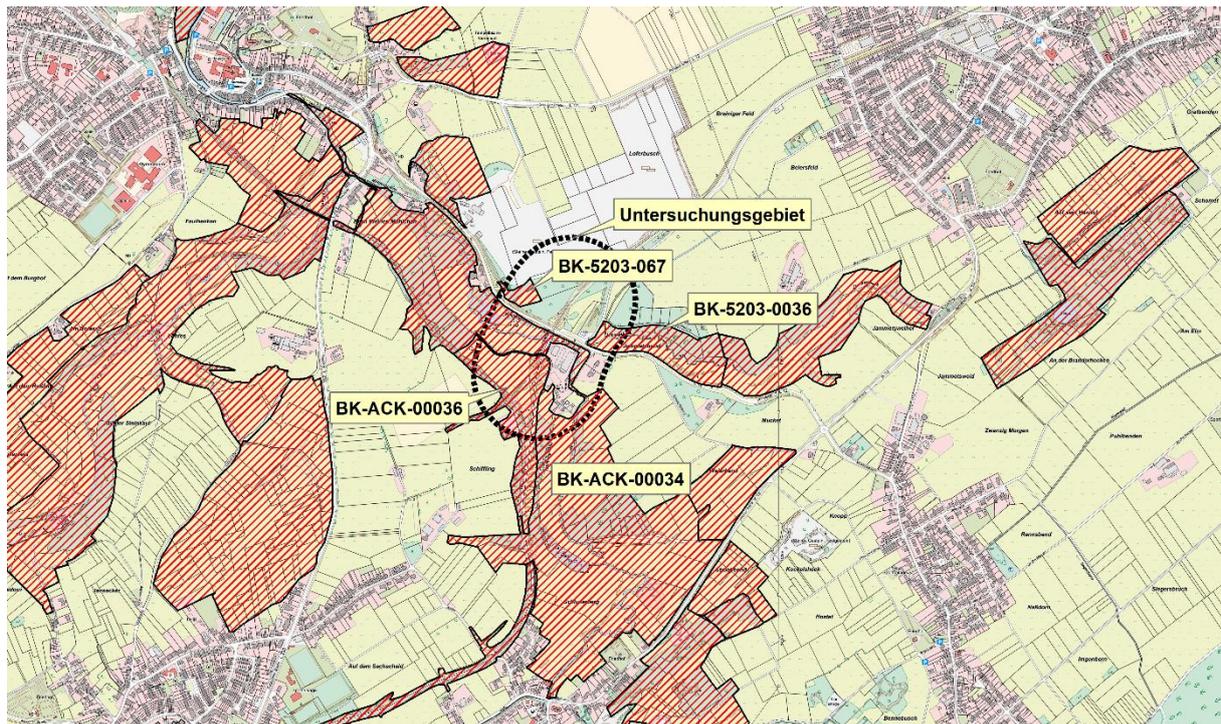


Abb. 11: Biotopkatasterflächen

1.6.7. Biotopverbundflächen

Als ein Fachkonzept des Naturschutzes sichert der Biotopverbund Kernflächen (Flächen mit herausragender Bedeutung für das Biotopverbundsystem) und Verbindungsflächen (Flächen mit besonderer Bedeutung für das Biotopverbundsystem). Die Kernflächen enthalten die aktuell geschützten Flächen als wesentliche Bestandteile. Die Verbindungsflächen sollen die Ausbreitung bzw. den Austausch von Individuen benachbarter Populationen ermöglichen. Der Biotopverbund trägt zur besseren Verknüpfung der Natura-2000-Gebiete bei und ist damit auch ein Kernstück für den Erhalt und die Entwicklung der Biodiversität im Rahmen der nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt.

VB-K-5203-047: Inde mit Bechheimer Bach und Jammetsbachtal bei Kornelimünster

Größe: 103,48 ha

Bewertung:

Herausragende Bedeutung (Kernbereiche und weitere herausragende Funktionsbereiche des Biotopverbundes NRW)

Beschreibung:

Gebietsbeschreibung

- Das Gebiet umfasst den Abschnitt der Inde von Hahn bis Kornelimünster sowie die Nebenbäche Bechheimer Bach und Jammetsbach.
- Die Inde und ihre Nebenbäche sind überwiegend windungsreich und naturnah fließend. Die Gewässer werden auf weiten Strecken von Erlen-Ufergehölzen begleitet.

- Die Täler und auch die Hänge werden von Weideland geprägt, das vielfach durch Feldgehölze, Gebüsche und Hecken reich strukturiert ist und teils Feucht- und Magergrünland aufweist. Die Hänge weisen auch mehrere kleine Wäldchen (Hainbuchen-Eichenwälder, Buchen-Eichenwald) auf.

Wertbestimmende Merkmale / Bedeutung im Biotopverbund

- die naturnahen Fließgewässer mit begleitenden Ufergehölzen, reich strukturiertem Weideland mit kleinflächigen Magerweiden und naturnahen Laubwäldern bilden in der ausgeräumten Ackerlandschaft eine wichtige Verbundachse zwischen dem Münsterwald und den nördlich gelegenen Wäldern bei Stolberg.
- Im Rahmen des landesweiten Biotopverbundes naturnaher Fließgewässer mit ihrer begleitenden Vegetation (Erlen-Auwald) wichtiges Verbundelement.
- Wertvolles mesophiles Grünland mit teilweise magerem Charakter und der naturnahe Bachabschnitt im westlichen Gebietsteil machen das Gebiet für die Artengruppen des Offenlandes und der Fließgewässer zu einem wichtigen Reliktbiotop.

Klimasensitive Arten und Lebensräume

- Fließgewässer, Feucht- und Nassgrünland

Schutzziel:

Erhalt des naturnahen Fließgewässersystems mit gut strukturiertem Weideland, Resten an Feucht- und Nassgrünland und naturnahen Laubwäldern

Bemerkungen:

Die Biotopverbundfläche ist von dem Vorhaben unmittelbar betroffen. Aufgrund der formulierten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen können Beeinträchtigungen aber ausgeschlossen werden.

VB-K-5203-042: Alte Vennbahntrasse zwischen Aachen-Hahn und Kornelimünster

Größe: 19,59 ha

Bewertung:

besondere Bedeutung (Verbindungs-, Ergänzungs- und Entwicklungsbereiche des Biotopverbundes NRW)

Beschreibung:

Gebietsbeschreibung

- Das Gebiet umfasst einen Abschnitt des Vennbahnradweges sowie die umgebenden Flächen am Westhang der Inde vor Kornelimünster.
- Der Weg wird durchgehend von einem arten- und strukturreichen Feldgehölz gesäumt. Im nördlichen Teil stocken ein Eichen-Buchenwald und ein Eschenmischwald sowie eine junge Buchenanpflanzung östlich des Weges, etwas weiter südlich kommt ein Eichen-Hainbuchenwald hinzu.
- Mehrere Fettweiden im Norden gehören ebenfalls zum Gebiet.

Wertbestimmende Merkmale / Bedeutung im Biotopverbund

- Die Vennbahntrasse ist Teil des Biotopverbundsystems. Die Kleingehölze und Waldbereiche bieten wertvollen Lebensraum für Insekten, Kleinsäuger und Vögel

Klimasensitive Arten und Lebensräume

- keine

Schutzziel:

Erhalt der Trasse mit Grünland, Waldbereichen und Kleingehölzen.

Bemerkungen:

Die Biotopverbundfläche ist von dem Vorhaben unmittelbar betroffen. Aufgrund der formulierten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen können Beeinträchtigungen aber ausgeschlossen werden.

VB-K-5203-046: Grünland bei Walheim

Größe: 139,88 ha

Bewertung:

besondere Bedeutung (Verbindungs-, Ergänzungs- und Entwicklungsbereiche des Biotopverbundes NRW)

Beschreibung:

Gebietsbeschreibung

- Grünlandflächen nordöstlich von Walheim zwischen den Bachtälern des Itersbaches und der Inde.
- Das Grünland wird intensiv genutzt. In den zu den angrenzenden Bachtälern des Itersbaches und der Inde angrenzenden Grünlandtälchen sind teils noch Mager- und Feuchtgrünlandreste erhalten.
- Auf Teilflächen wird das Grünland durch Einzelbäume, Strauchgruppen, Hecken und alte Kopfweiden strukturiert.

Wertbestimmende Merkmale / Bedeutung im Biotopverbund

- Das Grünlandgebiet mit Resten an Feucht- und Nassgrünland sowie Gehölzstrukturen stellt ein Trittsteinbiotop sowie Arrondierungsfläche zu den angrenzenden Bachtälern der Inde und des Itersbaches dar.
- Aufgrund des mageren Untergrundes weist das Gebiet ein gutes Entwicklungspotenzial auf.

Klimasensitive Arten und Lebensräume

- Feucht- und Nassgrünland

Schutzziel:

Erhalt und Entwicklung von Grünland mit Feucht-, Nass- und Magergrünland sowie Hecken, Einzelbäumen und Baumreihen.

Bemerkungen:

Die Biotopverbundfläche tangiert zwar das Untersuchungsgebiet, ist jedoch von dem geplanten Vorhaben nicht unmittelbar betroffen. Eine Beeinträchtigung der Schutzziele kann daher ausgeschlossen werden.

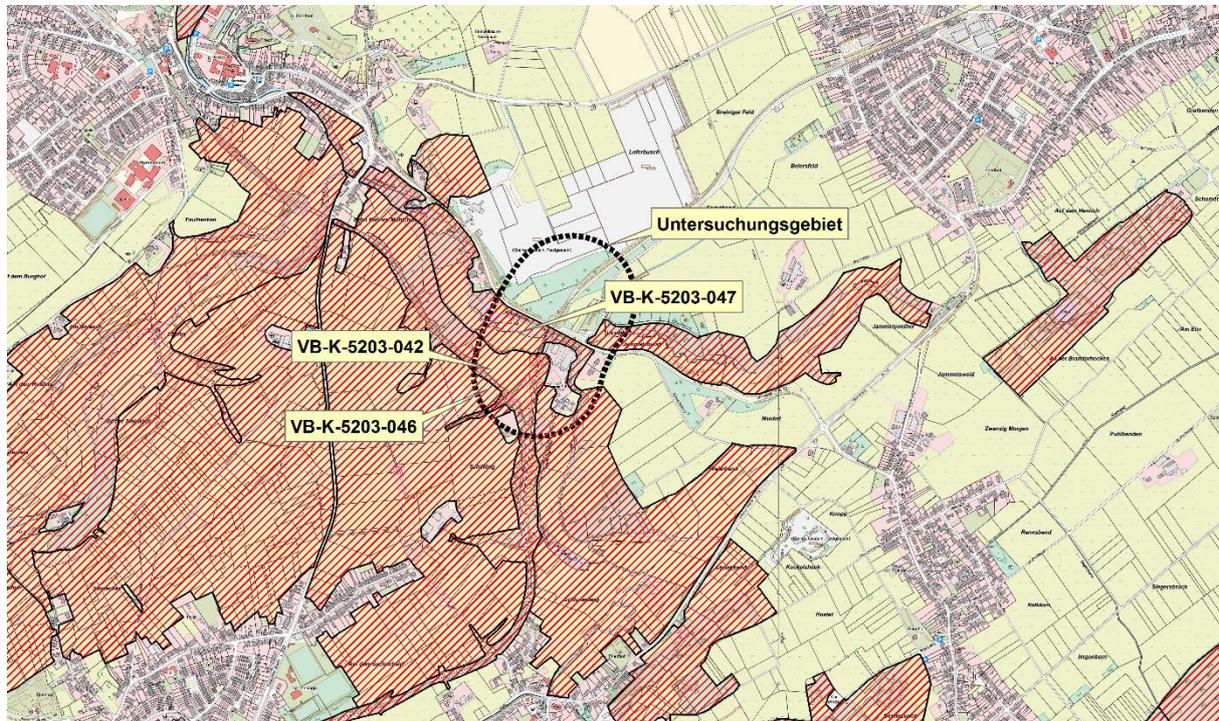


Abb. 12: Biotopverbundflächen

1.6.8. Festgesetzte Ausgleichsflächen

In der Stadt Aachen werden im Zusammenhang mit der Bauleitplanung und anderen Planverfahren Ausgleichsflächen festgesetzt. Die gemäß Naturschutzrecht festgesetzten Ausgleichsflächen dienen der Kompensation von Eingriffen in den Naturhaushalt und sind für andere Planungen insofern nicht verfügbar.

Für das unmittelbare Umfeld des Falkenbach-Viadukts wurden keine Ausgleichsflächen festgesetzt.

1.6.9. Geotope

Das Geotopkataster des Geologischen Dienstes NRW dokumentiert die aus geowissenschaftlicher Sicht schutzwürdigen Objekte in NRW. Das Kataster wird in Verbindung mit Planverfahren, insbesondere der Landschaftsplanung und regionalen Planungen, aktualisiert und fortgeschrieben. Ziel ist es, die aus geowissenschaftlicher Sicht schutzwürdigen Objekte Nordrhein-Westfalens zu erfassen und sie den Landschaftsbehörden, der Wissenschaft und der Öffentlichkeit bekannt zu machen sowie die Unterschutzstellung und Pflege zu unterstützen.

GK-5203-003: Steinbruch und Böschung südöstlich Kornelimünster²³

Größe: 0,89 ha

Bewertung:

Besonders wertvoll

Objektbeschreibung:

Die Straßenböschung und ein aufgelassener alter Steinbruch (Steinbruch Blees) (direkt neben der Bahnlinie) zeigen ein häufig besuchtes und sehr instruktives Profil vom obersten Famenium (Oberdevon) durch das Strunium (unterer Kohlenkalk) bis zum "unteren Dolomit" (tiefes Tournaisium).

Es handelt sich um ein international bekanntes geologisches Profil vom Oberdevon (Condroz-Sandstein) bis in das Unterkarbon (Tournaisium-Dolomit) mit der Devon - Karbon-Grenze. Die Kalk- und Mergelsteine sind sehr fossilreich. Die Sandsteine wurden als Naturstein verwendet.

Schutzziel:

geowissenschaftliches Objekt von internationaler Bedeutung.

Bemerkungen:

Die Geotopkatasterfläche liegt innerhalb des Untersuchungsgebietes. Aufgrund der formulierten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen können Beeinträchtigungen aber ausgeschlossen werden.

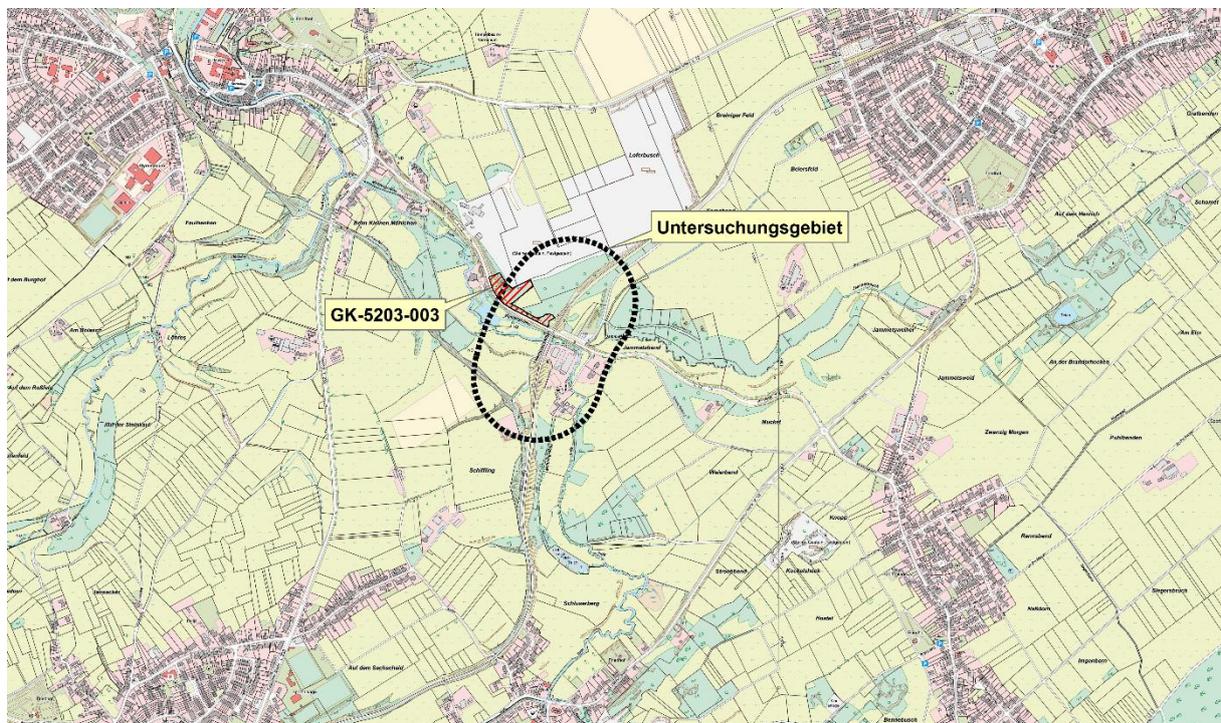


Abb. 13: Geotopkatasterflächen

²³ https://www.gd.nrw.de/wms_html/geotope/GK-5203-003.pdf

1.6.10. Wasserschutzgebiete

Das Untersuchungsgebiet liegt in keinem Wasserschutzgebiet.

1.6.11. Überschwemmungsgebiete

Für die Inde wurde ein Überschwemmungsgebiet festgesetzt.

1.7. Bundesraumordnungsplan Hochwasser

Am 01. September 2021 ist der länderübergreifende Bundesraumordnungsplan Hochwasserschutz (BRPH) als Anlage zur „Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz (BRPHV)“ in Kraft getreten. Dieser definiert Ziele und Grundsätze, mit denen dem immer größer werdenden Hochwasserrisiko durch den Klimawandel (u.a. durch Starkregenereignisse) bundeslandübergreifend Rechnung getragen werden soll. Mit diesem, die bestehende Gesetzgebung ergänzenden, Instrument kann eine effektive raumplanerische Hochwasservorsorge betrieben werden und Schadenspotentiale sollen begrenzt werden.

Eine ausführliche Beschreibung erfolgt im UPV-Bericht.

2. Beschreibung des Vorhabens

Die Beschreibung des geplanten Zustandes der technischen Anlagen orientiert sich an dem vorliegenden Erläuterungsbericht²⁴. In dem Erläuterungsbericht wird das Vorhaben unter technischen Gesichtspunkten umfassend beschrieben.

Ziel der Maßnahme ist die Wiederaufnahme des einspurigen Eisenbahnverkehrs.

2.1. Vorzugsvariante

Die Variante „Baustellenzufahrt östlich des Viaduktes“ in Verbindung mit der Variante „Erreichbarkeit des Viaduktes über die bestehende Bahntrasse“ hat sich im Rahmen der Variantenbeurteilung und -bewertung als günstige Kombination herausgestellt. Die einzelnen Varianten werden im UVP-Bericht ausführlich beschrieben.

²⁴ CORNELISSEN + PARTNER BERATENDE INGENIEURE MBB (2024): Ertüchtigung des Falkenbachviaduktes auf der Strecke 2572 (Stolberg Hbf – Walheim/Bundesgrenze) bei km 10,591 in Aachen-Kornelimünster. Erläuterungsbericht

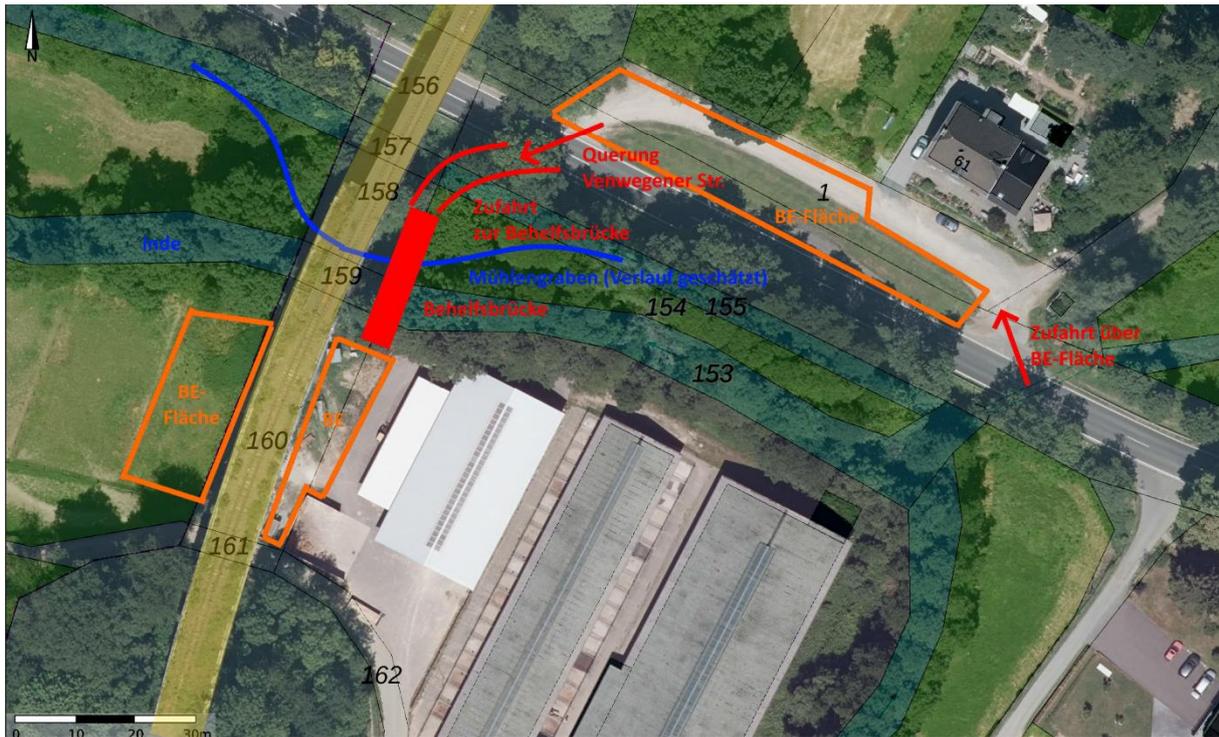


Abb. 14: Vorzugsvariante (die BE-Fläche westlich des Viaduktes wird nicht mehr benötigt)



Abb. 15: geplante Baustraße und Zufahrtsweg für Wartungs- und Kontrollarbeiten

2.2. Beschreibung des vorhandenen Zustandes

Die Beschreibung des geplanten Zustandes der technischen Anlagen orientiert sich an dem vorliegenden Erläuterungsbericht²⁵. In dem Erläuterungsbericht wird das Vorhaben unter technischen Gesichtspunkten umfassend beschrieben.

Nachdem 1885 das erste Teilstück der Vennbahn zwischen den Bahnhöfen Aachen-Rothe Erde und Walheim errichtet wurde, wurde im Jahr 1889 die Verlängerung der Bahnstrecke vom Stolberger Hauptbahnhof über Stolberg-Hammer nach Walheim fertiggestellt und an die Vennbahn angeschlossen. Im Zuge dieser Verlängerung wurde das Viadukt über das Indetal, das örtlich auch Falkenbachtal genannt wird, geführt²⁶.

Das Falkenbachviadukt wurde aus Kalksteinmauerwerk errichtet. Es bestand aus acht Natursteinbögen mit einer Gesamtlänge von ca. 145 m. Der Pfeilerachsabstand beträgt ca. 17,50 m., die Höhe über der Inde ca. 23 m. Im Zuge des Zweiten Weltkriegs wurden am 11. September 1944 die beiden nördlichen Pfeiler des Viadukts im Bereich der Venwegener Straße von deutschen Soldaten gesprengt und anschließend durch US-amerikanische Pioniere durch eine Stahlkonstruktion, die ein einzelnes Gleis aufnehmen konnte, ersetzt. Diese Stahlkonstruktion wurde in den 1950er-Jahren durch die Deutsche Bundesbahn verstärkt und mit einem Geländer versehen.



Abb. 16: Gesamtansicht

Bei der letzten Brückenhauptprüfung im Jahr 2015, bestätigt durch eine Sonderprüfung im Jahr 2021, wurde für das Falkenbachviadukt eine Gesamt-Zustandsnote von 4,0 erteilt. Dies entspricht der schlechtesten Note, die vergeben werden kann. Die Einstufung beruht im Bereich der Mauerwerkskonstruktion vorwiegend auf der fehlenden Abdichtung und des schlechten Zustands der Mauerwerksoberfläche. Die Behelfskonstruktion aus Stahl im Bereich der Venwegener Straße ist durch Korrosion stark geschädigt. Standsicherheit, Verkehrssicherheit

²⁵ CORNELISSEN + PARTNER BERATENDE INGENIEURE MBB (2024): Ertüchtigung des Falkenbachviaduktes auf der Strecke 2572 (Stolberg Hbf – Walheim/Bundesgrenze) bei km 10,591 in Aachen-Kornelimünster. Erläuterungsbericht.

²⁶ wikipedia.org, eisenbahn-stolberg.de

und Dauerhaftigkeit des Bauwerks sind erheblich beeinträchtigt. Um eine planmäßige Befahrbarkeit des Bauwerks wiederherzustellen, sind daher umfangreiche bauliche Maßnahmen erforderlich.

Von den acht Feldern des Bauwerks sind die südlichen fünf ursprünglichen Kalksteinbögen erhalten. In Fahrtrichtung Stolberg schließen drei Felder einer Behelfskonstruktion aus Stahlfachwerk-Pfeilern und Stahl-Behelfsüberbauten als einspuriges Bauwerk an.

Die Stahlkonstruktion der drei nördlichen Felder ist aufgrund ihres Zustands aus technischer Sicht nicht mehr für eine Instandsetzung geeignet und wird zurückgebaut.

Eine Übersicht über den vorhandenen Zustand sowie eine Festlegung zur Nummerierung der Pfeiler und Bögen ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

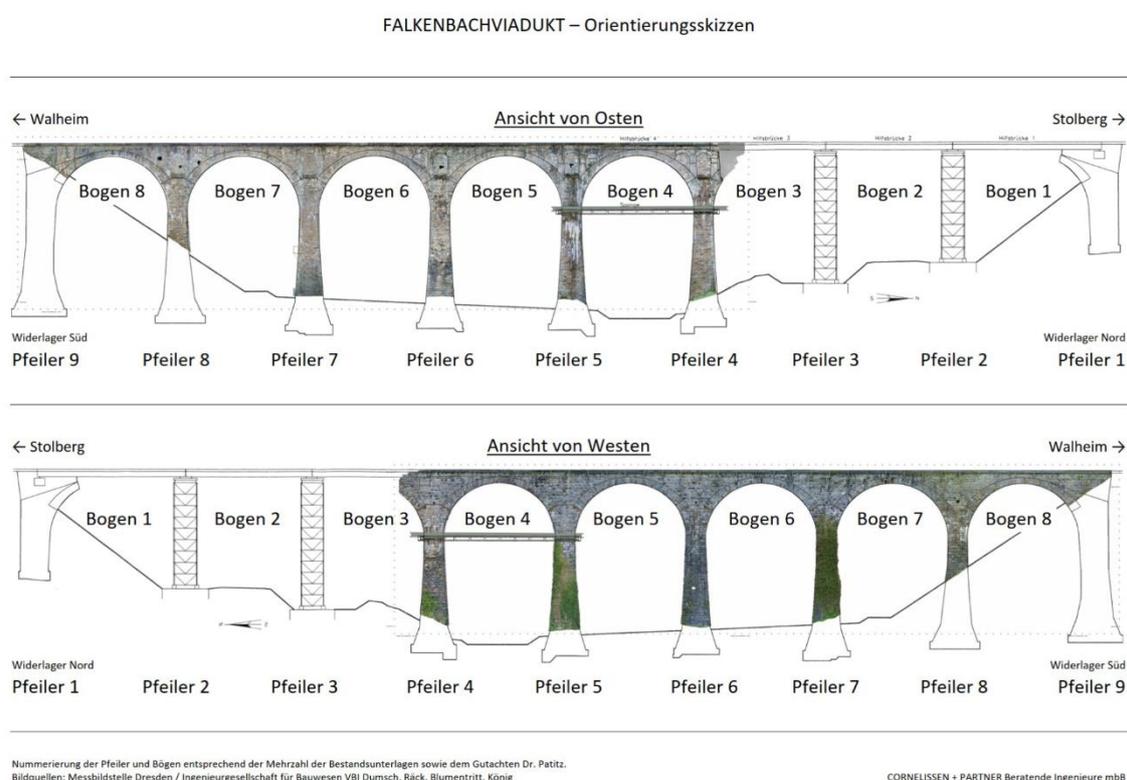


Abb. 17: Übersicht Pfeiler und Bögen

2.3. Bauwerksgestaltung

Die vorhandenen Mauerwerksbauteile von Pfeiler 4 bis Pfeiler 9 bzw. die Bögen 4 bis 8 werden instandgesetzt und durch eine oben aufliegende Fahrbahnplatte aus Stahlbeton statisch ertüchtigt.

Die zerstörten Mauerwerksbauteile von Pfeiler 1 bis Bogen 3 werden in ihrer ursprünglichen äußeren Form wiederhergestellt. Dies ermöglicht eine optimale Einpassung in das Bestandsbauwerk, das an dieser Stelle das Indetal optisch dominiert. Aus wirtschaftlichen und technischen Gründen, aber auch in Anlehnung an denkmalpflegerische Grundsätze wird das neue Teilbauwerk aus Stahlbeton errichtet. Dadurch wird einerseits eine Herstellung nach aktuellem

Stand der Technik ermöglicht, andererseits kann der Betrachter gleichzeitig die ursprüngliche Gestaltung und die Historie des Bauwerks erkennen.

Die Erneuerung der drei Bogenfelder wird als integrales Bauwerk ausgeführt. Die beiden neuen Stahlbetonhohl Pfeiler erhalten die gleiche konische, sich in Längs- und Querrichtung nach oben verjüngenden Geometrie, wie die vorhandenen Mauerwerks Vorbilder. Ebenso wird die äußere Bogenform der drei neuen Felder vom Bestand übernommen.

Der östliche Randweg soll in Abstimmung mit der Stadt Aachen als öffentlicher Fuß- und Radweg im Zuge einer Verbindung vom Vennbahnweg nach Stolberg-Breinig genutzt werden.

Die Teilerneuerung der drei nördlichen Felder stellt den ursprünglichen Zustand des Bauwerks wieder her; sie stellt keine wesentliche Veränderung des ursprünglich genehmigten Zustands dar.

Durch den Entfall der Stahlkonstruktion mit direkter Auflagerung der Schienen werden die Lärmemissionen im Betrieb deutlich reduziert.

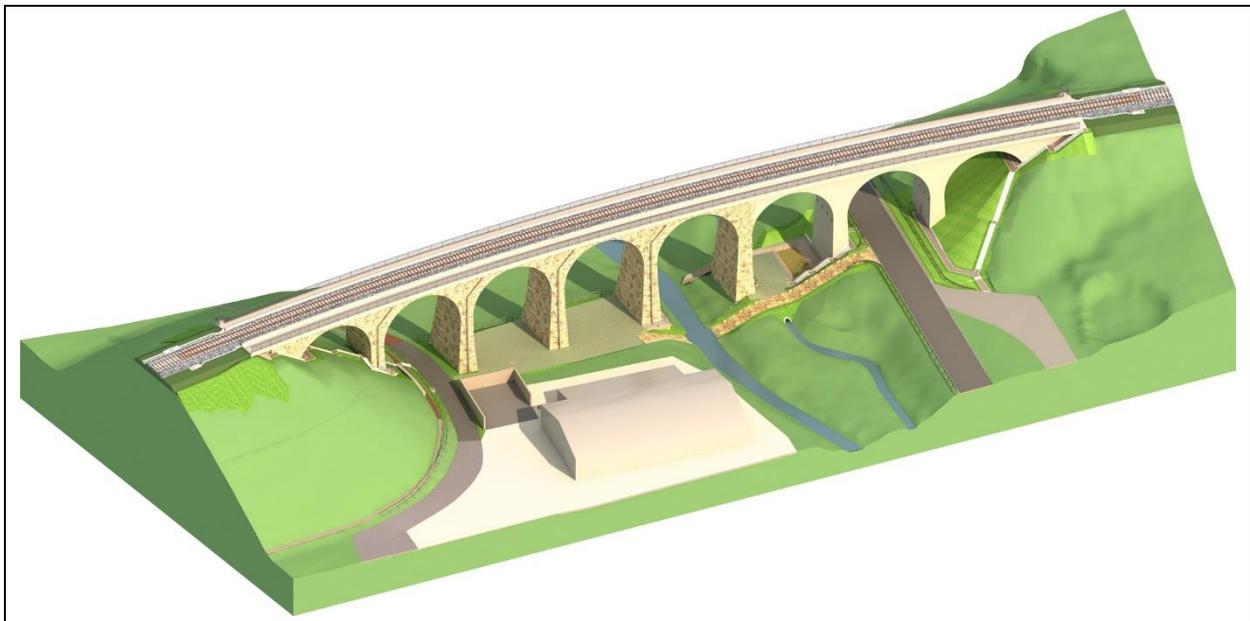


Abb. 18: 3D-Modell des ertüchtigten Falkenbachviaduktes²⁷

2.4. Zugänglichkeit der Konstruktionsteile

Die südlich der Inde liegenden Flächen unter dem Viadukt sind mit Fahrzeugen nicht über öffentliche Wege erreichbar; bei der Einfahrt zum Gut Schlausermühle handelt es sich um einen Privatweg, der westlich verlaufende Eifelsteig ist zu schmal. Die Flächen können ohne weitere bauliche Maßnahmen nur über die anzulegenden Dienstwege und Treppen sowie das Viadukt selbst erreicht werden. Daher wird ausgehend von der Venwegener Straße östlich des Bauwerks eine Rampe bis zum Ufer der Inde angelegt. Aufgrund des großen Gefälles kann diese nur von Fahrzeugen mit Raupenfahrwerk, Traktoren o.ä. befahren werden.

²⁷ CORNELISSEN + PARTNER BERATENDE INGENIEURE MBB (2024): Ertüchtigung des Falkenbachviaduktes auf der Strecke 2572 (Stolberg Hbf – Walheim/Bundesgrenze) bei km 10,591 in Aachen-Kornelimünster. Erläuterungsbericht

Diese können die Inde dann im Sinne einer Furt queren. Die Gewässersohle ist dafür in diesem Bereich eben genug, so dass keine baulichen Veränderungen an der Sohle selbst erforderlich sind. Am südlichen Ufer wird ebenso eine Rampe angelegt. Im Bereich der möglichen Hochwassereinwirkungen der Inde werden die Rampen mit Natursteinen befestigt, so dass keine Erosion stattfinden kann. Hierzu können beispielsweise die abgebauten Gesimssteine des Viadukts verwendet werden. Auf diese Weise können die ansonsten nicht zugänglichen Flächen und Bauwerksteile erreicht werden, und beispielsweise die Bauwerksprüfungen an der Tragwerksunterseite auch ohne Unterbrechung des Eisenbahnverkehrs durchgeführt werden.

Die im Mauerwerk vorhandenen Hohlräume (die Spargewölbe sowie die dorthin führenden Steigschächte in den Pfeilern) müssen erhalten werden, da diese von Fledermäusen als Winterquartier sowie von Turmfalken genutzt werden. Die Spargewölbe müssen auch für Menschen zum Zwecke der Bauwerksprüfung zugänglich bleiben, und werden ebenso mit Strom und Beleuchtung ausgestattet.

Die vorhandenen Schächte in den Pfeilern können wegen der Nutzung durch Tiere nicht verschlossen werden. Sie werden daher am oberen Ende mit umlaufenden Holmgeländern gesichert. Weiterhin erhalten die Türen Einflug- und Belüftungslöcher, die in der Umrissform von Fledermäusen gestaltet werden, um auf die tierischen Nutzer des Bauwerks hinzuweisen. Zusätzlich wird mit einer Beschriftung darum gebeten, die Tiere nicht zu stören.

2.5. Bauablauf und Bauzeiten

Zu Beginn der Baumaßnahme wird die Baustelle eingerichtet, die benötigten Flächen werden freigeräumt und die erforderlichen Grünschnitt- und Baumfällarbeiten in der Zeit von Oktober bis Ende Februar durchgeführt.

Unmittelbar östlich neben dem Viadukt wird eine Behelfsbrücke über die Inde errichtet, um die Flächen südlich der Inde von der Venwegener Straße aus erreichen zu können. Hinter den provisorischen Widerlagern der Behelfsbrücke müssen Rampen angeschüttet werden.

Die stählerne Behelfskonstruktion in den Feldern 1 bis 3 wird unter Zuhilfenahme eines Mobilkrans demontiert.

Diese vorbereitenden Maßnahmen (Abbruch, Erdbau, Verbau etc.) erfolgen sinnvollerweise über den Winter, da sie wenig witterungsempfindlich sind. Die weiteren Arbeiten können dann bei günstigeren Temperaturen von Frühjahr bis Herbst erfolgen.

Die Herstellung der neuen Stahlbetonbauteile erfolgt in Ortbetonbauweise.

Zeitgleich zur Herstellung der neuen Bauteile kann die Instandsetzung der verbleibenden Mauerwerksoberflächen erfolgen. Dafür werden die einzelnen Pfeiler und Bögen nacheinander eingerüstet, damit die jeweiligen Bauteile bearbeitet werden können.

Wenn das Bauwerk an der Oberseite fertiggestellt ist und die Baustelleneinrichtungsflächen und Zufahrten ringsum nicht mehr benötigt werden, können die Entwässerungseinrichtungen, Böschungstreppe, Dienstwege etc. unterhalb des Viadukts angelegt werden. Die Behelfsbrücke wird zurückgebaut und an deren Stelle eine Furt mit den zugehörigen Rampen angelegt.

Insgesamt wird eine Bauzeit von ca. 18 Monaten angestrebt. In der nachfolgenden Grafik ist der Bauablauf- und Bauzeitenplan dargestellt.

Vorgang	Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb
Rückbau Gleis	■															
Baufeld freimachen	■															
Abbruch Stahlkonstruktion		■														
Abbruch Massivbau			■													
Erdbau, Verbaue		■	■	■	■								■	■		
Stahlbetonbau Achse 1-4				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Einrüstung				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Mauerwerk außen						■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Mauerwerk innen							■	■	■	■	■	■	■	■		
Abräumen oben			■	■												
Instandsetzung MW oben					■	■	■	■								
Fahrbahnplatte								■	■	■	■	■	■	■		
Abdichtung													■			
Kappen, Ausrüstung														■	■	
Gleisbau																■

Abb. 19: vorläufiger Bauablauf- und Bauzeitenplan

2.6. Zugänglichkeit

Für die Durchführung der Baumaßnahme ist die Erreichbarkeit der Baustelle mit Baufahrzeugen und Maschinen erforderlich.

Ein Teil der Arbeiten, vornehmlich die Andienung für die Gleisbauarbeiten, kann über das Gleis erfolgen. Die Erreichbarkeit des Viaduktes ist durch das bestehende Bahngleis gegeben. Nur auf dem Viadukt selbst ist das Gleis nicht mehr befahrbar.

Die gleisgebundene Zugänglichkeit ist von Norden über Stolberg möglich. Zweibegefahrzeuge können das Viadukt auch aus Walheim erreichen.

Für die Instandsetzung der bestehenden Bögen sowie für die Erneuerung der drei Bogenfelder durch eine Stahlbetonkonstruktion ist ein Arbeiten vom Boden aus erforderlich. Als Baustelleneinrichtungsfläche nördlich der Inde kommt der Schotterparkplatz (bzw. ein Teil davon) an der Venwegener Straße in Betracht. Der Parkplatz ist für Baufahrzeuge gut erreichbar.

Weitere Baustelleneinrichtungsflächen südlich der Inde sind nur auf den eigenen Grundstücken der EVS unterhalb sowie östlich des Viaduktes vorgesehen. Diese Flächen können auch bauzeitlich nicht über öffentliche Wege erreicht werden. Die in der Zufahrt zum Gut Schlausermühle liegende Brücke über die Inde wäre – unabhängig vom rechtlichen Status als Privatweg – aufgrund ihrer beschränkten Tragfähigkeit, der geringen Fahrbahnbreite und der nicht regelkonformen Absturzsicherung technisch für Baustellenverkehr nicht nutzbar und müsste vor Baubeginn durch einen Neubau ersetzt werden.

Nach einer Vorabstimmung mit den verschiedenen Trägern öffentlicher Belange hat sich die Errichtung einer Behelfsbrücke über die Inde unmittelbar östlich neben dem Viadukt als beste

Variante herausgestellt, um die Flächen mit Baufahrzeugen zu erreichen. Dieses temporäre Bauwerk wird einschließlich Gründung nach Abschluss der Baumaßnahme zurückgebaut. Für die Errichtung der Behelfsbrücke müssen Gehölze beidseitig der Inde entfernt werden.

Der ebenfalls zu kreuzende Mühlengraben kann bauzeitlich im Bereich der Baustelle verrohrt werden.

2.7. Verkehrsführung

Der Verkehr auf der Venwegener Straße muss aufgrund der Arbeiten an den neuen Pfeilern bauzeitlich im Einrichtungsverkehr geführt werden. In die erforderliche Regelung durch Lichtsignalanlagen wird ebenso die Querung des Baustellenverkehrs von der Baustelleneinrichtungsfläche an der Venwegener Straße zur Behelfsbrücke einbezogen. Zeitlich beschränkt für Abbruch- und Montagearbeiten sind Vollsperrungen der Straße erforderlich.

Die Wege südlich der Inde (Wirtschaftsweg von Gut Schlausermühle zu den Weideflächen, Eifelsteig) werden unter Schutzgerüsten geführt und können weiter genutzt werden.

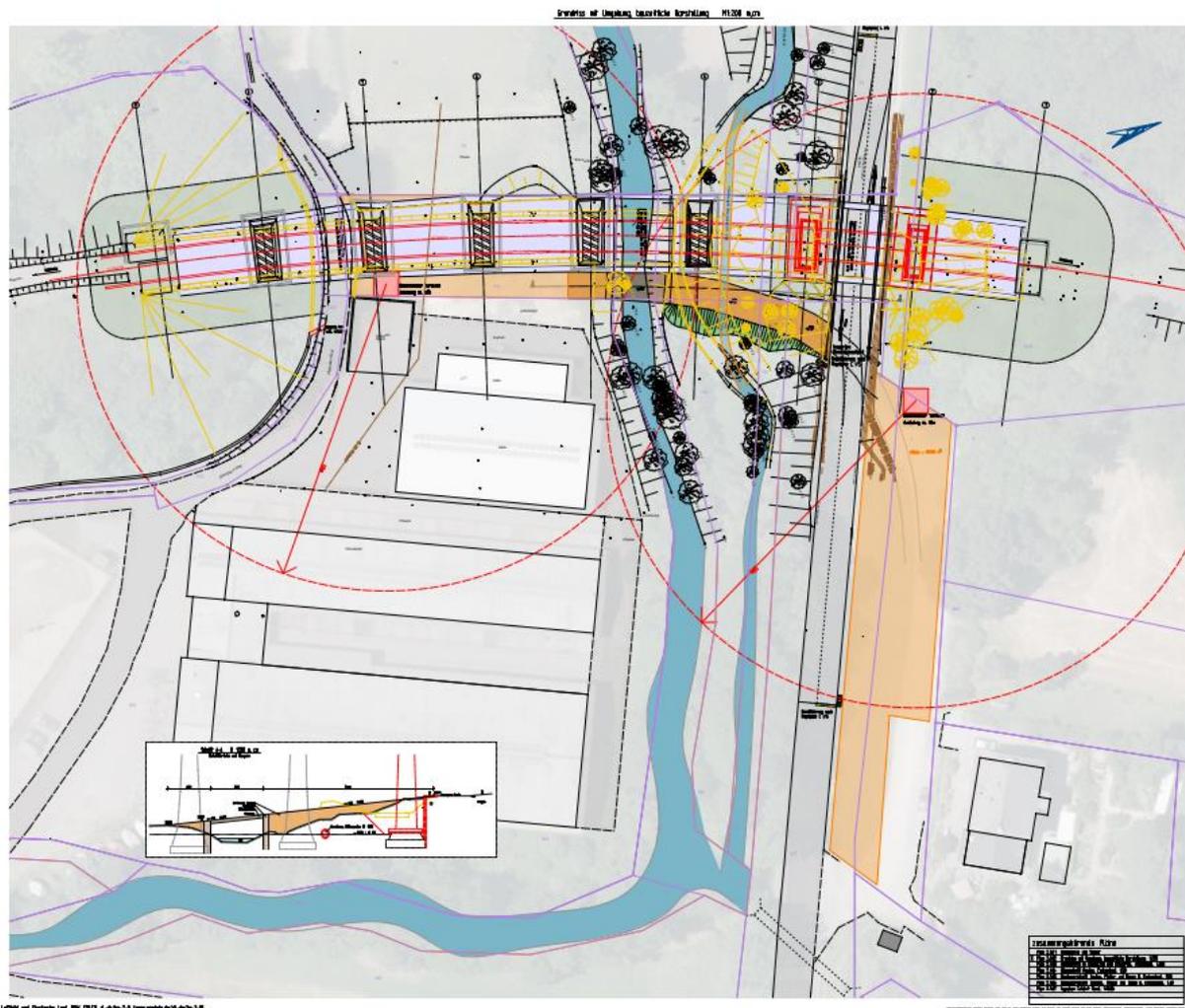


Abb. 20: Grundriss bauzeitliche Darstellung

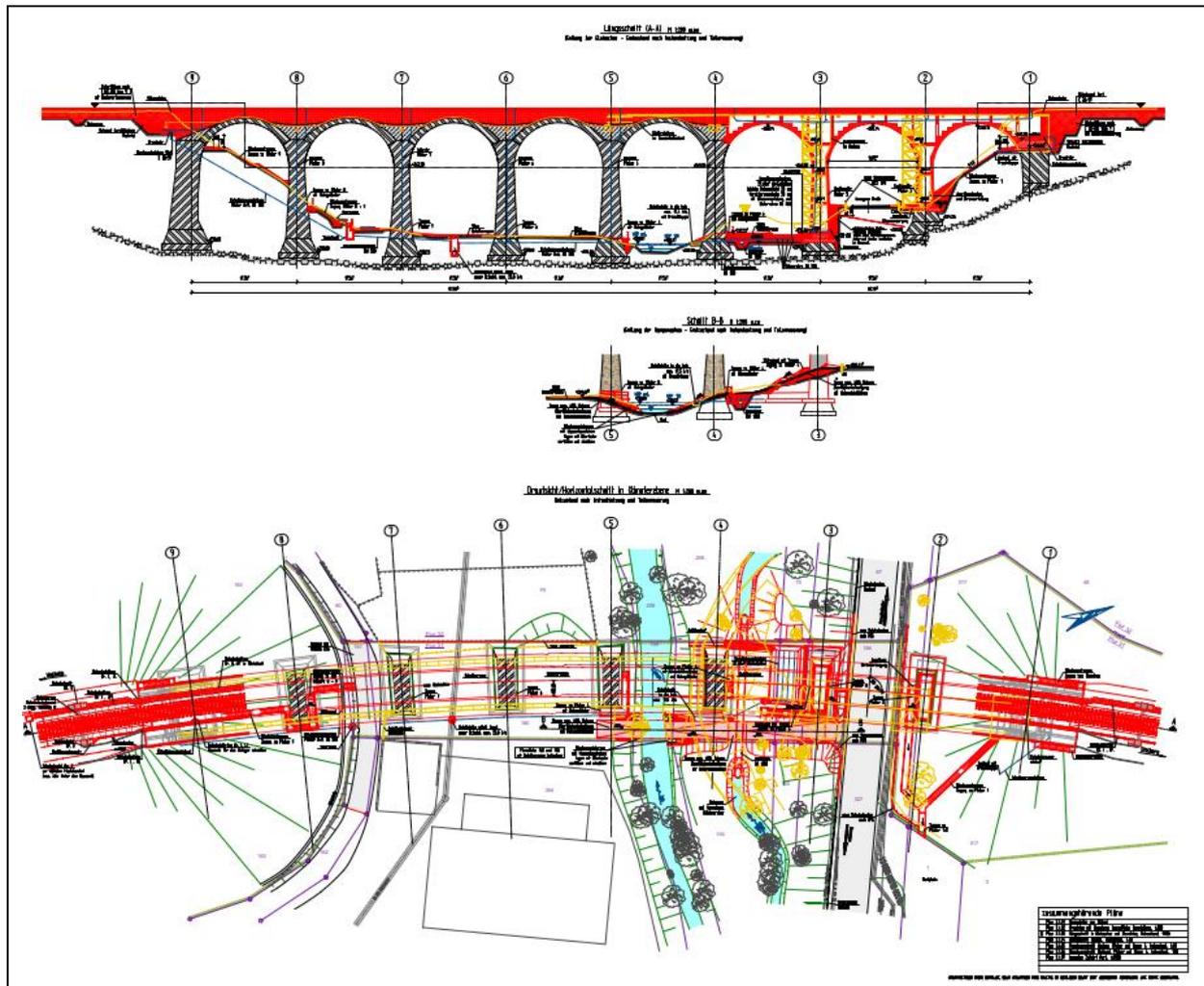


Abb. 21: Draufsicht des Planzustandes

II. Zustandsbeschreibung und -bewertung

1. Allgemeine Datengrundlage

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan stützt sich weitgehend auf Daten, die im Rahmen der Erstellung des UVP-Berichtes²⁸ erhoben wurden. Zur Beschreibung und Bewertung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes wurden für das Untersuchungsgebiet nach fachlichen Kriterien entsprechende Erfassungen durchgeführt. Die wesentlichen Ergebnisse werden in dem Bestands- und Konfliktplan sowie dem Maßnahmenplan (im Anhang) kartografisch dargestellt.

²⁸ Oekoplan Ingenieure GmbH & Co. KG (2024): Ertüchtigung des Falkenbachviaduktes auf der Strecke 2572 (Stolberg Hbf-Walheim/Bundesgrenze) bei km 10,591 in Aachen-Kornelimünster. UVP-Bericht

B33	Braunerde (B), oberste Bodenartenschicht tonig-schluffig (3), 6 bis 10 dm mächtig (3)
G-A34	Gley-Vega (G-A), oberste Bodenartenschicht tonig-schluffig (3), 10 bis 20 dm mächtig (4)
G34	Gley (G), oberste Bodenartenschicht tonig-schluffig (3), 10 bis 20 dm mächtig (4)
A-G35	Vega-Gley (A-G), oberste Bodenartenschicht tonig-schluffig (3), über 20 dm mächtig (5)
a-GN35	Auen-Nassgley (aGN), oberste Bodenartenschicht tonig-schluffig (3), über 20 dm mächtig (5)
K/B34	Kolluvisol über Braunerde (K/B), oberste Bodenartenschicht tonig-schluffig (3), 10 bis 20 dm mächtig (4)
K/B35	tiefe(r) Kolluvisol über Braunerde (K//B), oberste Bodenartenschicht tonig-schluffig (3), über 20 dm mächtig (5)
K35	Kolluvisol (K), oberste Bodenartenschicht tonig-schluffig (3), über 20 dm mächtig (5)
Q313	Aufschüttungs-Regosol (>Q), oberste Bodenartenschicht tonig-schluffig (3), bis 3 dm mächtig (1), im Mittel mäßig basenhaltig (3)
Q31	Aufschüttungs-Regosol (>Q), oberste Bodenartenschicht tonig-schluffig (3), bis 3 dm mächtig (1)
Q35	Q (>Q), oberste Bodenartenschicht tonig-schluffig (3), über 20 dm mächtig (5)

Als weitere Datengrundlage stand die Bodenfunktionskarte der Stadt Aachen³⁰ zur Verfügung. Die in der nachfolgenden Abbildung dargestellten Bodentypen decken sich weitestgehend mit der Darstellung der Bodentypen in Abb. 22. Die Darstellung der Auenböden im Bereich des Viaduktes ist identisch. Die Kolluvisole entlang der Venwegener Straße erstrecken sich aber bis östlich des Viaduktes, was mit der realen Situation vor Ort übereinstimmt. Die aufschüttungs-Regosole (Q35) aus Abb. 22 wurden in Abb. 23 den Kolluvisolen zugeordnet.

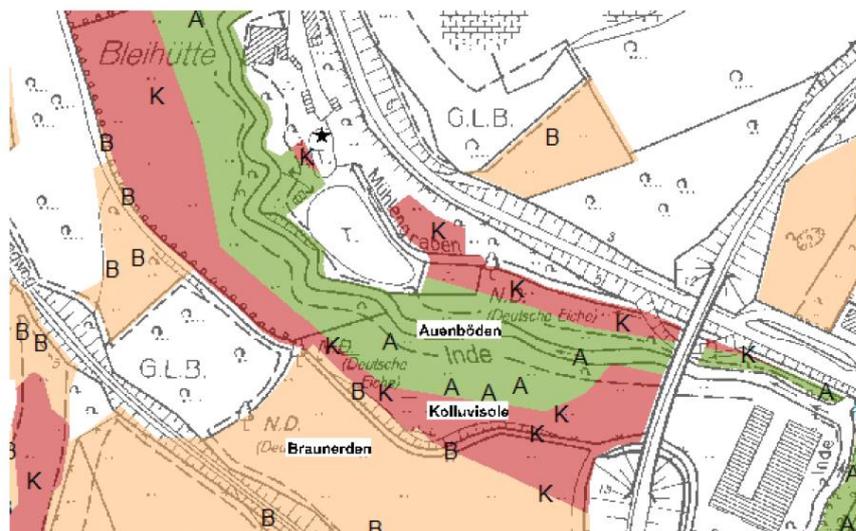


Abb. 23: Bodentypen der Bodenfunktionskarte der Stadt Aachen³⁰

³⁰ Stadt Aachen (Fachbereich Umwelt / Untere Bodenschutzbehörde): Stellungnahme der Unteren Bodenschutzbehörde. Schreiben vom 11.08.2020

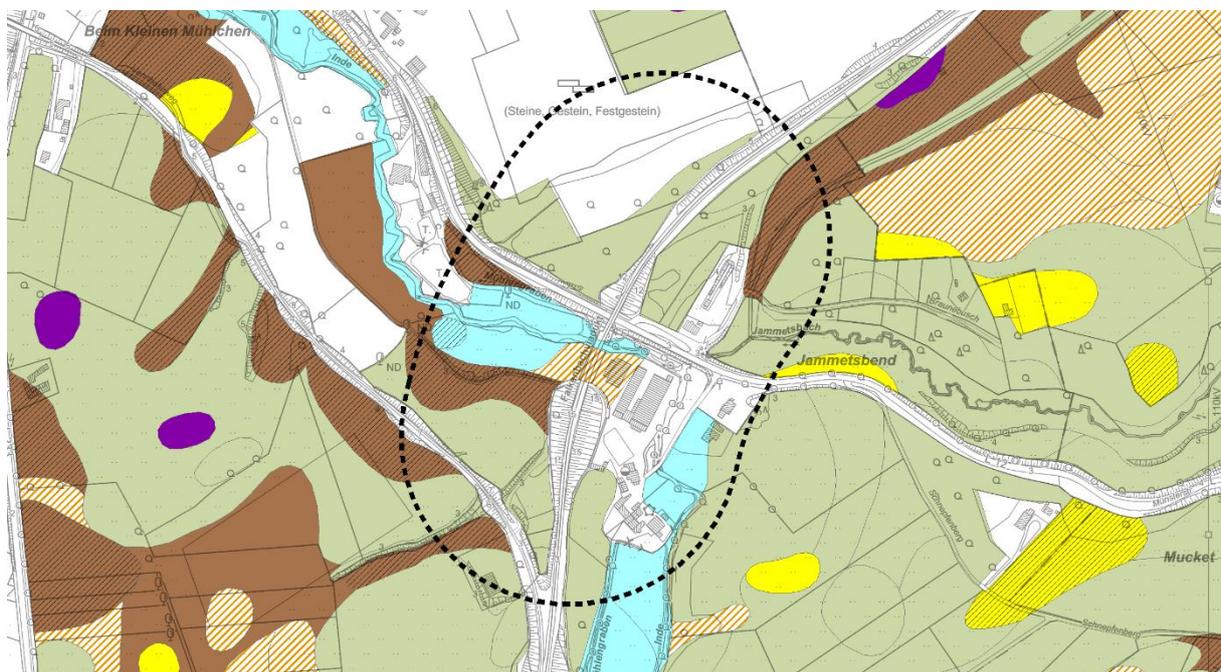
Der Geologische Dienst (GD NRW) bewertet die Schutzwürdigkeit der Böden in Abhängigkeit vom Grad ihrer Funktionserfüllung. In der 3. Auflage der Karte der schutzwürdigen Böden³¹ werden Böden mit folgenden Bodenteilfunktionen dargestellt:

- Archiv der Natur- und Kulturgeschichte
- Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte
- Regler- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Reglerfunktion des Bodens für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum

Zusätzlich werden über die gemäß BBodSchG gesetzlich zu schützenden Bodenfunktionen hinaus kohlenstoffreiche Böden dargestellt.

Diese Karte der schutzwürdigen Böden eignet sich aufgrund des kleinmaßstäbigen Maßstabes von 1:50.000 für die vorliegende Planung nicht für eine Bewertung der Böden. Daher wird für die Bewertung des Bodens wiederum auf die Bodenkarte zur Standortkartierung im Maßstab 1:5.000 zurück gegriffen (siehe nachfolgende Abbildung).

Bei den Auenböden im Bereich der Inde handelt es sich demnach um Grundwasserböden mit hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte. Bei den südlich des Viaduktes angrenzenden Böden (Q35; Aufschüttungs-Regosol) handelt es sich um Böden mit großem Wasserrückhaltevermögen im 2-Meter Raum mit hoher Funktionserfüllung als Regulations- und Kühlungsfunktion.



³¹ GEOLOGISCHER DIENST NRW (2018): Die Karte der schutzwürdigen Böden von NRW 1: 50.000 – dritte Auflage 2018 – Bodenschutz-Fachbeitrag für die räumliche Planung.

- Grundwasserböden, hohe Funktionserfüllung
- Böden mit großem Wasserrückhaltevermögen im 2-Meter-Raum (Kühlfunktion, Wasserhaushalt), hohe Funktionserfüllung
- Böden mit natürlicher Bodenfruchtbarkeit, hohe Funktionserfüllung
- nach obigen Kriterien weniger hohe Funktionserfüllung

Abb. 24: Schutzwürdigkeit der Böden

Da bei der Erstellung der Bodenfunktionskarten für das Stadtgebiet Aachen die zusätzlich ergänzten Teilfunktionen „Wasserspeichervermögen“ und „Filter- und Pufferfunktion“ mittels anderer Methoden abgeleitet wurden, erfolgt in Aachen eine fünfstufige Klassifizierung. Auf dieser Grundlage hat die Untere Bodenschutzbehörde einen Leitfaden³² zur Bewertung von Eingriffen in schutzwürdige Böden erstellt. Auch diese Karten werden bei der Bewertung der Böden im Vorhabenbereich berücksichtigt.

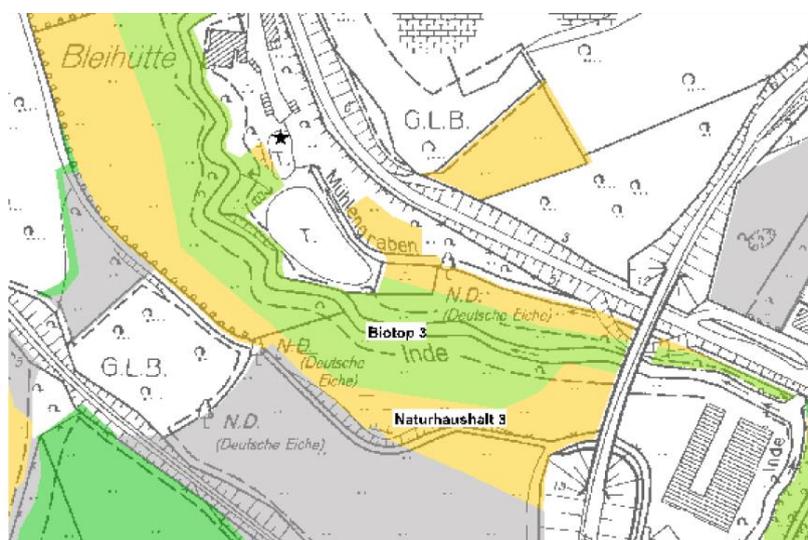


Abb. 25: Schutzwürdigkeit der Böden

Die geplante Maßnahme findet nur auf versiegelten oder bereits vorhandenen anthropogenen Auffüllböden statt. Daher ist nach Abstimmung mit der Unteren Bodenschutzbehörde der Stadt Aachen dementsprechend kein Bodenschutzkonzept nach DIN 19639 erforderlich. Die Maßnahme wird jedoch hinsichtlich der Boden- und Grundwasserschutzrechtlichen Gegebenheiten fachgutachterlich begleitet.

3. Wasser

Zu den Auswirkungen des Vorhabens auf die Oberflächen- und Grundwasserkörper wurde ein separates Gutachten³³ erstellt. In dem Gutachten werden Wirkfaktoren genannt und deren

³² http://www.aachen.de/DE/stadt_buerger/umwelt/pdf/leitfaden_schutzgut_boden.pdf

³³ OEKOPLAN INGENIEURE GMBH & Co. KG (2024): Ertüchtigung des Falkenbachviaduktes auf der Strecke 2572 (Stolberg Hbf-Walheim/Bundesgrenze) bei km 10,591 in Aachen-Kornelimünster. Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

Auswirkungen beschreiben. Die Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen erfolgt getrennt nach Oberflächenwasserkörpern und Grundwasserkörper. Weiterhin werden die Bewertungsmethoden beschreiben und erläutert.

Weiterhin wurde im UVP-Bericht³⁴ das Schutzgut Wasser ausführlich behandelt. Daher erfolgt an dieser Stelle nur zusammenfassend dargestellt.

Das Falkenbachviadukt quert die Inde zwischen Fließgewässerabschnitt 41,5 und 41,6. Dieser Abschnitt gehört dem Wasserkörper DE_NRW_2824_28254: Inde – Stolberg bis Aachen-Friesenrath an. Im Westen des Untersuchungsgebietes befindet sich ein Fischteich, der über den Mühlengraben mit Wasser versorgt wird.

Für die Inde wurde ein Überschwemmungsgebiet festgesetzt³⁴.

Grundsätzlich ist für die Inde im Bereich von Stolberg bis Aachen-Friesenrath in den letzten Jahren auch eine Verbesserung des ökologischen Zustandes zu verzeichnen. Die Gewässerstruktur zwischen Stolberg und Kornelimünster wird sogar als „gut“ bezeichnet³⁵. Zusammenfassend gilt der ökologische Zustand der Planungseinheit DE_NRW_2824_28254 jedoch immer noch lediglich als „mäßig“. Das Bewirtschaftungsziel ist damit noch nicht erreicht.

Der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers kann als „gut“ beurteilt werden. Das Bewirtschaftungsziel ist damit erreicht. Der chemische Zustand gilt als „schlecht“, was auf die Belastungen mit Blei und Cadmium zurückzuführen ist, die mit der früheren Erzgewinnung in Verbindung stehen.

Sowohl die Inde als Teil des Oberflächenwasserkörpers als auch der Grundwasserkörper haben eine hohe Schutzwürdigkeit. Die Empfindlichkeit gegenüber stofflichen Einträgen ist groß. Hydromorphologische Veränderungen sind zu vermeiden.

³⁴ OEKOPLAN INGENIEURE GMBH & Co. KG (2024): Ertüchtigung des Falkenbachviadukts auf der Strecke 2572 (Stolberg Hbf-Walheim/Bundesgrenze) bei km 10,591 in Aachen-Kornelimünster. UVP-Bericht

³⁵ MULNV NRW - MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2021): Steckbriefe der Planungseinheiten in den nordrhein-westfälischen Anteilen von Rhein, Weser, Ems und Maas Bewirtschaftungsplan 2022-2027 – Oberflächengewässer und Grundwasser. Teileinzugsgebiet Maas/Maas Süd NRW.



Abb. 26: Mühlengraben (rechts) und Inde

4. Pflanzen und Tiere

4.1. Potenzielle natürliche Vegetation

Als potenzielle natürliche Vegetation (pnV) bezeichnet man den Endzustand der Vegetation in einem Lebensraum, der aufgrund des Klimas sowie anderer natürlicher Faktoren wie Bodenverhältnisse oder Wasserhaushalt, aber *ohne* menschliche Eingriffe, entsteht. Im Band 2 des Landschaftsplanes⁶⁰ heißt es dazu:

Die potentielle natürliche Vegetation umfasst im Landschaftsraum „Kornelimünster, Vennvorland“ hauptsächlich Buchen-dominierte Waldgesellschaften. Auf basischen nährstoffreichen Karbonatböden einschließlich der Löss-Parabraunerden steht Waldmeister-Buchenwald an. Braunerden auf Sandstein, stellenweise mit Pseudovergleyungen und Podsolierungen bilden basenärmere Böden, die natürlicherweise vom Flattergras-Hainsimsen-Buchenwald besiedelt werden. Kleinflächig im Bereich von Kuppen- und Rückenlagen auftretende Ranker und Podsole sind Wuchsorte des trockenen Buchen-Eichenwaldes. Die Pseudogleye in ebenen und schwach hängigen Lagen sind natürliche Standorte des feuchten Buchen-Eichenwaldes und Eichen-Hainbuchenwaldes. Pseudogleye wie z. B. im Freyenter Wald werden vom feuchten Buchen-

Eichenwald mit Übergängen zum Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald mit Altbaumbestand bestockt, in Niederungen vom Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald, stellenweise mit Erlenbruchwald oder feuchtem Eichen-Hainbuchenwald.

4.2. Flora, Vegetation und Biotoptypen

4.2.1. Methodisches Vorgehen und Datengrundlage

Grundlage für die Beschreibung der Biotop- und Nutzungstypen sind die Ergebnisse der Biotoptypenkartierung. Die Begehungen des Geländes erfolgten im Frühjahr / Sommer 2020. Im unmittelbaren Eingriffsbereich wurden die Biotoptypen 2024 überprüft und bei Bedarf aktualisiert. Für die Digitalisierung und die abschließende Auswertung der analog erfassten Daten wurden ergänzend aktuelle Luftbilder herangezogen.

Die Erfassung und Darstellung der Biotoptypen orientiert sich am Aachener Leitfaden³⁶, der einer Standard-Biotoptypenliste für Deutschland³⁷ folgt. In der Biotoptypenliste sind alle Lebensräume enthalten, die potentiell im Stadtgebiet von Aachen verbreitet sind oder potenziell auftreten können.

Zusätzlich wurden folgende Daten ausgewertet:

- Landschaftsinformationssystem des LANUV
- Aktuelle Luftbilder

Die kartografische Darstellung erfolgt in Form eines Bestands- und Konfliktplanes (im Anhang).

4.2.2. Beschreibung und Bewertung der Flora, Vegetation und Biotoptypen

4.2.2.1. Ergebnisse der Bestandserfassung

Das Untersuchungsgebiet lässt sich grob in folgende Biotop- und Nutzungstypen gliedern. Das Falkenbachviadukt überspannt das Indetal und liegt zwischen den Ortslagen Kornelimünster und Hahn bzw. Venwegen. Verbunden werden die Ortschaften über die Venwegener Straße, die mittig von West nach Ost durch das Untersuchungsgebiet verläuft.

Das Gebiet ist umgeben von landschaftsprägenden Hängen, die von Grünland und Wäldern eingenommen werden. Auf den artenreichen, frischen Wiesen und Weiden im unmittelbaren Umkreis des Falkenbach-Viadukts weiden hauptsächlich Pferde, die zum Gut Schlausermühle gehören, welches unterhalb des Viaduktes liegt. Auf dem Gelände des Reiterhofs sind neben Stallungen und Reitplätzen (-hallen) auch einzelne Wohnhäuser mit großen Gärten, auf denen vereinzelt Obstbäume stehen, errichtet worden. Am Reiterhof vorbei fließen der Mühlengraben und die Inde. Der Mühlengraben mündet östlich im Untersuchungsgebiet in eine Teichanlage. Die Inde fließt weiter in Richtung Kornelimünster. Mühlengraben und Inde werden von Erlen-Ufergehölzen begleitet.

³⁶ Stadt Aachen, Fachbereich Umwelt (2006): „Aachener Leitfaden zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft“

³⁷ Rieken et. al. (2003): Standard-Biotoptypenliste für Deutschland

Im südwestlichen Teil des Untersuchungsgebiets befindet sich der Vennbahnradweg, der im südlichen Untersuchungsbereich parallel zur Gleistrasse in Richtung Walheim führt.

Südlich des Falkenbach-Viadukts erstreckt sich ein größerer Gehölzbestand, der hauptsächlich aus Hainbuchen, Stieleichen und Wilder Vogelkirsche besteht. Vereinzelt finden sich auch Esche und Berg-Ahorn im Bestand wieder.

Die Feldwege werden von heckenähnlichen Gehölzstrukturen, bestehend aus Haselnusssträuchern und Weißdorn, begleitet. Auch das Grünland wird von Hecken und Kleingehölzen strukturiert.

In der nördlichen Hälfte des Untersuchungsgebiets erstreckt sich über den Großteil der Fläche ein Hainbuchen-Stieleichenwald, der durch artenarmes, frisches Intensivgrünland unterbrochen wird und sich dann nach Osten hin weiter fortsetzt. Südlich des Waldes befindet sich der Mündungsabschnitt des Jammetsbaches, der vom oberhalb gelegenen NSG „Jammetsbach“ bis zur Inde reicht. Der Bach fließt hier windungsreich und wird von einem Ufergehölz aus Erlen begleitet. Am südlichen Ufer des Jammetsbaches befindet sich eine feuchte Wiese, auf der Rinder weiden, die zur Venwegener Straßen und zu den landwirtschaftlichen Wegen hin mit Gehölzstreifen aus Esche, Birke und Weißdorn abgegrenzt wird.

Ganz im Norden reicht ein Steinbruch in das Untersuchungsgebiet hinein, in dem sich erste Ruderalgesellschaften mit Pionierarten angesiedelt haben.

Im Rahmen des Scoping-Verfahrens wurde darauf hingewiesen, dass unterhalb des Falkenbachviaduktes eine geschützte Pflanzenart vorkommt. Dabei handelt es sich um die Mondraute (*Botrychium simplex*) mit dem Rote-Liste Status NRW 2 (stark gefährdet). Bei einer Nachkontrolle im Jahre 2024 konnte die Art allerdings nicht gefunden werden.

4.2.2.2. Bewertung der Biotoptypen

In der nachfolgenden Tabelle sind die im Untersuchungsgebiet erfassten Biotoptypen aufgeführt.

Den Vegetationsstrukturen im Gelände wurden Codes zugeordnet, die jeweils einen Biotoptyp beschreiben. Die ermittelten Biotoptypen wurden wiederum Gruppen zugeordnet. Die Benennung der Gruppen orientiert sich am Aachener Leitfaden. Zur besseren Differenzierung der Biotoptypen in der Karte (siehe Anhang) wurden auch neue Gruppen benannt.

Tab. 2: Übersicht und Anteil der im Untersuchungsgebiet erfassten Biotoptypen im Sommer/Frühjahr 2020

Code:	EDV-Code der Biotoptypen nach der Standard-Biotoptypenliste für Deutschland (inkl. eigener Codes)
Biotoptyp:	Biotoptypen nach der Standard-Biotoptypenliste für Deutschland
Gefährdung:	= Gefährdung nach den Roten Listen D bundesweite Gefährdung NW landesweite Gefährdung 1 von vollständiger Vernichtung bedroht 2 stark gefährdet 3 gefährdet

- * nicht gefährdet
- ohne Einstufung

Wert: Wert eines Biotoptyps in durchschnittlicher Ausprägung
 A Wert im Ausgangszustand

Code	Biotoptypen	Gefährdung D	Gefährdung NW	Wert A
Laub(misch)wälder				
43.4.1	Auenwälder	1-3	2-3	1
43.6	Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder	2-3	3	1
Laub- und Mischwälder feuchter bis frischer Standorte				
43.7.2	feuchte bis staunasse Stieleichen-Hainbuchenwälder	2-3	2	1
Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen (insb. Altbestände)				
41.5.1-6	Laubbaum der offenen Landschaft (inkl. Obstbaum), Kopfbaum, Alleen bzw. Baumreihen, einzelne Obstbaumreihen sowie Altbaumbestände in Gärten, Parks oder auf Friedhöfen	2-3	3	0,9
41.5.3	Nadelbaum der offenen Landschaft			0,6
Feldgehölze mit überwiegend autochthonen Arten				
41.2.2	Feldgehölze frischer Standorte	*	*	0,8
Gebüsche frischer Standorte				
41.1.6	Gebüsche stickstoffreicher, ruderaler Standorte	*	*	0,6
Hecken				
41.3a	Hecken mit überwiegend autochthonen Arten (1 –2 reihig)	2-3	3*	0,6
Neophyten-Staudenfluren				
39.5	Neophyten-Staudenfluren	*	*	0,3
trockene, warme Ruderalfluren				
39.6.1-2	trockene, warme Ruderalfluren	*	*	0,6
Nasses bis (wechsel-)feuchtes Grünland				
35.2.2.1-2	sonstiges extensives Feucht- und Nassgrünland	1-2	2-3	1
Ufersäume				
39.4b	artenarme, eutrophe Ufersäume (Brennnessel- und Gierschfluren)	*	*	0,5

Code	Biotoptypen	Gefährdung D	Gefährdung NW	Wert A
Halbtrockenrasen und trockenes bis frisches Grünland				
34.7.1.1-2	artenreiche, frische Wiesen und Weiden	1-2	2-3	1
34.8	artenarmes, frisches Intensivgrünland	*	*	0,4
34.9	Tritt-, Scher- und Parkrasen	*	*	0,3
Gärten				
53.3	Zier- und Nutzgärten, strukturreich (größer 250 qm)	-	-	0,4
Streuobst				
41.6	Streuobstbestand (Obstwiesen oder -weiden mit min. 1 Baum je 150 qm)	2	2	0,9
Felsen, Mauern, Steinbrüche und Rohbodenstandorte				
32.11	Abbaubereiche und Abraumhalden (in Betrieb)	*	*	0,5
Fließende Gewässer				
23.2	anthropogen mäßig beeinträchtigte Bäche	*	*	0,9
23.5.2	künstliche Bäche (technische Rinne, Halbschale)	*	*	0,3
Naturnahe Stillgewässer				
24.4	eutrophe stehende Gewässer (inkl. Weiher, Altwasser, Tümpel und naturnahe Teiche)	2-3	2-3	1
Stillgewässer technischer Art				
24.7.13	industrielle Absetzbecken	*	*	0
Unbefestigte Freiflächen im Siedlungsbereich				
51.2.1	Freiflächen mit dörflicher Ruderalvegetation (meist stickstoffreich)	2	2	0,7
51.2.2	sonstige Freiflächen mit Spontanvegetation	*	3	0,5
Straßenränder, Mittelstreifen und Bankette				
52.2.6	Straßenränder, Mittelstreifen und Bankette	*	*	0,2
Unbefestigte Straßen und Wege				
52.1.6	unbefestigte Straßen und Wege	3	3	0,3
Gepflasterte oder geschotterte Straßen, Wege und Plätze				
52.1.4-5	gepflasterte oder geschotterte Straßen, Wege und Plätze	*	*	0,1
Versiegelte Straßen, Wege und Plätze				

Code	Biotoptypen	Gefährdung	Gefährdung	Wert A
		D	NW	
52.1.1-3	versiegelte Straßen, Wege und Plätze	*	*	0
Gleisanlagen				
52.2.2-5	Gleisanlagen			0,1
Bauwerke				
53.1.7.1-2	Stallungen, Scheunen u. Speichergebäude	3	3	0
53.1.3.1-2	Einzel-/Reihenhäuser, ein- bis zweistöckig (ungenutzt o. verfallen)	3	*	0

4.2.3. Schutzwürdigkeit / Empfindlichkeit und besondere Bedeutung

Die Schutzwürdigkeit / Empfindlichkeit zeigt sich bereits anhand der Bewertung der Biotoptypen. Hohe Bewertungen liegen für Wälder und Gehölzbestände sowie artenreiches Grünland und Gewässer vor.

4.3. Fauna

4.3.1. Methodisches Vorgehen und Datengrundlage

Zur Erfassung der Fauna wurden entsprechende Untersuchungen durchgeführt. Folgende Artengruppen untersucht.

- Fledermauserfassung^{38, 39}
- Amphibien und Reptilien⁴⁰
- Brutvogelkartierung⁴¹

4.3.2. Säugetiere

4.3.2.1. Ergebnisse der Bestandserfassung und Bewertung

Fledermäuse

Von August 2017 bis Juni 2018 wurden die Fledermäuse im und am Falkenbachviadukt erfasst. Die Brücke weist an der Außenhaut aufgrund der offenen Fugen grundsätzlich ein Quartierpotential für Fledermäuse auf. Vor allem bieten die Innenräume des südlichen Brückenteils und die in die Brücke hineinreichenden Öffnungen des nördlichen Brückenteils ein hohes Nutzungspotential. Aufgrund des massiven Baukörpers mit einer großen Wärmekapazität, der so

³⁸ Pro terra Büro für Vegetationskunde, Tier- & Landschaftsökologie (2018): Erfassung von Fledermausaktivitäten am Falkenbachviadukt

³⁹ Büro für Faunistik & Freilandforschung (2024): Fledermauskundliche Erfassung am Falkenbachviadukt.

⁴⁰ Oekoplan Ingenieure GmbH & Co. KG (2020): Ertüchtigung des Falkenbach-Viadukten. Erfassung der Amphibien und Reptilien 2020

⁴¹ Oekoplan Ingenieure GmbH & Co. KG (2020): Ertüchtigung des Falkenbach-Viadukten. Erfassung der Brutvögel 2020

eine recht konstante Wintertemperatur und Feuchte bietet, ist die Brücke als Winterquartier gut geeignet.

Im Rahmen einer Schwärmkontrolle konnten insbesondere Flugaktivitäten von Zwergfledermäusen (*Pipistrellus pipistrellus*) nachgewiesen werden. Auch sich jagende Zwergfledermäuse (Paarungsverhalten) und im Flug Sozialrufe ausstoßende Tiere wurden beobachtet. Die Tiere flogen jedoch alle nur unter der hohen Brücke durch. Ein Anflug des Bauwerkes oder stationäre Rufe von der Brücke aus konnten nicht erfasst werden. Es wurden keine Schwärmaktivitäten an der Brücke erfasst.

Anhand der Horchbox-Aufnahmen ließ sich erkennen, dass im Erfassungszeitraum keine Tiere innerhalb der Pfeilerkammern flogen. Die Aufnahmen stammten alle von Tieren, die außerhalb der Brücke aktiv waren. Die Innenräume der Pfeiler wurden im Zeitraum der Untersuchung nicht für Wochenstubenquartiere oder Schwärmquartiere genutzt.

Die vier Pfeiler mit begehbaren Einstiegen wurden im Winter 2018 je zweimal begangen. Über die Klettergänge wurden die oberen Kammern erreicht. Die Klettergänge sind mit unregelmäßigem Bruchsteinmauerwerk versehen, das tiefe Spalten aufweist. Bei den Winterkontrollen konnten vier Braune Langohren nachgewiesen werden. Alle Tiere wurden in Spalten der Klettergänge der Pfeiler erfasst.

Die Kontrolle während der Wochenstubezeit erstreckte sich auf die Innenräume. Die vier begehbaren Pfeiler wurden diesbezüglich alle zweimal begangen. In allen Kammern fanden sich nur in geringem Umfang Kotpillen von Fledermäusen. Dies weist auf eine lediglich temporäre Nutzung durch Einzeltiere hin, so z.B. bei dem Einflug ins Winterquartier in den Klettergängen. Eine Nutzung der begehbaren Pfeiler als Wochenstubenquartiere kann daher zumindest für die letzten Jahre ausgeschlossen werden.

Während der Kartierung 2017/2018 wurden folgende Fledermausarten erfasst.

Tab. 3: Artenschutzrechtlich relevante Fledermausarten Nachweis 2017/2018⁴²

Rote Liste:	0 – Ausgestorben oder verschollen	1 - Vom Aussterben bedroht
	2 - Stark gefährdet	3 - Gefährdet
	V - Vorwarnliste	R – extrem selten
	* - ungefährdet	nb – nicht bewertet
	G = Gefährdung unbek. Ausmaßes	D – Daten unzureichend
Erhaltungszustand:	S - schlecht	U - unzureichend
		G - günstig

Nutzung: WSt: Wochenstube, JH: Jagdhabitat, WQ: Winterquartier

⁴² Pro terra Büro für Vegetationskunde, Tier- & Landschaftsökologie (2018): Erfassung von Fledermausaktivitäten am Falkenbachviadukt

Nr.	Name		RL		Erhaltungszustand		Nutzung			
	deutsch	wissenschaftlich	D	NW	KON		WSt	JH	WQ	Flug
01.	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	3	G	G ↑		nein		x	
02.	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	G		nein	x		x
03.	Breitflügel-fledermaus *	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	2	G ↓		nein			x
04.	Großes Mausohr *	<i>Myotis myotis</i>	*	2	U		nein			x
05.	Abendsegler *	<i>Nyctalus noctula</i>	V	R	G		nein			x
06.	Rauhautfledermaus *	<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	R	G		nein			x
07.	Fransenfledermaus *	<i>Myotis nattererii</i>	3	*	G		nein			x
08.	Br. od. Gr. Langohr *	<i>Plecotus spec.</i>	3 / 2	G / 1	G	U	nein			x
09.		<i>Myotis spec.*</i>					nein			x

*: Einzelnachweise überfliegender Tiere

Die Innenräume der Pfeiler des Viaduktes werden von Fledermäusen als Winterquartier genutzt. Die Außenhaut des Bauwerkes wird nicht als Winterquartier genutzt.

Eine Nutzung der Innenräume als Wochenstubenquartier kann zumindest für die letzten Jahre ausgeschlossen werden. Auch konnte kein Schwärm- oder Sommerquartier erfasst werden.

Aufgrund des Alters der oben aufgeführten Daten wurde 2023/2024⁴³ die Erfassung der Fledermäuse wiederholt. Die aktuelle Untersuchung konzentriert sich auf das unmittelbare Bauwerk. Wie schon in der Voruntersuchung konnte keine Schwarmaktivität erfasst werden, die im Zusammenhang mit dem Bauwerk steht. Lediglich die Zwergfledermaus konnte mit durchfliegenden Individuen erfasst werden.

Im Rahmen der Kontrollen konnten Hinweise auf eine Nutzung durch Fledermäuse (Kotspuren), jedoch keine überwinterten Fledermäuse gefunden werden. Möglicherweise stellt das Anbringen der Schutznetze und die andauernde Beeinträchtigung der Zugangsklappen eine Beeinträchtigung für die Zugänglichkeit des Bauwerkes für Fledermäuse dar.

Das Anbringen der Schutznetze war aber vorsorglich erforderlich, da abplatzende Steinfragmente zu einer Gefahr für Menschen wurden. Beim Anbringen der Schutznetze wurden aber Bauwerksöffnungen und größere Spalten offen gehalten, so dass ein Einflug von Fledermäusen grundsätzlich möglich war.

⁴³ BÜRO FÜR FAUNISTIK & FREILANDFORSCHUNG (2024): Fledermauskundliche Erfassung am Falkenbachviadukt

Die Kontrollen erfolgten während der Wochenstubenzeit von Juni bis Ende Juli. In allen Kammern fanden sich nur in geringem Umfang neue Kotpillen von Fledermäusen. Dies weist auf eine lediglich temporäre Nutzung durch Einzeltiere hin. Eine Nutzung der begehbaren Pfeiler als Wochenstubenquartiere kann daher zumindest für 2024 und die unmittelbaren Vorjahre ausgeschlossen werden.

Es wurden sowohl Ausflugskontrollen, als auch eine bioakustische Dauererfassung der Fledermausaktivitäten in den Innenräumen der Brücke durchgeführt.

Im Rahmen der herbstlichen Erfassungen (Oktober - Ende November 23, sowie August - Ende Sept 24) konnte lediglich eine Aufnahme der Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*), sowie sporadische Kontakte mit der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) über die Horchkisten im Brückeninneren aufgezeichnet werden. Hierbei wird es sich jedoch vermutlich um ein vorbeifliegendes Tier außerhalb der Brücke gehandelt haben, da nur eine einzelne Aufnahmesequenz generiert wurde und keine Folgen mehrerer Aufnahmen hintereinander.

Insgesamt konnten somit folgende Arten nachgewiesen werden.

Tab. 4: Artenschutzrechtlich relevante Fledermäuse Nachweis 2023/2024⁴³

Rote Liste:	0 – Ausgestorben oder verschollen	1 - Vom Aussterben bedroht
	2 - Stark gefährdet	3 - Gefährdet
	V - Vorwarnliste	R – extrem selten
	* - ungefährdet	nb – nicht bewertet
	G = Gefährdung unbek. Ausmaßes	D – Daten unzureichend
Erhaltungszustand:	S - schlecht	U - unzureichend
		G - günstig

Nr.	Name		RL		Erhaltungszustand
	deutsch	wissenschaftlich	D ⁴⁴	NW ⁴⁵	KON
01.	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> .	*	*	G
02.	Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	R	G
03.	Rauhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	R	G
04.	Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	*	G	G
05.	Großes Mausohr *	<i>Myotis myotis</i>	*	2	U

⁴⁴ MEINIG, H., et al (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere – Mammalia – Deutschlands- Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.

⁴⁵ MEINIG, H., H. VIERHAUS, C. TRAPPMANN, R. Hutterer (2010): Rote Liste und Artenverzeichnis der Säugetiere – Mammalia – in Nordrhein-Westfalen. 4. Fassung.

Nr.	Name		RL		Erhaltungszustand	
	deutsch	wissenschaftlich	D ⁴⁴	NW ⁴⁵	KON	
06.	Br. od. Gr. Langohr	<i>Plecotus spec.</i>	3/1	G/ 1	G	U

Sonstige Säugetiere

Im Rahmen der Erfassung der Fledermäuse wurden 2024 auch Hinweise auf ein Vorkommen des Bibers an der Inde im Umfeld des Viaduktes gefunden. Eine Biberburg wurde allerdings nicht festgestellt.

4.3.2.2. Schutzwürdigkeit / Empfindlichkeit und besondere Bedeutung

Alle Fledermausarten sind planungsrelevant und somit streng geschützt. Gleiches gilt für den Biber.

Der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag⁴⁶ kommt hinsichtlich der Gruppe der Fledermäuse zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung von Vermeidungs- Verminderungsmaßnahmen sowie CEF-Maßnahmen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden können.

Um das weitere Verhalten des Bibers zu erfassen, wird ab November 2024 der Bereich um das Viadukt regelmäßig auf Biberaktivitäten überprüft.

4.3.3. Amphibien, Reptilien

Alle Gewässerbereiche im Untersuchungsgebiet wurden hinsichtlich eines Amphibienvorkommens untersucht. Im Steinbruch, der teilweise ins Untersuchungsgebiet hineinragt, wurde Anfang Juli die Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*) zunächst über Rufe ermittelt aber nicht lokalisiert. Später konnten die Reproduktion mittels Quappen und einer Kröte, die sich noch in der Metamorphose befand, nachgewiesen werden. Weitere Amphibiennachweise konnten nicht erbracht werden.

Im Sommerhalbjahr 2020 wurde folgende Art festgestellt⁴⁷:

⁴⁶ OekoPlan Ingenieure GmbH & Co. KG (2024): Ertüchtigung des Falkenbachviadukts auf der Strecke 2572 (Stolberg Hbf-Walheim/Bundesgrenze) bei km 10,591 in Aachen-Kornelimünster. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

⁴⁷ OEKOPLAN INGENIEURE GMBH & CO. KG (2020): Ertüchtigung des Falkenbachviaduktes. Erfassung der Amphibien und Reptilien

Tab. 5: Artenschutzrechtlich relevante Amphibien und Reptilien Nachweis 2020

Nr.	Name		RL		Erhaltungszustand
	deutsch	wissenschaftlich	D	NW	KON
Amphibien					
01.	Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	2	2	S
Reptilien					
Reptilienarten konnten nicht nachgewiesen werden.					

In den Uferbereichen unterhalb des Falkenbachviadukts von Inde und Mühlengraben konnten an den Kartierterminen keine Reptilien nachgewiesen werden. Ebenso konnten keine Reptilien auf und neben der Gleistrasse gesichtet werden.

Der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag⁴⁸ kommt hinsichtlich der Gruppe der Amphibien, Reptilien zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden können.

4.3.4. Avifauna

4.3.4.1. Methodisches Vorgehen

Um eine möglichst vollständige Erfassung der Avifauna des Untersuchungsgebietes zu gewährleisten, wurde als Methode die Revierkartierung gemäß SÜDBECK⁴⁹ gewählt. Gemäß den artspezifischen Empfehlungen von SÜDBECK wurde außerdem für einige nachtaktive Arten eine Erfassung mit Klangattrappeneinsatz durchgeführt. Weitere Angaben zur Methodik sind im Kartierbericht⁵⁰ enthalten.

4.3.4.2. Ergebnisse der Bestandserfassung und Bewertung

Im Sommerhalbjahr 2020 wurden folgende Arten festgestellt:

.

⁴⁸ Oekoplan Ingenieure GmbH & Co. KG (2024): Ertüchtigung des Falkenbachviadukts auf der Strecke 2572 (Stolberg Hbf-Walheim/Bundesgrenze) bei km 10,591 in Aachen-Kornelimünster. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

⁴⁹ SÜDBECK, P. ET AL. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

⁵⁰ OEKOPLAN INGENIEURE GMBH & Co. KG (2020): Ertüchtigung des Falkenbachviaduktes. Erfassung der Brutvögel

Tab. 6: Kartierte Brutvogelarten - Nachweis 2020 (2024)

Gesamtartenliste und Gefährdung^{51,52} der 2020 (2024) nachgewiesenen Brutvogelarten

Status: B = Brutvogel, BV= Brutverdacht, G = Gastvogel, V = Vorkommen, Q = Quartier
 Rote Liste: 0 = Ausgestorben oder verschollen 1 = Vom Aussterben bedroht
 2 = stark gefährdet 3 = Gefährdet
 G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes R = durch extreme Seltenheit (potentiell) gefährdet
 V = Vorwarnliste D = Daten unzureichend
 * = Ungefährdet ♦ = nicht bewertet
 S = dank Schutzmaßnahmen gleich, geringer oder nicht mehr gefährdet (als Zusatz zu *, V, 3, 2, 1 oder R)

Nr.	Name		Planungsrelevanz	Rote Liste			Nachweis
	Deutsch	Wissenschaftlich		NRW	E / S	D	BP 2020
01.	Amsel	<i>Turdus merula</i>		*	*	*	12
02.	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>		*	3	*	1
03.	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>		*	*	*	15
04.	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>		*	*	*	10
05.	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>		*	*	*	3
06.	Dohle	<i>Corvus monedula</i>		*	*	*	1
07.	Eichelhäher	<i>Garrulus glandulus</i>		*	*	*	2
08.	Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	X	*	*	V	1
09.	Elster	<i>Pica pica</i>		*	*	*	1
10.	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydact.</i>		*	*	*	5
11.	Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>		*	*	*	1
12.	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>		*	*	*	2
13.	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>		*	*	*	1
14.	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>		*	*	*	2
15.	Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	X	*	V	*	11
16.	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>		*	*	*	5
17.	Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>		*	*	*	1
18.	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>		*	*	*	3
19.	Kohlmeise	<i>Parus major</i>		*	*	*	20
20.	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	X	*	*	*	1
21.	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>		*	*	*	1
22.	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>		*	*	*	21
23.	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>		*	*	*	2
24.	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	X	3	2	V	5
25.	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>		*	*	*	8
26.	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecola</i>		*	*	*	8
27.	Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudat.</i>		*	*	*	1
28.	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>		*	*	*	4

⁵¹ NWO – NORDRHEIN-WESTFÄLISCHE ORNITHOLOGENGESELLSCHAFT & LANUV (HRSG.) (2021): Rote Liste der Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens. 7. Fassung. Stand: Dezember 2021. Erschienen in: Charadrius 57 (2021, publiziert im November 2023), Heft 3–4: 75–130.

⁵² RYSLAVY, T. et al (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung. In: Berichte zum Vogelschutz (57).

Nr.	Name		Planungsrelevanz	Rote Liste			Nachweis
	Deutsch	Wissenschaftlich		NRW	E / S	D	BP 2020
29.	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	X	3	3	3	4
30.	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>		*	*	*	1
31.	Stockente	<i>Anas platyrhynch.</i>		*	V	*	1
32.	Sumpfmiese	<i>Poecile palustris</i>		*	*	*	1
33.	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	X	V	3	*	1
34.	Uhu	<i>Bubo bubo</i>	X	*	*	*	1
35.	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>		*	*	*	12
36.	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>		*	*	*	8
37.	Schleiereule*	<i>Tyto alba</i>	X	*	*		1
Arten Gesamt							37
Davon planungsrelevant							08

*Bei einer Ortsbegehung wurde im Jahre 2024 die Schleiereule (planungsrelevant) als Brutvogel im Viadukt nachgewiesen.

Während der Kartierung 2020 wurden folgende planungsrelevante Gastvögel erfasst.

Tab. 7: Kartierte planungsrelevante Gastvogelarten⁵³ im Untersuchungsgebiet

Status ab 2000: B = Brutvogel, R/W = Rast / Wintervorkommen, G= Gastvogel
Rote Liste: 0 – Ausgestorben oder verschollen 1 - Vom Aussterben bedroht
2 - Stark gefährdet 3 - Gefährdet
V - Vorwarnliste R – extrem selten
* - ungefährdet nb – nicht bewertet

Nr.	Name		RL ^{54,55}		
	deutsch	wissenschaftlich	D	Gesamt-NW	Eifel-Siebengeb.
01.	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*	*	*
02.	Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	3	3	V
03.	Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	3	3	3
04.	Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	*	*	*
05.	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	3	3	2
06.	Mittelspecht	<i>Dendrocopus medius</i>	*	*	*
07.	Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	*	*	*

⁵³ OEKOPLAN INGENIEURE GMBH & Co. KG (2020): Ertüchtigung des Falkenbachviaduktes. Erfassung der Brutvögel

⁵⁴ RYSLAVY, T. et al (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung. In: Berichte zum Vogelschutz (57).

⁵⁵ NWO – NORDRHEIN-WESTFÄLISCHE ORNITHOLOGENGESSELLSCHAFT & LANUV (HRSG.) (2021): Rote Liste der Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens. 7. Fassung. Stand: Dezember 2021. Erschienen in: Charadrius 57 (2021, publiziert im November 2023), Heft 3–4: 75–130.

4.3.4.3. Schutzwürdigkeit / Empfindlichkeit und besondere Bedeutung

Von besonderem Interesse sind die sogenannten planungsrelevanten Arten sowie die Arten, die in den Roten Listen verzeichnet sind.

Für das vorliegende Untersuchungsgebiet werden 15 Arten als planungsrelevant eingestuft. Diese wurden bei der Kartierung 2020 erfasst (Brut- und Gastvögel). Weitere 2 Arten sind in der Rote Liste der Region Eifel/Siebengebirge enthalten.

Während der Kartierung 2020 (2024) wurden folgende planungsrelevante sowie weitere Vogelarten der Roten Listen erfasst.

Tab. 8: artenschutzrechtlich relevante Brut- und Gastvogelarten⁵⁶ im Untersuchungsgebiet

Status ab 2000: B = Brutvogel, R/W = Rast / Wintervorkommen, G= Gastvogel
 Rote Liste: 0 – Ausgestorben oder verschollen 1 - Vom Aussterben bedroht
 2 - Stark gefährdet 3 - Gefährdet
 V - Vorwarnliste R – extrem selten
 * - ungefährdet nb – nicht bewertet

Nr.	Name		Planungsrelevanz	Rote Liste			Nachweis
	Deutsch	Wissenschaftlich		Ge-samt-NRW ⁵⁷	Eifel-Sie-ben-geb. ⁵⁷	D ⁵⁸	BP 2020
01.	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>		*	3	*	1
02.	Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	X	*	*	*	1
03.	Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	X	*	V	*	11
04.	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	X	*	*	*	1
05.	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	X	3	2	V	5
06.	Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	X	*	3		1
07.	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	X	3	3	3	4
08.	Stockente	<i>Anas platyrhynch.</i>		*	V	*	1
09.	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	X	V	3	V	1
10.	Uhu	<i>Bubo bubo</i>	X	*	*	*	1
11.	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	X	*	*	*	-
12.	Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	X	3	V	3	-
13.	Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	X	3	3	3	-
14.	Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	X	*	*	*	-
15.	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	X	3	2	3	-
16.	Mittelspecht	<i>Dendrocopus medius</i>	X	*	*	*	-
17.	Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	X	*	*	*	-

⁵⁶ OEKOPLAN INGENIEURE GMBH & Co. KG (2020): Ertüchtigung des Falkenbachviaduktes. Erfassung der Brutvögel

⁵⁷ NWO – NORDRHEIN-WESTFÄLISCHE ORNITHOLOGENGESSELLSCHAFT & LANUV (HRSG.) (2021): Rote Liste der Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens. 7. Fassung. Stand: Dezember 2021. Erschienen in: Charadrius 57 (2021, publiziert im November 2023), Heft 3–4: 75–130.

⁵⁸ RYSLAVY, T. et al (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung. In: Berichte zum Vogelschutz (57.).

Nr.	Name		Planungsrelevanz	Rote Liste			Nachweis
	Deutsch	Wissenschaftlich		Ge-samt-NRW ⁵⁷	Eifel-Sie-ben-geb. ⁵⁷	D ⁵⁸	BP 2020
	Arten Gesamt						17
	Davon planungsrelevant						15

Der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag⁵⁹ kommt zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung von Vermeidungs- Verminderungsmaßnahmen sowie CEF-Maßnahmen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden können.

5. Landschaftsbild

5.1. Beschreibung und Bewertung sowie Schutzwürdigkeit

Das Untersuchungsgebiet wird dem Landschaftsraum „Kornelimünster Vennvorland“ zugeordnet⁶⁰. Darin heißt es:

Der Landschaftsraum Kornelimünster Vennvorland umfasst die durch flachwellige Rücken und Senken geprägten Rumpfflächen-Landschaft der Vennfußfläche. Er erstreckt sich in Südwest-Nordost-Richtung unterhalb der bewaldeten Vennabdachung in einer Höhenlage von 200-300 m ü. NHN. Abschnitte der Höckerlinie des Westwalls queren den Landschaftsraum. Charakteristisch ist somit der häufige Wechsel von Hochflächen, mittleren bis steilen Hängen sowie Rinnenlagen mit den prägenden Bachtälern. Die höchsten Erhebungen liegen im Freyenter Wald bei Lichtenbusch im Westen des Landschaftsraums. Das Gebiet umfasst das Münsterländchen im Grenzbereich der Stadt Aachen und Stolberg. Im Nordosten grenzt der Landschaftsraum an den Brander Wald, im Norden an den Aachener Kessel und im Nordwesten an den Aachener Wald. Im Süden beginnt der Landschaftsraum Hohes Venn, Münsterwald. Im Westen liegt Belgien. Die Autobahn A44 verläuft im Nordwesten und trennt dort den Landschaftsraum vom Aachener Wald. Die einstige Verebnungslandschaft stellt heute eine durch zahlreiche Fließgewässer zerschnittene Abdachungsfläche, die durch die strukturreiche Grünlandnutzung mit zahlreichen Hecken, Gehölzen, Obstwiesen/ -weiden und ehemalige Steinbrüche geprägt ist, dar. Dabei folgen die raumprägenden Bäche Rollefbach, Iterbach und Inde dem Südwest-Nordost-variszischen Streichen (Längstalbildung), teilweise jedoch der allgemeinen Abdachungsrichtung folgend nach Norden. Der kleinräumige Gesteinswechsel trägt zu unterschiedlichen Talformen und wechselnden Talrichtungen bei. Der südliche Teilabschnitt des Landschaftsraumes gehört

⁵⁹ Oekoplan Ingenieure GmbH & Co. KG (2024): Ertüchtigung des Falkenbachviaduktes auf der Strecke 2572 (Stolberg Hbf-Walheim/Bundesgrenze) bei km 10,591 in Aachen-Kornelimünster. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

⁶⁰ Stadt Aachen (2024): Landschaftsplan Aachen - Band 2. Entwurf zur Offenlage (April 2024)

zum deutsch-belgischen Naturpark Nordeifel. Südlich von Kornelimünster steht die Bruchstein-Bogenbrücke der Bahnstrecke Stolberg-Raeren von 1899. An Kornelimünster, Walheim und Schmidthof vorbei verläuft die Vennbahn, die zum Transport von Kohle und Eisenerz erbaut wurde.

Räumliche Bezugseinheit für die Erfassung des Landschaftsbildes bilden die bereits beschriebenen Landschaftsräume. Diese Landschaftsräume werden hinsichtlich ihrer Eignung für die Abgrenzung als Landschaftsbildeinheit geprüft. In der Regel ist eine weitere Differenzierung dieser Räume erforderlich.

Das Untersuchungsgebiet gehört zur Landschaftsbildeinheit

LBE-V-003-G2 (Grünland-Acker-Mosaik des Kornelimünster Vennvorlandes südwestlich des Vichtbaches)

Die Landschaftsbildeinheit ist durch flachwellige Rücken und Senken geprägt und durch zahlreiche Fließgewässer zerschnitten. Das Relief wirkt dadurch sehr abwechslungsreich. Unterschiedliche Talformen und Talrichtungen, die durch kleinräumige Gesteinswechsel entstehen, verstärken diesen Eindruck. Größere Fließgewässer sind die Inde, die Iter und der Rollefbach, die in landschaftsraumtypischen Sohlentälern fließen. Eingestreut finden sich kleinere Waldbestände, die überwiegende und großräumige Nutzung ist jedoch Grünlandnutzung. Die Landschaft wird durch eingestreute Hecken und Kleingehölze reich gegliedert. Insgesamt ergibt sich somit eine abwechslungsreiche, gut strukturierte Landschaft.

Bewertung: besondere Bedeutung (Verbindungs-, Ergänzungs- und Entwicklungsbereiche des Biotopverbundes NRW).

Als Maßnahmenziele werden genannt:

- Sicherung, Pflege und Entwicklung einer naturverträglich, nachhaltig genutzten Kulturlandschaft mit belebenden und gliedernden Kleinstrukturen
- Sicherung und Entwicklung wertvoller Grünlandflächen in den Talzügen mit Feuchtgrünlandgesellschaften
- Erhalt und Entwicklung naturnaher Fluss- und Bachtäler
- Erhalt und Entwicklung naturnaher Wälder an Talhängen, auf Rücken, Kuppen und staufeuchten Standorten
- Schutz, Erhalt und Optimierung ökologisch wertvoller Sonderstandorte auf Galmeihalden und Kalksteinbrüchen

Hinsichtlich der speziellen Lage des Viaduktes im Landschaftsraum und den entsprechenden Auswirkungen auf das Landschaftsbild ist folgendes zu sagen:

Mit der Inbetriebnahme der Bahnstrecke vom Stolberger Hauptbahnhof über Stolberg-Hammer nach Walheim im Jahre 1889 wurde auch das Falkenbach-Viadukt eröffnet. Es handelt sich um eine Natursteinbogenbrücke mit 8 Bögen aus Kalkstein, dass das Indetal auf einer Länge von ca. 145 m überspannt. Aufgrund der Bauweise passt sich das Bauwerk in die Landschaft ein. Es handelt sich somit um keinen Fremdkörper in der Landschaft, sondern ist Teil der historischen Nutzung dieses Raumes.

III. Auswirkungen des Vorhabens

1. Grundlagen und Methoden

Die projektbedingten Auswirkungen werden außerdem umfassend im UVP-Bericht beschrieben. Grundsätzlich lassen sich die Auswirkungen des Vorhabens zwischen bau-, anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen unterscheiden.

Die Auswirkungen auf Boden und Wasser sind von relativ geringer Bedeutung. Sie lassen sich durch geeignete Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen minimieren.

Schwerpunkt der weiteren Betrachtung sind die Auswirkungen auf die Tier- und Pflanzenwelt.

Hinsichtlich des Landschaftsbildes ergeben sich Beeinträchtigungen während der Bauphase. Diese sind aber temporär.

2. Auswirkungen auf den Boden

Die Versiegelung wird über die Biotoptypenbewertung berücksichtigt.

Die BE-Flächen werden nach Beendigung der Baumaßnahme in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzt bzw. rekultiviert und aufgewertet. Sollte es durch das Befahren der Flächen mit Fahrzeugen dennoch zu Bodenverdichtungen gekommen sein, werden diese beseitigt.

Die dauerhaft verbleibende Zufahrt führt zu einer Teil-Versiegelung dieser Flächen. Aufgrund der geringen Flächeninanspruchnahme und der vorbelasteten Standorte können erhebliche Beeinträchtigungen aber ausgeschlossen werden.

Auswirkungen auf den Boden sind ansonsten überwiegend nur baubedingt durch unsachgemäße Handhabung von wassergefährdenden Stoffen (Diesel etc.) möglich. Diese können durch geeignete Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen verhindert werden.

Die geplante Maßnahme findet nur auf (teil-) versiegelten oder bereits vorhandenen anthropogenen Auffüllböden statt. Die Eingriffe sind unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen daher nicht als erheblich zu bewerten. Nach Abstimmung mit der Unteren Bodenschutzbehörde der Stadt Aachen ist dementsprechend kein Bodenschutzkonzept nach DIN 19639 erforderlich. Die Maßnahme wird jedoch hinsichtlich der Boden- und Grundwasserschutzrechtlichen Gegebenheiten fachgutachterlich begleitet.

3. Auswirkungen auf das Grundwasser und Oberflächengewässer

Das Vorhaben wurde unter Berücksichtigung der räumlichen und zeitlichen Dimension hinsichtlich der potenziellen Auswirkungen auf den Oberflächenwasserkörper und den Grundwasserkörper beschrieben. Auswirkungen sind aufgrund der Art der Baumaßnahme auf den Nahbereich des Vorhabens beschränkt.

Das vom Brückenbauwerk ablaufende Niederschlagswasser wird einem Versickerungsbecken zwischen Pfeiler 3 und 4 zugeführt. Dort versickert es durch die 20 cm starke belebte Bodenzone und gelangt in eine 50 cm hohe, vliesummantelte Versickerungsrigole. Da der anstehende Baugrund für eine Versickerung ins Grundwasser nicht geeignet ist, sind in der Rigole

Sickerrohre verbaut, die das Wasser aufnehmen und der Inde über eine Einleitstelle oberhalb Pfeiler 4 zuführen. Die maximale Einleitmenge beträgt 17,5 l/s.

Das Speichervolumen des Beckens ist für ein 5-jähriges Regenereignis von 5 Minuten Dauer ausgelegt. Für größere Niederschlagsmengen wird ein Notüberlauf als offenes Gerinne angeordnet, der ebenfalls in die Inde entwässert.

Aufgrund der geringen Flächeninanspruchnahme durch die Errichtung der dauerhaften Zufahrt sind die hydromorphologischen Veränderungen als gering zu bewerten. Der Hochwasserabfluss wird nicht behindert.

Die geringe räumliche Ausdehnung des geplanten Vorhabens sowie die vom Vorhaben ausgehenden allenfalls minimalen Beeinträchtigungen haben keine negativen Auswirkungen auf die betroffenen Oberflächen- und Grundwasserkörper.

Das geplante Vorhaben steht den Programmmaßnahmen gemäß Bewirtschaftungsplan nicht entgegen.

4. Auswirkungen auf die Tier- und Pflanzenwelt

Bauphase

Temporäre visuelle und akustische Störeffekte

Die Präsenz von Personen sowie akustische Störungen durch den Baubetrieb können für sensible Fauna-Arten (vor allem Vögel und auch Säugetiere) einen ernstzunehmenden und relevanten Störfaktor darstellen. Aufgrund der zeitlichen Begrenzung der Bauarbeiten können erhebliche Beeinträchtigungen aber ausgeschlossen werden. Berücksichtigt werden müssen auch die Vorbelastungen aufgrund der visuellen und akustischen Störeffekte durch die menschlichen Aktivitäten im Bereich der Schlausermühle und der Venwegener Straße.

Für die Baustelleneinrichtungsflächen wurden Flächen ausgewählt, die bereits vorbelastet sind. Es handelt sich um Bereiche mit erhöhtem Störpotenzial bzw. vorbelasteten Flächen hinsichtlich einer (Teil-) Versiegelung.

Temporäre Erschütterung durch den Baubetrieb

Erschütterungen können in den angrenzenden Bereichen Störwirkungen für die dort ansässige Fauna zur Folge haben.

Auswirkungen von Störungen z. B auf Vögel können gemäß Artenschutzrechtlichem Fachbeitrag⁶¹ sein:

- Stressreaktionen,
- Verhaltensänderungen wie Sichern und Warnen (dadurch ggf. reduzierte Nahrungsaufnahme),
- Flucht und Meidung.

⁶¹ OEKOPLAN INGENIEURE GMBH & CO. KG (2024): Ertüchtigung des Falkenbachviaduktes auf der Strecke 2572 (Stolberg Hbf-Walheim/Bundesgrenze) bei km 10,591 in Aachen-Kornelimünster. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Durch diese Reaktionen können Überlebenswahrscheinlichkeiten von Individuen verringert werden. Schließlich kann es zu Verlust oder Entwertung von (Teil-)Habitaten und in der Folge zum Rückgang von Gebietsbeständen (lokalen Populationen) kommen. Von weiterer Bedeutung sind die Häufigkeit der Störungen (Störfrequenz), der Umfang und die Dauer der Störreize. Hinzu kommt die jeweils spezifische Störanfälligkeit der jeweils betroffenen Arten, welche im jahreszeitlichen Verlauf (z. B. Brutzeit) stark variieren kann.

Die Baumaßnahme ist mit keinen erheblichen Erschütterungen verbunden. Es finden eine Rammungen oder Sprengungen statt.

Aufgrund der zeitlich begrenzten Bauphase und der relativ geringen Reichweite können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Temporäre Schadstoffemissionen der Baufahrzeuge

Schadstoffemissionen können innerhalb ihres Wirkungsbereiches in Ökosysteme eingetragen werden und dort nachhaltige Veränderungen z.B. der Trophie, des Chemismus oder des PH-Wertes zur Folge haben.

Während der gesamten Bauphase ist ein Maschineneinsatz erforderlich. Zur Vermeidung schädigender Wirkungen sollten lediglich emissionsarme Baumaschinen und –geräte zum Einsatz kommen. Bei Beachtung dieser Vorsorgemaßnahmen sind keine relevanten Wirkungen zu erwarten.

Temporärer Flächenanspruch der Arbeits-, Lager-, und Baustelleneinrichtungsflächen

Für die Ertüchtigung des Viaduktes werden Flächen bauzeitlich in Anspruch genommen. Die Baustelleneinrichtungs- und Lagerfläche wird auf dem Parkplatz an der Venwegener Straße (L 12) eingerichtet. Es handelt sich um eine befestigte und zumindest teilversiegelte Fläche. Weitere Lagerflächen befinden sich unterhalb der Brücke, ebenfalls auf vorbelasteten Flächen.

Aufgrund der Vorbelastung der Flächen können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Um die Baustelle erreichen zu können wird eine Baustraße von der Venwegener Straße über die Inde zum Viadukt geführt. Dafür ist die Errichtung einer Behelfsbrücke erforderlich. Dieses temporäre Bauwerk wird einschließlich Gründung nach Abschluss der Baumaßnahme zurückgebaut. Für die Errichtung der Behelfsbrücke müssen Gehölze beidseitig der Inde entfernt werden.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Anlagenbedingte Auswirkungen

Dauerhafte Flächeninanspruchnahme

Für die dauerhaft verbleibende Zufahrt wird ausgehend von der Venwegener Straße östlich des Bauwerks eine Rampe bis zum Ufer der Inde angelegt. Aufgrund des großen Gefälles kann diese nur von Fahrzeugen mit Raupenfahrwerk, Traktoren o.ä. befahren werden. Diese können die Inde dann im Sinne einer Furt queren. Die üblicherweise niedrigen Wasserstände

des Gewässers lassen dies grundsätzlich zu. Am südlichen Ufer wird ebenso eine Rampe angelegt. Auf diese Weise können die ansonsten nicht zugänglichen Flächen und Bauwerksteile erreicht werden. Daher bleibt diese Zufahrt für Wartungsarbeiten dauerhaft erhalten.

Im Bereich der möglichen Hochwassereinwirkungen der Inde werden die Fahrbahnflächen der Rampen mit Natursteinen (ohne Beton) befestigt, so dass keine Erosion stattfinden kann. Die neu anzulegenden Böschungen im Bereich der Rampen werden mit einer Neigung von 1:1,5 ausgebildet. Diese Böschungen sowie weitere von Erdbaumaßnahmen betroffene Flächen unterhalb der Wasserspiegellage bei HQ100 werden mit einer Schüttung aus Wasserbausteinen (ohne Beton) gesichert. Oberhalb der Mittelwasserlinie werden die Lücken zwischen den Steinen mit Erde gefüllt, so dass sich dort Vegetation ansiedeln kann. Die Gewässersohle muss im Bereich der Furt mit einer Schüttung aus Wasserbausteinen der kleineren Größenklassen („Grobschlag“) befestigt werden, um ein Befahren zu ermöglichen.

Die dauerhaft verbleibende Zufahrt führt zu einer Teil-Versiegelung dieser Flächen. Aufgrund der geringen Flächeninanspruchnahme und der vorbelasteten Standorte können erhebliche Beeinträchtigungen aber ausgeschlossen werden.

Habitatzerstörung durch Veränderungen am Bauwerk

Aufgrund der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen bleiben das Innere der Pfeiler offen für Fledermäuse. Sowohl potenzielle Sommer- als auch Winterquartiere bleiben erhalten. Für die Bauphase werden zusätzlich Spaltenquartiere aufgehängt, die dauerhaft erhalten bleiben.

Auch für gebäudebewohnende Arten wie den Turmfalken, die Schleiereule und den Haussperling bleiben Nistmöglichkeiten an den Pfeilerwänden erhalten bzw. werden zusätzliche geschaffen. Für die Bauphase werden zusätzlich artspezifische Nistkästen aufgehängt, die dauerhaft erhalten bleiben.

Durch Umsetzung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen verhindert werden.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Unterhaltungs- und Wartungsarbeiten sind nur in größeren Zeitintervallen erforderlich. Mögliche Störungen der Fauna können durch die Einhaltung spezieller Zeitenfenster vermieden werden.

5. Auswirkungen auf das Landschaftsbild

Während der Bauzeit (ca. 18 Monate) werden bauliche Aktivitäten am Brückenbauwerk stattfinden, die zu einer visuellen Störung hinsichtlich der Naherholung führen können. Gleichzeitig kann dadurch das Landschaftsbild in Mitleidenschaft gezogen werden.

Das Bauwerk muss eingerüstet werden, es werden Baukräne aufgestellt und Baumaschinen befinden sich auf der Baustelle. Diese visuellen Beeinträchtigungen gelten aber nur während der Bauphase.

Hinsichtlich der visuellen Wirkung des ertüchtigten Bauwerkes ergeben sich positive Wirkungen auf das Landschaftsbild. Die zerstörten Mauerwerksbauteile von Pfeiler 1 bis Bogen 3 werden in ihrer ursprünglichen äußeren Form wiederhergestellt. Dies ermöglicht eine optimale Einpassung in das Bestandsbauwerk, das an dieser Stelle das Indetal optisch dominiert. Aus wirtschaftlichen und technischen Gründen, aber auch in Anlehnung an denkmalpflegerische Grundsätze wird das neue Teilbauwerk aus Stahlbeton errichtet. Durch die gewählte Bauweise kann der Betrachter gleichzeitig die ursprüngliche Gestaltung und die Historie des Bauwerkes erkennen.

Die beiden neuen Stahlbetonhohlpfeiler erhalten die gleiche konische, sich in Längs- und Querrichtung nach oben verjüngende Geometrie wie die vorhandenen Mauerwerks Vorbilder. Ebenso wird die äußere Bogenform der drei neuen Felder vom Bestand übernommen.

Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind daher insgesamt gering.

6. Zusammenfassende Darstellung der Konflikte

In der nachfolgenden Auflistung werden die relevanten Einflüsse bzw. Konflikte aufgeführt. Die Auflistung gibt ebenfalls Auskunft, ob bestimmte Beeinträchtigungen durch gezielte Maßnahmen vermeidbar bzw. bedingt vermeidbar sind.

Die kartografische Darstellung erfolgt in den Bestands- und Konfliktkarten im Anhang.

Einige der aufgeführten Konflikte gelten allgemein für das gesamte Vorhaben bzw. für die gesamte Fläche. Dies gilt für die Konfliktbezeichnungen Bo03, BT01 und L01. Die Darstellung dieser Konfliktsymbole in den Bestands- und Konfliktkarten ist daher nicht standortbezogen, sondern gilt für das gesamte Bauvorhaben.

Die entsprechenden Symbole wurden in der Bestands- und Konfliktkarte eingetragen.

Als generelle Vermeidungsmaßnahme gilt V01 Ökologische Baubegleitung.

Bo01

Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen sowie Baustraßen

Für die Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen sowie für die zu errichtenden Behelfsbrücke werden Flächen in Anspruch genommen. Die Flächen stellen Lebensräume für Tiere und Pflanzen dar, die zumindest vorübergehend verloren gehen. Als Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen sind V02, V07, und V13 anzuwenden.

Bo02

Bodenverdichtung und Veränderung der Bodenfunktion auf temporär beanspruchten Flächen

Auf temporär beanspruchten Flächen (Baustelleneinrichtungsflächen, Lagerflächen) kann es trotz Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen durch Befahren der Flächen zu Bodenverdichtungen kommen. Mögliche Bodenverdichtungen werden nach Beendigung der Baumaßnahme durch Auflockern des Bodens beseitigt. Als Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahme ist V06 und V13 anzuwenden.

Bo03 Schadstoffeinträge aus Baustoffen und Baumaterialien in den Boden

Im Rahmen der Ertüchtigung des Viaduktes werden Baustoffe und -materialien eingesetzt. Aufgrund der Lage des Viaduktes besteht die Gefahr, dass bei unsachgemäßer Handhabung Reste der Stoffe in den Boden gelangen. Als Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahme ist V06 anzuwenden.

W01 Schadstoffeinträge aus Baustoffen und Baumaterialien in Oberflächengewässer

Im Rahmen der Ertüchtigung des Viaduktes werden Baustoffe und -materialien eingesetzt. Aufgrund der Lage des Viaduktes besteht die Gefahr, dass bei unsachgemäßer Handhabung Reste der Stoffe in die Inde gelangen. Als Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahme ist V03 anzuwenden.

W02 Verrohrung des Mühlengrabens

Ein Teilabschnitt des Mühlengrabens muss auf einer Länge von ca. 24 m verrohrt werden.

Als Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahme ist V02 und V03 anzuwenden.

BT01 Gefahr einer baubedingten Störung von (planungsrelevanten) Tierarten

Während der Bauphase kommt es zu visuellen und akustischen Störungen sowie zu Störungen durch Erschütterungen.

Störeffekte ergeben sich auch durch eine verstärkte optische Präsenz von Personen. Diese Präsenz kann für sensible Fauna-Arten (vor allem Vögel und auch Säugetiere) einen ernstzunehmenden und relevanten Störfaktor darstellen, während die Tiere in Bezug auf Fahrzeugbewegungen oder Maschinen deutlich toleranter reagieren. Von weiterer Bedeutung sind die Häufigkeit der Störungen (Störfrequenz), der Umfang (Anzahl der Personen) und die Dauer der Störreize sowie die optische Präsenz (Exposition) der Menschen. Hinzu kommt die spezifische Störanfälligkeit der betroffenen Arten, welche im jahreszeitlichen Verlauf (z.B. Brutzeit) stark variieren kann.

Als Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen sind V02, V04, V11 und V12 anzuwenden.

BT02 Gefahr der Beeinträchtigung von Winterquartieren sowie von potenziellen Sommerquartieren von Fledermäusen

Durch Verschließen von Bauwerksöffnungen können die Tiere nicht mehr in das Innere des Bauwerkes gelangen. Dadurch können sowohl Sommer- als auch Winterquartiere für Fledermäuse verloren gehen.

Als Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahme ist V08, V09 und V10 anzuwenden.

BT03 Gefahr der Beeinträchtigung von Brutplätzen gebäudebewohnender Vögel

Nahezu alle Gebäudebrüter sind sehr ortstreu. Durch die Ertüchtigung des Bauwerkes können diese Lebensstätten verloren gehen und stehen dann nicht mehr als Quartier zur Verfügung. Geschieht dies nach der Eiablage oder während der Aufzucht der Jungen, ist diese Maßnahme zumeist mit dem Verlassen des Nestes bzw. der Wochenstube und dem Tod der Jungtiere verbunden.

Als Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahme ist V02, V04, V09 und V10 anzuwenden.

BT04 Verlust von Lebensraum aufgrund der Inanspruchnahme von anlagebedingten Flächen

Für die dauerhaft verbleibende Zufahrt wird ausgehend von der Venwegener Straße östlich des Bauwerkes eine Rampe bis zum Ufer der Inde angelegt. Aufgrund des großen Gefälles kann diese nur von Fahrzeugen mit Raupenfahrwerk, Traktoren o.ä. befahren werden. Diese können die Inde dann im Sinne einer Furt queren. Die üblicherweise niedrigen Wasserstände des Gewässers lassen dies grundsätzlich zu. Am südlichen Ufer wird ebenso eine Rampe angelegt. Auf diese Weise können die ansonsten nicht zugänglichen Flächen und Bauwerksteile erreicht werden. Daher bleibt diese Zufahrt für Wartungsarbeiten dauerhaft erhalten.

Als Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen sind V02, V04, V05, V06, V07 und V08 anzuwenden.

BT05 Verlust von Gehölzen

Für die Errichtung der Baustraße sowie für die Errichtung der langfristigen Zufahrt mittels einer Furt ist die Beseitigung einiger Gehölze erforderlich. Als Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen sind V02, V05 und V08 anzuwenden.

BT06 Kronenrückschnitt/Aufastung von Bäumen und Sträuchern

Durch den Einsatz großer Maschinen (Baukran, Mobilkran etc.) kann eine Aufastung von Bäumen bzw. ein Rückschnitt von Gehölzen erforderlich sein. Diese Arbeiten werden in den Wintermonaten (Oktober bis Ende Februar) durchgeführt. Als Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen sind V05, V07 und V08 anzuwenden.

BT07 Verlust gefährdeter Pflanzenarten

Im Rahmen des Scoping-Verfahrens wurde darauf hingewiesen, dass unterhalb des Falkenbachviaduktes eine geschützte Pflanzenart vorkommt. Dabei handelt es sich um die Mondraute (*Botrychium simplex*) mit dem Rote-Liste Status NRW 2 (stark gefährdet). Bei einer Nachkontrolle im Jahre 2024 konnte die Art allerdings nicht gefunden werden. Als Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen sind V02 anzuwenden.

L01 Temporäre Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Baumaßnahme

Während der Baumaßnahme prägen Baumaschinen (z. B. Krane) das Landschaftsbild. Die Beeinträchtigung ist jedoch temporär.

Die relevanten Konflikte sind in der nachfolgenden Tabelle nochmals zusammengefasst.

Tab. 9: relevante Einflüsse des geplanten Vorhabens auf die Umwelt

Schutzgut	Konflikt-Nr.*	Beeinträchtigung
Boden	Bo01	Bodenverdichtung und Veränderung der Bodenfunktion auf temporär beanspruchten Flächen (Baustelleneinrichtungsflächen, Lagerflächen etc.)
	Bo02	Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen sowie Baustraßen
	Bo03	Schadstoffeinträge aus Baustoffen und Baumaterialien in den Boden
Wasser	W01	Schadstoffeinträge aus Baustoffen und Baumaterialien in Oberflächengewässer
	W02	Verrohrung des Mühlengrabens
Biotope, Pflanzen und Tiere	BT01	Gefahr einer baubedingten Störung von (planungsrelevanten) Tierarten
	BT02	Gefahr der Beeinträchtigung von Winterquartieren sowie von potenziellen Sommerquartieren von Fledermäusen
	BT03	Gefahr der Beeinträchtigung von Brutplätzen gebäudebewohnender Vögel
	BT04	Verlust von Lebensraum aufgrund der Inanspruchnahme von anlagebedingten Flächen
	BT05	Verlust von Gehölzen
	BT06	Kronenrückschnitt/Aufastung von Bäumen und Sträuchern
	BT07	Verlust gefährdete Pflanzenarten
Landschaft	L01	Temporäre Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Baumaßnahme

*die Konflikt-Nr. ist in den Bestands- und Konfliktkarten (im Anhang) dargestellt.

IV. Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

1. Einführung

Gemäß § 15 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Weiterhin ist der Verursacher verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen. Die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Eingriffsfolgen werden im Folgenden aufgeführt. Dabei werden auch die Maßnahmenvorschläge aus dem Artenschutzrechtlichen

Fachbeitrag berücksichtigt. Außerdem sind die beschriebenen Maßnahmen in der Maßnahmenkarte (siehe Anlage) kartografisch dargestellt.

Nicht alle aufgeführten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen lassen sich verorten. Dies gilt z. B. für die Maßnahmen V01, V04, V11 und V12. Daher werden diese Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen in den Maßnahmenkarten nicht als Symbol dargestellt. Sie sind aber zwingend umzusetzen bzw. zu berücksichtigen.

2. Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Zu den Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen gehören:

V01 Ökologische Baubegleitung

Für die gesamte Laufzeit der Baumaßnahme wird eine Ökologische Baubegleitung eingesetzt. Zu den Aufgaben der Ökologischen Baubegleitung gehört die Betreuung und Kontrolle der Umsetzung der Vermeidungs-, Schutz- und Minderungsmaßnahmen, die im Planfeststellungsbeschluss aufgeführt sind. Daneben werden naturschutzfachliche sowie artenschutzrechtliche Fragestellungen, die sich während der Bauphase ergeben, in Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber und den Fachbehörden bearbeitet.

V02 Kontrolle des Baufeldes auf Vorkommen planungsrelevanter Tier- und Pflanzenarten vor Maßnahmenbeginn

Bevor neue Bauabschnitte in Bearbeitung genommen werden, erfolgt eine Überprüfung der Flächen hinsichtlich des Vorkommens planungsrelevanter und sonstiger Pflanzen- und Tierarten (Bodenbrüter etc.). Diese Tätigkeiten werden im Rahmen der Ökologischen Baubegleitung ausgeführt.

V03 Schutz des Grund- und Oberflächenwassers vor Verunreinigungen

Bei der Verwendung wassergefährdender Stoffe (Treibstoffe, Öle und andere wassergefährdende Stoffe) ist eine Verunreinigung des Grundwassers zu verhindern. Alle auf der Baustelle zu betreibenden Geräte sind regelmäßig auf mögliche Öl- und Treibstoffverluste zu kontrollieren. Ölbindemittel werden in ausreichendem Maße auf der Baustelle vorgehalten.

Zur Verringerung des Risikos für einen Ölunfall können die folgenden Maßnahmen formuliert werden:

- Betriebs- und Schmierstoffe wie Dieselöl, Hydrauliköl etc. sind sachgerecht zu lagern und zu verwenden (z.B. Lagerung von Tanks in dichten Auffangwannen).
- Es sind nach Möglichkeit umweltverträgliche bzw. biologisch leicht abbaubare Betriebs- und Schmierstoffe zu verwenden.

Bei der Bauausführung ist mit besonderer Sorgfalt zu arbeiten. Es dürfen keine Reste von Baustoffen (z. B. Beton etc.) in das Gewässer gelangen bzw. den Boden verunreinigen.

V04**Abstimmung der Bauabläufe zur Vermeidung von Störungen während der Brut- und Fortpflanzungszeit**

Da die Bautätigkeiten auch in der Vegetations- und Brutzeit stattfinden, sind durch eine Abstimmung der Bauabläufe Störungen insbesondere planungsrelevanter Tierarten zu minimieren. Diese Tätigkeiten finden im Rahmen der Ökologischen Baubegleitung statt.

V05**Gehölzfällungen außerhalb der Vegetationszeit**

Die Gehölzfällungen finden außerhalb der Brut- und Vegetationszeit von Oktober bis Ende Februar statt.

V06**Maßnahmen zum Bodenschutz**Baustelleneinrichtungsflächen

Das Befahren von ungeschütztem Oberboden oder abgelagertem Boden ist zu vermeiden. Um dies zu erreichen, müssen folgende Maßnahmen berücksichtigt werden.

- Schutz des Bodens auf den Lager- und Arbeitsflächen vor möglichen Einträgen durch auslaufende Flüssigkeiten (z.B. Öle) oder Baumaterialien (z.B. ungebundener Zement).
- Ausreichende Entwässerung der Lagerbereiche.
- Reduzierung der Eingriffsfläche, durch die Planung von realistischen Tabuflächen (Schutz durch Bauzaun).
- Verwendung von natürlichem Material für die Herrichtung als Baustelleneinrichtungsfläche und späterer Rückbau. Bei Verwendung von Recycling-Material ist eine Abgrenzung nach unten durch eine Textilschicht notwendig.
- Einsatz von Baggermatratzen bei geringem Befahren, die direkt auf den Oberboden aufgebracht werden.

Nach Abschluss der Baumaßnahmen werden die Flächen wieder in den Ursprungszustand zurückgebaut und ordnungsgemäß rekultiviert.

V07**Schutz und Erhalt von Gehölzen und wertvollen Vegetationsbeständen im Einflussbereich der Baumaßnahme**

Zu erhaltende Gehölze und wertvolle Vegetationsbestände sind vor Beschädigung zu schützen. Dies gilt auch speziell für das Wurzelwerk von Bäumen bei Erdbaumaßnahmen (Beschädigung; Bodenverdichtung etc.). Der Gehölzschutz erfolgt z. B. durch Zäune oder Bohlenummantelung (gemäß DIN 19920). Sollten

Äste von Bäumen in den Arbeitsraum reichen, sind diese fachgerecht in der Zeit von Oktober bis Ende Februar aufzuasten.

V08**Kontrolle der zu beseitigenden Gehölze auf Vorkommen von überwinternden Fledermäusen oder anderen Arten vor der Fällung**

Alle in Betracht kommenden Bäume werden vor der Fällung auf ein Vorkommen von überwinternden Fledermäusen (oder anderen Tierarten) überprüft. Bei Verdacht auf bzw. Nachweis von Winterquartieren erfolgen im Rahmen der Ökologischen Baubegleitung Maßnahmenvorschläge.

V09**Kontrolle des Viaduktes auf Vorkommen von gebäudebewohnenden Arten**

Vor Baubeginn wird das Brückenbauwerk nochmals intensiv auf ein Vorkommen von gebäudebewohnenden Tierarten überprüft. Bei einem Nachweis wird der Bauablaufplan an die aktuellen Erkenntnisse angepasst.

V10**Sicherung vorhandener Zugänge zum Brückeninneren und Sicherung von Hohlräumen für Brutvögel**

Bestehende Zugänge zum Brückeninneren bleiben erhalten. Gleiches gilt für Bauwerksnischen, die von Brutvögeln genutzt werden können.

V11**Weitestgehender Verzicht einer nächtlichen Beleuchtung der Baustelle**

Künstliche Lichtquellen führen für viele Tiere (Insekten, Fledermäuse etc.) zu gravierenden Änderungen in ihrem Lebensumfeld und stellen damit ein ernstzunehmendes Umweltproblem dar. Die Beleuchtung der Baustelle zu Nachtzeiten wird deshalb auf ein Minimum reduziert (Einsatz von Bewegungsmeldern oder Zeitschaltuhren). Der Lichtstrahl der Lampen sollte immer nach unten gerichtet sein und die Lampen sich in einem geschlossenen nach oben abgeschirmten Gehäuse befinden. Die Leuchtmittel sollten einen geringen Ultraviolett- und Blauanteil im Spektrum verwenden. Um eine Fernwirkung auf Tiere zu vermeiden, ist die Höhe der Lichtpunkte möglichst gering zu halten und sollte nie über die Horizontale strahlen.

V12**Verzicht auf Nachtarbeit**

Zum Schutz vor nachtaktiven Tierarten (Fledermäuse, Schleiereule, Biber) findet keine Nachtarbeit statt.

V13**Wiederherstellung baubedingt beanspruchter Flächen**

Alle baubedingt in Anspruch genommenen Flächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten in ihren ursprünglichen Zustand zurück versetzt.

V14**Kontrolle des Bibervorkommens**

Ein Bibervorkommen im Umfeld des Viaduktes ist belegt. Eine Biberburg konnte 2024 aber nicht nachgewiesen werden. Um das weitere Verhalten des Bibers zu erfassen, wird ab November 2024 der Bereich um das Viadukt regelmäßig auf Bibervorkommen überprüft.

V15 Schutz vor Waschbären

Alle Eingänge in das Innere des Bauwerkes werden gegen das Eindringen des Waschbären gesichert. Der Zugang für Fledermäuse bleibt gesichert.

Tab. 10: Zusammenstellung der relevanten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Code-Nr.*	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen
V01	Ökologische Baubegleitung
V02	Kontrolle des Baufeldes auf Vorkommen von planungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten, vor Maßnahmenbeginn
V03	Schutz des Grund- und Oberflächenwassers vor Verunreinigungen
V04	Abstimmung der Bauabläufe zur Vermeidung von Störungen während der Brut- und Fortpflanzungszeit
V05	Gehölzfällungen außerhalb der Vegetationszeit
V06	Maßnahmen zum Bodenschutz
V07	Schutz und Erhalt von Gehölzen und wertvollen Vegetationsbeständen im Einflussbereich der Baumaßnahme
V08	Kontrolle der zu beseitigenden Gehölze auf Vorkommen von überwinternden Fledermäusen oder anderen Arten vor der Fällung
V09	Kontrolle des Viaduktes auf Vorkommen von gebäudebewohnenden Arten
V10	Sicherung vorhandener Zugänge zum Brückeninneren und Sicherung von Hohlräumen für Brutvögel
V11	Weitestgehender Verzicht einer nächtlichen Beleuchtung der Baustelle
V12	Verzicht auf Nachtarbeit
V13	Wiederherstellung baubedingt beanspruchter Flächen
V14	Kontrolle des Bibervorkommens
V15	Schutz vor Waschbären

V. Landschaftsplanerische Maßnahmen

1. Einführung

Gemäß § 15 Abs. 1 und 2 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie 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 neu gestaltet 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 neu gestaltet ist.

Zur Kompensation der nicht vermeidbaren Auswirkungen des Vorhabens auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild werden die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen durchgeführt. Sie zielen darauf ab, einen funktionalen Ausgleich für die beeinträchtigten Biotope und eine landschaftsgerechte Gestaltung des Landschaftsbildes zu schaffen.

Aus artenschutzrechtlicher Sicht sind weitere Kompensationsmaßnahmen erforderlich. Diese Maßnahmen (Aufhängen von Nistkästen und Fledermauskästen) sind vor Baubeginn und vor Brutbeginn durchzuführen (CEF-Maßnahmen).

Die beschriebenen Maßnahmen sind in den Maßnahmenkarten (im Anhang) dargestellt.

1.1. Normen

Für einige der in der Folge vorgeschlagenen Maßnahmen bestehen DIN-Normen, nach denen Art und Ablauf der notwendigen Tätigkeiten fachinhaltlich festgelegt sind. Im vorliegenden Fall sind die folgenden Normen von Bedeutung:

- **DIN 18915:** Bodenarbeiten
- **DIN 18916:** Pflanzen und Pflanzarbeiten
- **DIN 18917:** Rasen und Saatarbeiten
- **DIN 18920:** Schutz und Sicherung vorhandener Gehölze bzw. Gehölzstrukturen
- **DIN 19639:** Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauarbeiten,
- **DIN 19731:** Verwertung von Bodenmaterial

2. Maßnahmen zum Ausgleich der Eingriffsfolgen

2.1. Maßnahmen zum Ausgleich hinsichtlich der Biotopstrukturen

Aufgrund des Charakters der Baumaßnahme (Ertüchtigung eines Bauwerkes) ergeben sich flächenbezogen nur geringfügige Eingriffe in Natur und Landschaft. Als dauerhafte Maßnahme ist die Errichtung der Furt durch die Inde inkl. der erforderlichen Rampen beidseitig der Inde zu nennen. Die Gestaltung sowie die zu verwendenden Materialien müssen dem Landschaftsraum angepasst werden.

Für die Errichtung der baubedingt erforderlichen Behelfsbrücke sowie für die dauerhaft erforderliche Furt werden vermutlich beidseitig Arbeitsstreifen benötigt. Auch hier müssen für die Bauphase die Gehölze entfernt werden. Danach werden diese Flächen der Sukzession überlassen, so dass sich mittel- bis langfristig wieder ein Gehölzbestand entwickelt.

Das vom Brückenbauwerk ablaufende Niederschlagswasser wird in ein Versickerungsbecken eingeleitet. Es handelt sich um ein technisches Bauwerk mit einem entsprechend geringem Biotopwert. Die Anlage des Versickerungsbeckens erfolgt zwischen dem Pfeilern 3 und 4. Das

Becken hat eine Größe von ca. 27,60 m². Die verbleibende Fläche zwischen Pfeiler 3 und 4 wird als Schotterrasen hergestellt.

Die Flächen zwischen den Pfeilern 4 und 5 müssen zur Inde hin angeböschet werden. Sie unterliegen einer gelenkten Sukzession. Das Aufkommen größerer Gehölze muss unterbunden werden, da sonst keine ordnungsgemäße Kontrolle der Pfeiler möglich ist.

Die Flächen unterhalb des Brückenbauwerkes sind bereits zumindest teilversiegelt. Nach Abschluss der Bauphase erfolgt die Herrichtung eines Schotterrasens.

M01 Einsatz der Brückenköpfe

An Teilen der Böschungen der beiden Brückenköpfe müssen die Gehölze für die Baumaßnahme entfernt werden. Da zukünftig regelmäßig Überprüfungen des Brückenbauwerkes stattfinden, kann keine neuerliche Gehölzentwicklung zugelassen werden. Nach Beendigung der Baumaßnahme werden diese Bereiche mit einer Regio-Saatgutmischung (Tab. 16 im Anhang) eingesät. Aufgrund der Erosionsgefahr wird eine zusätzliche Ammensaat (2 g/m², z.B. Roggen-trespe) empfohlen. Die Maßnahme wird dem Code 34.7.1.3 zugeordnet.

M02 Gehölzentwicklung durch Sukzession im Bereich der Baustreifen

Für die Errichtung der Behelfsbrücke und der Furt inklusive Rampen sind für die Errichtung dieser Bauwerke neben der eigentlichen Eingriffsfläche noch baustreifen für die Bauphase erforderlich. Die Baustreifen werden nach Beendigung der Baumaßnahme der Sukzession überlassen. Mittel- bis langfristig entwickelt sich wieder ein Gehölzbestand (Auenwald). Die Maßnahme wird dem Code 43.4.1 zugeordnet.

M03 Errichtung einer dem Landschaftsraum angepassten Furt durch die Inde

Das für die dauerhafte Erreichbarkeit der südlich der Inde gelegenen Brückenabschnitte erforderliche Bauwerk (Furt durch die Inde) wird landschaftsgerecht errichtet. Die Gewässersohle muss im Bereich der Furt mit einer Schüttung aus Wasserbausteinen („Groschlag“) befestigt werden, um ein Befahren zu ermöglichen. Die Maßnahme wird dem Code 23.2 zugeordnet.

M04 Errichtung eines Versickerungsbeckens

Das Niederschlagswasser der Brückenentwässerung wird in ein Versickerungsbecken eingeleitet, von dem eine Einleitung in die Inde erfolgt. Es handelt sich um ein technisches Bauwerk mit entsprechend geringem Biotopwert. Die Errichtung erfolgt zwischen den Pfeilern 3 und 4. Die Maßnahme wird dem Code 52.2.6-2 zugeordnet.

M05 Anlage von Schotterrasen

Der verbleibende Raum zwischen Pfeiler 3 und 4 wird als Schotterrasen hergerichtet (Regio-Saatgutmischung Landschaftsrassen (Tab. 17 im Anhang). Die Maßnahme wird dem Code 34.9 zugeordnet.

M06 Versiegelte Flächen

Die Errichtung von Dienstwegen und Böschungstreppen führt zu einer Versiegelung von Flächen. Die Maßnahme wird dem Code 52.1.1-3 zugeordnet.

M07 Entwicklung einer hochstaudenreichen Ufervegetation

Die Flächen zwischen den Pfeilern 4 und 5 müssen zur Inde hin angeböschert werden. Die Fläche wird mit der Regio-Saatgutmischung Feuchtwiese eingesät (Tab. 18 im Anhang). Diese Saatgutmischung ist für feuchte bis nasse Standorte gedacht. Sie ist auch geeignet zur Entwicklung einer hochstaudenreichen Feuchtwiese im Uferbereich. Das Aufkommen größerer Gehölze muss unterbunden werden, da sonst keine ordnungsgemäße Kontrolle der Pfeiler möglich ist. Die Maßnahme wird dem Code 39.4a zugeordnet.

M08 Errichtung einer teilversiegelten dauerhaften Zufahrt

Für die dauerhaft verbleibende Zufahrt wird ausgehend von der Venwegener Straße östlich des Bauwerks eine Rampe bis zum Ufer der Inde angelegt. Am südlichen Ufer wird ebenso eine Rampe angelegt. Auf diese Weise können die ansonsten nicht zugänglichen Flächen und Bauwerksteile erreicht werden. Daher bleibt diese Zufahrt für Wartungsarbeiten dauerhaft erhalten.

Im Bereich der möglichen Hochwassereinwirkungen der Inde werden die Fahrbahnlflächen der Rampen mit Natursteinen (ohne Beton) befestigt, so dass keine Erosion stattfinden kann. Die neu anzulegenden Böschungen im Bereich der Rampen werden mit einer Neigung von 1:1,5 ausgebildet. Diese Böschungen sowie weitere von Erdbaumaßnahmen betroffene Flächen unterhalb der Wasserspiegellage bei HQ100 werden mit einer Schüttung aus Wasserbausteinen (ohne Beton) gesichert. Oberhalb der Mittelwasserlinie werden die Lücken zwischen den Steinen mit Erde gefüllt, so dass sich dort Vegetation ansiedeln kann. Die Maßnahme wird dem Code 52.1.4-5 zugeordnet.

M09 Gehölzentwicklung durch Sukzession im Bereich der Böschungen

Für die Errichtung der Böschungstreppe im Bereich des Pfeilers 1 wird ein schmaler Baustreifen benötigt. Die aktuell dort befindlichen Gehölze müssen entfernt werden. Nach Beendigung der Baumaßnahme kann sich der Gehölzbestand durch Sukzession wieder neu entwickeln. Die Maßnahme wird dem Code 43.7.2 zugeordnet.

Tab. 11: Übersicht der Maßnahmen mit Angabe der Flächengröße

Code-Nr.	Kompensationsmaßnahmen	Flächengröße in m ²
M01	Einsaat der Böschungen der Brückenköpfe	672
M02	Gehölzentwicklung durch Sukzession im Bereich der Baustreifen	575

M03	Errichtung einer dem Landschaftsraum angepassten Furt durch die Inde	40
M04	Errichtung eines Versickerungsbeckens	28
M05	Anlage von Schotterrasen	324
M06	Versiegelte Flächen	151
M07	Entwicklung einer hochstaudenreichen Ufervegetation	134
M08	Errichtung einer teilversiegelten dauerhaften Zufahrt	119
M09	Gehölzentwicklung durch Sukzession im Bereich der Böschungen	119

2.2. Kompensation des Eingriffs für planungsrelevante Arten

Gemäß den Ergebnissen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages ist für einige Arten als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme das Installieren von Nisthilfen bzw. Fledermauskästen erforderlich.

Um ein Eindringen des Waschbären in das Innere des Brückenbauwerkes zu verhindern, werden die für die Fledermäuse erforderlichen Einflugöffnungen mit einem speziellen Gitter versehen. Die Gitterweite wird so gewählt, dass Fledermäuse hindurch kommen, Waschbären aber nicht.

Die Nistkästen werden vor Baubeginn und vor der Brutzeit an geeigneten Standorten im Umfeld des Brückenbauwerkes aufgehängt. Den Standort legt die Ökologische Baubegleitung fest.

Am Bauwerk werden zusätzlich zu den bestehenden (und zu erhaltenden) Öffnungen weitere Zugänge (insgesamt 16) belassen, damit Fledermäuse zukünftig in das Brückeninnere gelangen können. Sollten durch die Bauausführung im Bereich der neuen Pfeiler glatte Innenwände entstehen, werden hier Hangmöglichkeiten für Fledermäuse geschaffen. Die weitere Ausgestaltung dieser Maßnahme erfolgt im Rahmen der Ökologischen Baubegleitung.

AS01 Anbringen eines artspezifischen Nistkastens für den Turmfalken

1 artspezifischer Nistkasten wird als Übergangslösung während der Ertüchtigungsarbeiten an einem noch festzulegenden Standort aufgehängt. Diese Maßnahme wird vor Beginn der Brutphase und vor Baubeginn durchgeführt. Den Standort legt die ökologische Baubegleitung fest. Es handelt sich um eine CEF-Maßnahme.

AS02 Anbringen eines artspezifischen Nistkastens für die Schleiereule

Als Übergangslösung wird während der Ertüchtigungsarbeiten an einem noch festzulegenden Standort ein Nistkasten aufgehängt. Diese Maßnahme wird vor

Beginn der Brutphase und vor Baubeginn durchgeführt. Den Standort legt die ökologische Baubegleitung fest. Es handelt sich um eine CEF-Maßnahme.

AS03 Anbringen von artspezifischen Nistkästen für den Haussperling

3 spezielle Nistkästen für den Haussperling („Spatzenhotel“) werden vor Maßnahmenbeginn spätestens bis zum 1. März aufgehängt. Den Standort legt die ökologische Baubegleitung fest. Es handelt sich um eine CEF-Maßnahme.

AS04 Anbringen von Fledermauskästen

Über das Aufhängen von Spaltenquartieren im Umfeld des Brückenbauwerkes sollen Ersatzquartiere während der Bauphase geschaffen werden. Es werden 3 Spaltenquartiere aufgehängt. Den Standort legt die ökologische Baubegleitung fest. Es handelt sich um eine CEF-Maßnahme.

AS05 Schaffung zusätzlicher Öffnungen für Fledermäuse in den neu zu errichtenden Pfeilern

In den Pfeilern 3 und 4 werden zusätzlich insgesamt 16 Öffnungen belassen, durch die Fledermäuse in das Bauwerksinnere gelangen können.

Tab. 12: Übersicht hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Maßnahmen

Code-Nr.	Kompensationsmaßnahmen
AS01	Anbringen eines artspezifischen Nistkastens für den Turmfalke (CEF)
AS02	Anbringen eines artspezifischen Nistkastens für die Schleiereule (CEF)
AS03	Anbringen von artspezifischen Nistkästen für den Haussperling (CEF)
AS04	Anbringen von Fledermauskästen (CEF)
AS05	Schaffung zusätzlicher Öffnungen für Fledermäuse in den neu zu errichtenden Pfeilern.

VI. Bewertung von Eingriff und Kompensation

1. Vorgehensweise und Methode

Zur Überprüfung der Notwendigkeit und des Umfangs von Ausgleich- bzw. Ersatzmaßnahmen wird eine Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung durchgeführt. Bei diesem Verfahren wird das Potenzial eines Eingriffsgebietes im Ist- und im Sollzustand miteinander verglichen. Sofern das Potenzial im Ist-Zustand größer ist als im Soll-Zustand, werden Ausgleich- bzw. Ersatzmaßnahmen notwendig. Im umgekehrten Fall gilt der Eingriff als ausgeglichen bzw. ersetzt.

Als Bewertungsgrundlage findet das Bewertungsverfahren der Stadt Aachen⁶² Anwendung.

⁶² Stadt Aachen (2006): Aachener Leitfaden zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft.

2. Bilanzierung des Ausgangszustandes

Tab. 13: Biototypen im Ausgangszustand und deren Bewertung

Code: EDV-Code der Biototypen nach der Standard-Biototypenliste für Deutschland (inkl. eigener Codes)

Biototyp: Biototypen nach der Standard-Biototypenliste für Deutschland

Wert: Wert eines Biototyps in durchschnittlicher Ausprägung
A Wert im Ausgangszustand

Code	Biototypen	Fläche [m ²]	Wert A	Flächenwert
43.4.1	Auenwälder	7.769	1,0	7.769,0
43.7.2	feuchte bis staunasse Stieleichen-Hainbuchenwälder	16.340	1,0	16.340,0
41.5.1-6	Laubbaum der offenen Landschaft (inkl. Obstbaum), Kopfbaum, Alleen bzw. Baumreihen, einzelne Obstbaumreihen sowie Altbaumbestände in Gärten, Parks oder auf Friedhöfen	603	0,9	542,7
41.2.2	Feldgehölze frischer Standorte	363	0,8	290,4
39.5	Neophyten-Staudenfluren	95	0,3	28,5
35.2.2.1-2	sonstiges extensives Feucht- und Nassgrünland	1.974	1,0	1.974,0
39.4b	artenarme, eutrophe Ufersäume (Brennnessel- und Gierschfluren)	456	0,5	228,0
34.7.1.1-2	artenreiche, frische Wiesen und Weiden	6.492	1,0	6.492,0
34.8	artenarmes, frisches Intensivgrünland	2.649	0,4	1.059,6
34.9	Tritt-, Scher- und Parkrasen	627	0,3	188,1
53.3	Zier- und Nutzgärten, strukturreich (größer 250 qm)	1.510	0,4	604,0
23.2	anthropogen mäßig beeinträchtigte Bäche	1.300	0,9	1.170,0
23.5.2	künstliche Bäche (technische Rinne, Halbschale)	700	0,3	210,0
51.2.1	Freiflächen mit dörflicher Ruderalvegetation (meist stickstoffreich)	284	0,7	198,8
51.2.2	sonstige Freiflächen mit Spontanvegetation	586	0,5	293,0
52.1.6	unbefestigte Straßen und Wege	787	0,3	236,1
52.1.4-5	gepflasterte oder geschotterte Straßen, Wege und Plätze	1.211	0,1	121,1
52.1.1-3	versiegelte Straßen, Wege und Plätze	3.268	0,0	0,0
52.2.2-5	Gleisanlagen	780	0,1	78,0
53.1.7.1-2	Stallungen, Scheunen u. Speichergebäude	3.917	0,0	0,0

Code	Biotoptypen	Fläche [m ²]	Wert A	Flächenwert
53.1.3.1-2	Einzel-/Reihenhäuser, ein- bis zweistöckig (ungenutzt o. verfallen)	313	0,0	0,0
Gesamtfläche		52.024		37.823,3

3. Bilanzierung des Planzustandes

Für die Bilanzierung des Planzustandes wird wiederum der Eingriffsbereich (identisch mit dem Eingriffsbereich des Ausgangszustandes) zugrunde gelegt.

Alle Vegetationsbestände, für die keine Änderungen vorgesehen sind, werden mit dem Biotoptyp und der Bewertung des Ausgangszustandes übernommen (Wert A).

Alle im Rahmen der Baumaßnahme neu anzulegenden Biotopstrukturen werden mit dem Wert P berücksichtigt. Dabei handelt es sich um den Wert eines sich neu zu entwickelnden Biotoptyps nach 25 – 30 Jahren.

Tab. 14: Biotoptypen im Planzustand und deren Bewertung

Code: EDV-Code der Biotoptypen nach der Standard-Biotoptypenliste für Deutschland (inkl. eigener Codes)

Biotoptyp: Biotoptypen nach der Standard-Biotoptypenliste für Deutschland

Wert: Wert eines Biotoptyps in durchschnittlicher Ausprägung

P Wert im Planzustand

A Wert im Ausgangszustand

Code	Biotoptypen	Fläche [m ²]	Wert A/P	Flächenwert
Flächen, die im Rahmen der Ertüchtigung des Bauwerkes einer Veränderung unterliegen (Wert P)				
34.7.1.3	artenreiche, frische Grünlandbrachen M01 Einsatz der Brückenköpfe	755	0.6	453,0
43.4.1	Auenwälder M02 Gehölzentwicklung durch Sukzession im Bereich der Baustreifen	557	0.8	445,6
23.2	anthropogen mäßig beeinträchtigte Bäche M03 Errichtung einer dem Landschaftsraum angepassten Furt durch die Inde	40	0.8	32,0
52.2.6-2	Versickerungsmulde M04 Errichtung eines Versickerungsbeckens	28	0.4	24,8
34.9	Tritt-, Scher- und Parkrasen M05 Anlage von Schotterrasen	241	0.3	72,3
52.1.1-3	versiegelte Straßen, Wege und Plätze M06 Versiegelte Flächen	151	0	0

Code	Biotoptypen	Fläche [m²]	Wert A/P	Flächenwert
39.4a	Krautige, artenreiche Ufersäume und -fluren an Gewässern M07: Entwicklung einer hochstaudenreichen Ufervegetation	134	0.6	80,4
52.1.4-5	Gepflasterte oder geschotterte Flächen M08: Errichtung einer teilversiegelten dauerhaften Zufahrt	119	0.1	11,9
43.7.2	feuchte bis staunasse Stieleichen-Hainbuchenwälder M09 Gehölentwicklung durch Sukzession im Bereich der Böschungen	119	0.8	95,2
Flächenanteil ohne Veränderungen (Wert A)				
52.1.4-5	gepflasterte oder geschotterte Straßen, Wege und Plätze	1.134	0.1	113,4
51.2.2	sonstige Freiflächen mit Spontanvegetation	574	0.5	287,0
34.7.1.1-2	artenreiche, frische Wiesen und Weiden	6.492	0.7	4544,4
34.8	artenarmes, frisches Intensivgrünland	2.649	0.4	1059,6
51.2.1	Freiflächen mit dörflicher Ruderalvegetation (meist stickstoffreich)	284	0.7	198,8
52.1.6	unbefestigte Straßen und Wege	740	0.3	222,0
53.3	Zier- und Nutzgärten, strukturreich (größer 250 qm)	1.510	0.4	604,0
52.1.1-3	versiegelte Straßen, Wege und Plätze	3.385	0,0	0,0
41.2.2	Feldgehölze frischer Standorte	363	0.8	290,4
43.4.1	Auenwälder	6.797	1,0	6.797,0
53.1.3.1-2	Einzel-/Reihenhäuser, ein- bis zweistöckig (ungenutzt o. verfallen)	313	0,0	0,0
39.5	Neophyten-Staudenfluren	95	0.3	28,5
52.2.2-5	Gleisanlagen	856	0.1	85,6
35.2.2.1-2	sonstiges extensives Feucht- und Nassgrünland	1.958	1,0	1958,0
23.2	anthropogen mäßig beeinträchtigte Bäche	1.300	0.9	1.170,0
23.5.2	künstliche Bäche (technische Rinne, Halbschale)	606	0.3	181,8
39.4b	artenarme, eutrophe Ufersäume (Brennnessel- und Gierschfluren)	456	0.5	228,0
41.5.1-6	Laubbaum der offenen Landschaft (inkl. Obstbaum), Kopfbaum, Alleen bzw. Baumreihen, einzelne Obstbaumreihen sowie Altbaumbestände in Gärten, Parks oder auf Friedhöfen	603	0.9	542,7
53.1.7.1-2	Stallungen, Scheunen u. Speichergebäude (alt bzw. traditionelle Bauweise o. ungenutzt / verfallen)	3.917	0	0,0
34.9	Straßenränder, Mittelstreifen und Bankette	627	0.3	188,1

Code	Biotoptypen	Fläche [m ²]	Wert A/P	Flächenwert
43.7.2	feuchte bis staunasse Stieleichen-Hainbuchenwälder	15.221	1,0	15.221,0
Gesamtfläche		52.024		34.935,5

4. Ermittlung der Gesamtbilanz

Die rechnerische Gegenüberstellung von Ist- und Sollzustand gibt ein Maß für den Erfüllungsgrad der Kompensation an. Damit wird verdeutlicht, in welcher Höhe den Eingriffen eine Kompensation durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gegenübersteht.

Tab. 15: Ermittlung der Gesamtbilanz

	Ökologische Werteinheiten
Gesamtflächenwert Ausgangszustand	37.823,3
Gesamtflächenwert Zielzustand im Untersuchungsgebiet	34.935,5
Gesamtbilanz	-2.887,8

Das Ergebnis zeigt, dass kein vollständiger ökologischer Ausgleich auf den Eingriffsflächen möglich ist. Es verbleibt ein Defizit von -2.887,8 ökologischen Werteinheiten, das extern ausgeglichen werden muss.

Der notwendige externe ökologische Ausgleich erfolgt über ein noch zu benennendes anerkanntes Ökokonto.

VII. Zusammenfassung

Veranlassung

Die EUREGIO Verkehrsschienennetz GmbH, kurz EVS, ist ein mittelständisches und rein privat geführtes Eisenbahninfrastruktur-Unternehmen, das in der Region Aachen ein öffentliches Schienennetz betreibt und dem Eisenbahnverkehr diskriminierungsfrei zur Verfügung stellt.

Die Strecken verbinden die Siedlungsbereiche und sind ausgestattet mit insgesamt 19 Haltepunkten für den SPNV (Schienenpersonennahverkehr). Diese Haltepunkte werden derzeit von den Zügen der euregiobahn bedient.

Als nächsten Schritt plant die EVS die Wiederinbetriebnahme der Strecke 2572 Stolberg – Breinig bis zur belgischen Grenze mit Anschluss an das belgische Streckennetz. Mit dem im Jahre 2019 erfolgten Ersatzneubau des Rüstbachviadukts sind die Voraussetzungen für eine Wiederbefahrung der Strecke von Stolberg nach Breinig gegeben. Um den weiteren Streckenverlauf befahrbar zu machen, muss unter anderem das Falkenbachviadukt zwischen Kornelimünster und Venwegen ertüchtigt werden. Das Falkenbachviadukt überspannt die Inde bzw. das Indetal.

Schutzgebiete

Den Schutzgebieten kommt eine besondere Bedeutung zu. Durch die formulierten schutzgut-spezifischen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen werden die Schutzziele des Landschaftsplanes bzw. der Schutzgebiete nicht beeinträchtigt. Dennoch ist eine Befreiung nach § 67 BNatSchG erforderlich. Gemäß § 75 LNatSchG NRW ist die Untere Naturschutzbehörde der Stadt Aachen zuständig. Dies gilt für die Schutzgebiete

- NSG Indetal Hahn (N 23) gemäß Entwurf des Landschaftsplanes
- Landschaftsschutzgebiet Kornelimünster Indetal (L 17) gemäß Entwurf des Landschaftsplanes
- Geschützter Landschaftsbestandteil Böschung Venwegener Straße (LB 94)
- LSG-5203-0001: LSG-Aachen
- Gesetzlich geschütztes Biotop BT-ACK-03210

Beschreibung des Vorhabens

Das Falkenbachviadukt wurde aus Kalksteinmauerwerk errichtet. Es bestand aus acht Natursteinbögen mit einer Gesamtlänge von ca. 145 m. Der Pfeilerachsabstand beträgt ca. 17,50 m., die Höhe über der Inde ca. 23 m. Im Zuge des Zweiten Weltkriegs wurden am 11. September 1944 die beiden nördlichen Pfeiler des Viadukts im Bereich der Venwegener Straße von deutschen Soldaten gesprengt und anschließend durch US-amerikanische Pioniere durch eine Stahlkonstruktion, die ein einzelnes Gleis aufnehmen konnte, ersetzt. Diese Stahlkonstruktion wurde in den 1950er-Jahren durch die Deutsche Bundesbahn verstärkt und mit einem Geländer versehen.

Bei der letzten Brückenhauptprüfung im Jahr 2015, bestätigt durch eine Sonderprüfung im Jahr 2021, wurde für das Falkenbachviadukt eine Gesamt-Zustandsnote von 4,0 erteilt. Dies entspricht der schlechtesten Note, die vergeben werden kann. Standsicherheit, Verkehrssicherheit und Dauerhaftigkeit des Bauwerks sind erheblich beeinträchtigt. Um eine planmäßige

Befahrbarkeit des Bauwerks wiederherzustellen, sind daher umfangreiche bauliche Maßnahmen erforderlich.

Von den acht Feldern des Bauwerks sind die südlichen fünf ursprünglichen Kalksteinbögen erhalten. In Fahrtrichtung Stolberg schließen drei Felder einer Behelfskonstruktion aus Stahlfachwerk-Pfeilern und Stahl-Behelfsüberbauten als einspuriges Bauwerk an. Die Stahlkonstruktion der drei nördlichen Felder ist aufgrund ihres Zustands aus technischer Sicht nicht mehr für eine Instandsetzung geeignet und wird zurückgebaut.

Die zerstörten Mauerwerksbauteile von Pfeiler 1 bis Bogen 3 werden in ihrer ursprünglichen äußeren Form wiederhergestellt. Dies ermöglicht eine optimale Einpassung in das Bestandsbauwerk, das an dieser Stelle das Indetal optisch dominiert. Aus wirtschaftlichen und technischen Gründen, aber auch in Anlehnung an denkmalpflegerische Grundsätze wird das neue Teilbauwerk aus Stahlbeton errichtet. Dadurch wird einerseits eine Herstellung nach aktuellem Stand der Technik ermöglicht, andererseits kann der Betrachter gleichzeitig die ursprüngliche Gestaltung und die Historie des Bauwerks erkennen.

Die Teilerneuerung der drei nördlichen Felder stellt den ursprünglichen Zustand des Bauwerks wieder her; sie stellt keine wesentliche Veränderung des ursprünglich genehmigten Zustands dar.

Die südlich der Inde liegenden Flächen unter dem Viadukt sind mit Fahrzeugen nicht über öffentliche Wege erreichbar; bei der Einfahrt zum Gut Schlausermühle handelt es sich um einen Privatweg, der westlich verlaufende Eifelsteig ist zu schmal. Die Flächen können ohne weitere bauliche Maßnahmen nur über die anzulegenden Dienstwege und Treppen sowie das Viadukt selbst erreicht werden. Daher wird ausgehend von der Venwegener Straße östlich des Bauwerks eine Rampe bis zum Ufer der Inde angelegt. Aufgrund des großen Gefälles kann diese nur von Fahrzeugen mit Raupenfahrwerk, Traktoren o.ä. befahren werden. Diese können die Inde dann im Sinne einer Furt queren.

Unmittelbar östlich neben dem Viadukt wird eine Behelfsbrücke über die Inde errichtet, um die Flächen südlich der Inde von der Venwegener Straße aus erreichen zu können. Hinter den provisorischen Widerlagern der Behelfsbrücke müssen Rampen angeschüttet werden.

Die stählerne Behelfskonstruktion in den Feldern 1 bis 3 wird unter Zuhilfenahme eines Mobilkrans demontiert.

Diese vorbereitenden Maßnahmen (Abbruch, Erdbau, Verbaue etc.) erfolgen sinnvollerweise über den Winter, da sie wenig witterungsempfindlich sind. Die weiteren Arbeiten können dann bei günstigeren Temperaturen von Frühjahr bis Herbst erfolgen.

Die Herstellung der neuen Stahlbetonbauteile erfolgt in Ortbetonbauweise.

Zeitgleich zur Herstellung der neuen Bauteile kann die Instandsetzung der verbleibenden Mauerwerksoberflächen erfolgen. Dafür werden die einzelnen Pfeiler und Bögen nacheinander eingerüstet, damit die jeweiligen Bauteile bearbeitet werden können.

Wenn das Bauwerk an der Oberseite fertiggestellt ist und die Baustelleneinrichtungsflächen und Zufahrten ringsum nicht mehr benötigt werden, können die Entwässerungseinrichtungen, Böschungstreppen, Dienstwege etc. unterhalb des Viadukts angelegt werden. Die Behelfsbrücke wird zurückgebaut und an deren Stelle eine Furt mit den zugehörigen Rampen angelegt.

Insgesamt wird eine Bauzeit von ca. 18 Monaten angestrebt. In der nachfolgenden Grafik ist der Bauablauf- und Bauzeitenplan dargestellt.

Für die Durchführung der Baumaßnahme ist die Erreichbarkeit der Baustelle mit Baufahrzeugen und Maschinen erforderlich.

Ein Teil der Arbeiten, vornehmlich die Andienung für die Gleisbauarbeiten, kann über das Gleis erfolgen. Die Erreichbarkeit des Viaduktes ist durch das bestehende Bahngleis gegeben. Nur auf dem Viadukt selbst ist das Gleis nicht mehr befahrbar.

Die gleisgebundene Zugänglichkeit ist von Norden über Stolberg möglich. Zweibegefahrzeuge können das Viadukt auch aus Walheim erreichen.

Für die Instandsetzung der bestehenden Bögen sowie für die Erneuerung der drei Bogenfelder durch eine Stahlbetonkonstruktion ist ein Arbeiten vom Boden aus erforderlich. Als Baustelleneinrichtungsfläche nördlich der Inde kommt der Schotterparkplatz (bzw. ein Teil davon) an der Venwegener Straße in Betracht. Der Parkplatz ist für Baufahrzeuge gut erreichbar.

Weitere Baustelleneinrichtungsflächen südlich der Inde sind nur auf den eigenen Grundstücken der EVS unterhalb sowie östlich des Viaduktes vorgesehen. Diese Flächen können auch bauzeitlich nicht über öffentliche Wege erreicht werden. Die in der Zufahrt zum Gut Schlausermühle liegende Brücke über die Inde wäre – unabhängig vom rechtlichen Status als Privatweg – aufgrund ihrer beschränkten Tragfähigkeit, der geringen Fahrbahnbreite und der nicht regelkonformen Absturzsicherung technisch für Baustellenverkehr nicht nutzbar und müsste vor Baubeginn durch einen Neubau ersetzt werden.

Nach einer Vorabstimmung mit den verschiedenen Trägern öffentlicher Belange hat sich die Errichtung einer Behelfsbrücke über die Inde unmittelbar östlich neben dem Viadukt als beste Variante herausgestellt, um die Flächen mit Baufahrzeugen zu erreichen. Dieses temporäre Bauwerk wird einschließlich Gründung nach Abschluss der Baumaßnahme zurückgebaut. Für die Errichtung der Behelfsbrücke müssen Gehölze beidseitig der Inde entfernt werden.

Der Verkehr auf der Venwegener Straße muss aufgrund der Arbeiten an den neuen Pfeilern bauzeitlich im Einrichtungsverkehr geführt werden. In die erforderliche Regelung durch Lichtsignalanlagen wird ebenso die Querung des Baustellenverkehrs von der Baustelleneinrichtungsfläche an der Venwegener Straße zur Behelfsbrücke einbezogen. Zeitlich beschränkt für Abbruch- und Montagearbeiten sind Vollsperrungen der Straße erforderlich.

Die Wege südlich der Inde (Wirtschaftsweg von Gut Schlausermühle zu den Weideflächen, Eifelsteig) werden unter Schutzgerüsten geführt und können weiter genutzt werden.

Wirkfaktoren

Im Hinblick auf die Untersuchungsinhalte werden die möglichen Wirkungen des Vorhabens identifiziert und näher beschrieben. Diese Wirkfaktoren werden vorhabenspezifisch, aber standortunabhängig ermittelt.

Dabei sind die Wirkungen durch

- den Bau der Anlage
- die Anlage selbst
- den Betrieb und

- Störungen des Betriebs, Stör- oder Unfälle

zu unterscheiden.

Vorkommende Arten

Im Untersuchungsgebiet wurden Kartierungen hinsichtlich Brutvögeln, Fledermäusen und Haselmäusen durchgeführt. Weiterhin wurden flächendeckend die Biotoptypen erfasst. Dabei konnten planungsrelevante und gefährdete Arten nachgewiesen werden. Die Bestands- und Konfliktkarten geben Auskunft über die Verbreitung der Arten.

Auswirkungen

Für das Schutzgut **Pflanzen und Tiere** ist eine Betroffenheit gegeben. Während der Bauphase erfolgt eine zusätzliche Flächeninanspruchnahme (Baustelleneinrichtungsflächen). Außerdem treten baubedingt Lärm und in geringerem Umfang Erschütterungen auf. Hinzu kommen visuelle Störungen durch die Anwesenheit von Personen auf der Baustelle.

Für die Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen wurden Flächen ausgewählt, die bereits vorbelastet sind. Aufgrund der Lage und der Vorbelastung können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Die Störwirkung durch Lärm ist zeitlich begrenzt. Die Beeinträchtigungen sind daher nicht erheblich.

Aufgrund der zeitlichen Begrenzung der Bauarbeiten sind auch visuelle Störwirkungen durch die Anwesenheit von Personen auf der Baustelle nicht erheblich. Auf der Reitanlage ist ohnehin regelmäßig Publikumsverkehr.

Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme ist zu vernachlässigen. Die Fundamente der neu zu errichtenden Pfeiler sind vergleichbar den jetzigen Fundamenten der Stahlträger. Durch die Errichtung einer Furt sowie der Dienstwege und Böschungstreppen werden allenfalls geringfügig Flächen befestigt.

Durch die Ertüchtigung des Bauwerkes können Lebensstätten gebäudebewohnender Tierarten verloren gehen und stehen dann nicht mehr als Quartier zur Verfügung. Bei den durchgeführten Erfassungen konnten Fledermäuse sowie der Turmfalke, die Schleiereule und Haussperlinge als Bewohner des Brückenbauwerkes nachgewiesen werden. Diese Arten werden als planungsrelevant eingestuft. Im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages wurden diese Arten daher ausführlich betrachtet und geeignete Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie CEF-Maßnahmen erarbeitet. Diese Maßnahmen sind umzusetzen.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie des zusätzlichen ökologischen Ausgleichs ergeben sich für das Schutzgut Pflanzen und Tiere keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Erhebliche Beeinträchtigungen für das **Schutzgut Boden** sind nicht zu erwarten. Für die Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen gelten die aufgeführten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen. Bei einem fachgerechten Umgang mit bodengefährdenden Stoffen können Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden. Die BE-Flächen werden nach Beendigung

der Baumaßnahme in ihren ursprünglichen Zustand zurück versetzt. Sollte es durch das Befahren der Flächen mit Fahrzeugen dennoch zu Bodenverdichtungen gekommen sein, werden diese beseitigt.

Die geplante Maßnahme findet nur auf versiegelten oder bereits vorhandenen anthropogenen Auffüllböden statt. Nach Abstimmung mit der Unteren Bodenschutzbehörde der Stadt Aachen ist dementsprechend kein Bodenschutzkonzept nach DIN 19639 erforderlich. Die Maßnahme wird jedoch hinsichtlich der Boden- und Grundwasserschutzrechtlichen Gegebenheiten fachgutachterlich begleitet.

Altlasten sind für das Plangebiet nicht bekannt.

Aufgrund des geringen Umfangs der Neuversiegelung ist der Eingriff in den Boden als nicht erheblich einzustufen. Insgesamt ergeben sich für das Schutzgut Boden bei Einhaltung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Bei der Betrachtung des **Schutzgutes Wasser** sind mögliche Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern und des Grundwassers zu berücksichtigen. Mit der Inde ist ein Oberflächengewässer direkt betroffen.

Durch unsachgemäße Handhabung kann es zu Verschmutzungen durch Öl oder Kraftstoffe kommen. Zur Vermeidung wurden entsprechende Maßnahmen formuliert. Das Grundwasser kann ebenfalls durch unsachgemäße Handhabung beeinträchtigt werden. Auch hier gelten die Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen.

Ebenfalls kann es durch unsachgemäße Handhabung zu einem Eintrag von Baustoffresten in das Gewässer kommen. Zur Vermeidung wurden entsprechende Maßnahmen formuliert.

Das vom Brückenbauwerk ablaufende Niederschlagswasser wird einem Versickerungsbecken zwischen Pfeiler 3 und 4 zugeführt. Dort versickert es durch die 20 cm starke belebte Bodenzone und gelangt in eine 50 cm hohe, vliesummantelte Versickerungsrigole. Da der anstehende Baugrund für eine Versickerung ins Grundwasser nicht geeignet ist, sind in der Rigole Sickerrohre verbaut, die das Wasser aufnehmen und der Inde über eine Einleitstelle oberhalb Pfeiler 4 zuführen. Die maximale Einleitmenge beträgt 17,5 l/s.

Das Speichervolumen des Beckens ist für ein 5-jähriges Regenereignis von 5 Minuten Dauer ausgelegt. Für größere Niederschlagsmengen wird ein Notüberlauf als offenes Gerinne angeordnet, der ebenfalls in die Inde entwässert.

Ein Eintrag von Schadstoffen in die Inde kann aufgrund der obigen Ausführungen ausgeschlossen werden. Eine Verschlechterung des chemischen Zustands des Oberflächenwasserkörpers kann dadurch verhindert werden.

Insgesamt ergeben sich für das Schutzgut Wasser bei Einhaltung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Hinsichtlich des **Schutzgutes Landschaft** und hier insbesondere das Landschaftsbild ergeben sich Beeinträchtigungen während der Bauphase. Diese sind aber temporär und werden daher nicht als erheblich eingestuft.

Ergebnisse der Artenschutzrechtlichen Betrachtung

Im Untersuchungsgebiet wurden streng geschützte Arten gemäß BNatSchG nachgewiesen. Für diese Arten ist zu prüfen, ob die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG relevant sind. Dazu wurde ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt. Für die Arten

- Biber
- Braunes Langohr
- Graues Mausohr
- Turmfalke
- Haussperling
- Schleiereule

wurde eine vertiefende Prüfung der Tatbestände des § 44 BNatSchG durchgeführt.

Für den Turmfalken, die Schleiereule und die Haussperlinge werden vor Maßnahmenbeginn artspezifische Nistkästen aufgehängt. Gleiches gilt für Fledermäuse (Spaltenquartiere). Bei Einhaltung und Umsetzung aller im Fachbeitrag genannten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen liegt für die im Eingriffsbereich potentiell bzw. tatsächlich vorkommenden planungsrelevanten Arten kein Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 4 BNatSchG vor und es wird kein nicht ersetzbares Biotop im Sinne von § 19 Abs. 3 BNatSchG zerstört.

Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen

Der Schwerpunkt der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie der Ausgleichs-/Kompensationsmaßnahmen bezieht sich auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere. Die aufgeführten Maßnahmen dienen dazu, die negativen Auswirkungen der bau-, anlagen- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen zu verhindern bzw. zumindest zu minimieren. Neben allgemein für das Vorhaben geltende Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (z. B. ökologische Baubegleitung, Gehölzfällungen außerhalb der Vegetationszeit etc.) werden auch spezielle Artenschutzmaßnahmen formuliert. Die Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen werden in den Maßnahmenkarten dargestellt.

Das Ergebnis zeigt, dass kein vollständiger ökologischer Ausgleich auf den Eingriffsflächen möglich ist. Es verbleibt ein Defizit von -2.887,8 ökologischen Werteinheiten, das extern ausgeglichen werden muss. Der notwendige externe ökologische Ausgleich erfolgt über ein noch zu benennendes anerkanntes Ökokonto.

Hamminkeln, den 10.12.2024



Werner Schomaker

VIII. Anhang

Tab. 16: Regiosaatgutmischung Böschung

70 % Gräser und 30 % Kräuter & Leguminosen

UG 2: Westdeutsches Tiefland mit Unterem Weserbergland

Saatstärke: 5 g/m² (bei Erosionsgefährdung bis 7 g/m²)

Bei Erosionsgefahr wird eine zusätzliche Ammensaat (2 g/m², z.B. Roggentrespe) empfohlen.

Gräser:	Deutsche Bezeichnung:	%
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras	4,00
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhnliches Ruchgras	5,00
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Trespe	10,00
<i>Cynosurus cristatus</i>	Wiesen-Kammgras	3,00
<i>Festuca filiformis</i>	Haar-Schwingel	20,00
<i>Festuca rubra rubra</i>	Rot-Schwingel	20,00
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras	6,00
<i>Poa trivialis</i>	Gewöhnliches Rispengras	2,00
Leguminosen:		
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee	1,40
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfenklee	2,00
Kräuter:		
<i>Achillea millefolium</i>	Gemeine Schafgarbe	2,00
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Gemeiner Odermennig	0,50
<i>Centaurea cyanus</i>	Kornblume	3,00
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre	1,50
<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut	1,50
<i>Hypericum perforatum</i>	Echtes Johanniskraut	0,50
<i>Leucanthemum ircutianum</i>	Fettwiesen-Margerite	2,50
<i>Papaver rhoeas</i>	Klatschmohn	3,00
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Bibernelle	0,50
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitzwegerich	2,00
<i>Prunella vulgaris</i>	Kleine Braunelle	2,00
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	1,00
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer	0,50
<i>Scorzoneroide autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn	0,30
<i>Silene dioica</i>	Rote Lichtnelke	2,30
<i>Silene latifolia ssp. alba</i>	Weißer Lichtnelke	2,30
<i>Stellaria graminea</i>	Gras-Sternmiere	0,50
<i>Verbascum nigrum</i>	Schwarze Königskerze	0,20
Summe		100,00

Tab. 17: Regiosaatgutmischung Landschaftsrasen

100 % Gräser

UG 2: Westdeutsches Tiefland mit Unterem Weserbergland

Saatstärke: 8-12 g/m²

Gräser:	Deutsche Bezeichnung:	%
Agrostis capillaris	Rotes Straußgras	5,00
Bromus hordeaceus	Weiche Trefe	5,00
Festuca filiformis	Haar-Schwengel	15,00
Festuca pratensis	Wiesen-Schwengel	20,00
Festuca rubra rubra	Rot-Schwengel	35,00
Lolium perenne	Deutsches Weidelgras	5,00
Poa pratensis	Wiesen-Rispengras	10,00
Poa trivialis	Gewöhnliches Rispengras	5,00
Summe		100,00

Tab. 18: Regiosaatgutmischung Feuchtwiese

70 % Gräser und 30 % Kräuter & Leguminosen

UG 2: Westdeutsches Tiefland mit Unterem Weserbergland

Saatstärke: 3-5 g/m² (in Böschungslagen bis 7 g/m² * zusätzlich Ammensaat von 2 g/m²)

Bei Erosionsgefahr wird eine zusätzliche Ammensaat (2 g/m², z.B. Roggentrespe) empfohlen.

Gräser:	Deutsche Bezeichnung:	%
Agrostis capillaris	Rotes Straußgras	5,00
Alopecurus pratensis	Wiesen-Fuchsschwanz	2,50
Anthoxanthum odoratum	Gewöhnliches Ruchgras	7,50
Bromus hordeaceus	Weiche Trespe	7,50
Cynosurus cristatus	Wiesen-Kammgras	5,00
Festuca pratensis	Wiesen-Schwingel	2,50
Festuca rubra rubra	Rot-Schwingel	10,00
Luzula campestris	Feld-Hainsimse	1,00
Poa palustris	Sumpf-Rispengras	14,00
Poa pratensis	Wiesen-Rispengras	10,00
Poa trivialis	Gewöhnliches Rispengras	5,00
Leguminosen:		
Lathyrus pratensis	Wiesen-Platterbse	1,00
Lotus pedunculatus	Sumpf-Hornklee	0,50
Trifolium pratense	Wiesenklee	0,50
Vicia cracca	Vogel-Wicke	1,00
Kräuter:		
Achillea millefolium	Gemeine Schafgarbe	1,00
Achillea ptarmica	Sumpf-Schafgarbe	2,00
Cardamine pratensis	Wiesen-Schaumkraut	0,20
Centaurea cyanus	Kornblume	3,50
Filipendula ulmaria	Echtes Mädesüß	1,50
Galium album	Weißes Labkraut	2,00
Heracleum sphondylium	Wiesen-Bärenklau	0,50
Lychnis flos-cuculi	Kuckucks-Lichtnelke	2,80
Lysimachia vulgaris	Gewöhnlicher Gilbweiderich	1,00
Myosotis scorpioides	Sumpf-Vergissmeinnicht	1,50
Plantago lanceolata	Spitzwegerich	2,50
Prunella vulgaris	Kleine Braunelle	1,00
Ranunculus acris	Scharfer Hahnenfuß	1,50
Rumex acetosa	Wiesen-Sauerampfer	1,50
Scorzoneroide autumnalis	Herbst-Löwenzahn	1,00
Silene dioica	Rote Lichtnelke	3,00
Stellaria graminea	Gras-Sternmiere	0,50
Summe		100,00

Für feuchte bis nasse Standorte. Auch geeignet zur Entwicklung einer hochstaudenreichen Feuchtwiese im Uferbereich.

IX. Karten

Karte 01: Bestand und Konflikte

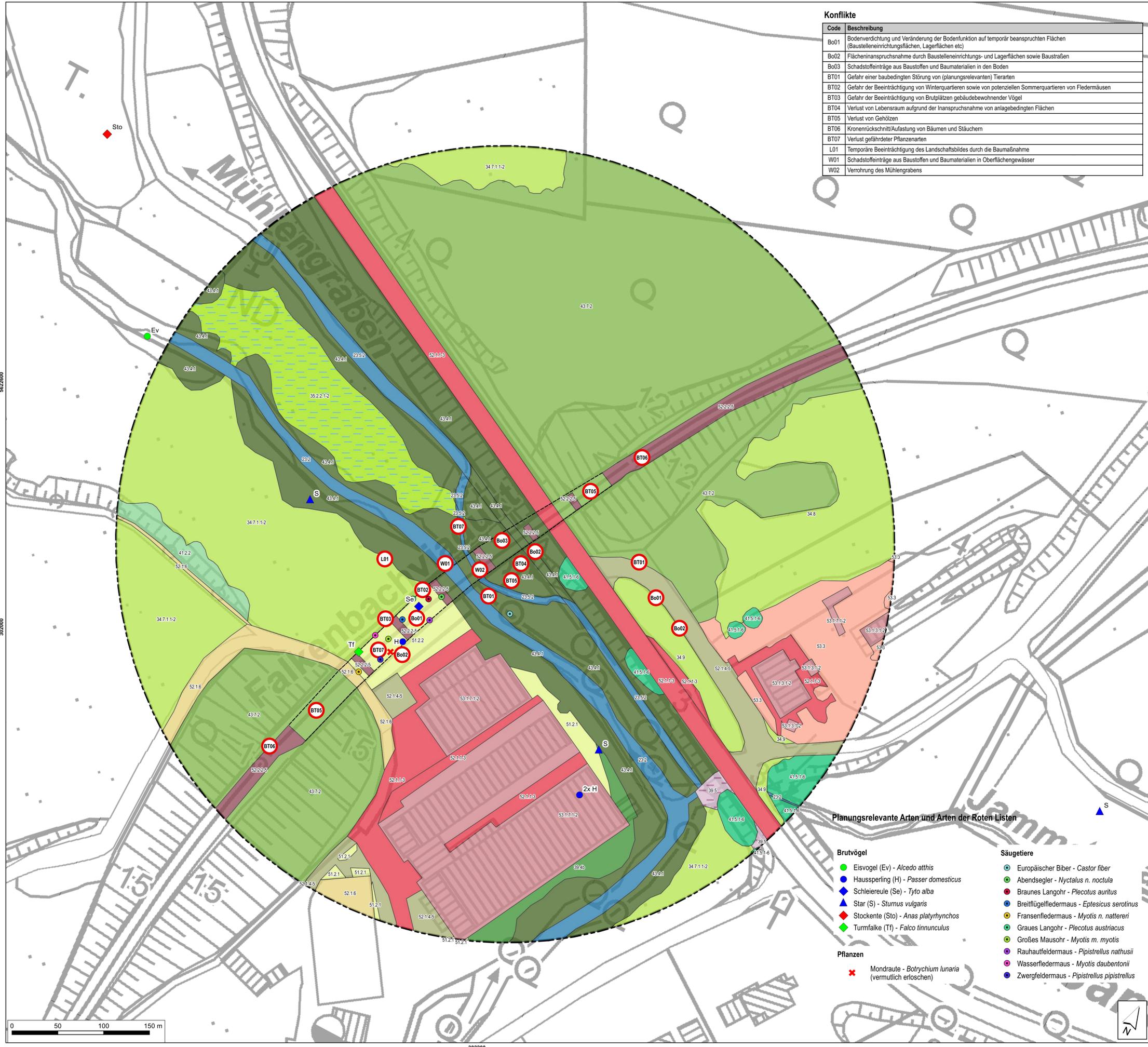
Karte 02: Maßnahmen

Konflikte

Code	Beschreibung
Bo01	Bodenverdichtung und Veränderung der Bodenfunktion auf temporär beanspruchten Flächen (Baustelleneinrichtungsflächen, Lagerflächen etc)
Bo02	Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen sowie Baustraßen
Bo03	Schadstoffeinträge aus Baustoffen und Baumaterialien in den Boden
BT01	Gefahr einer baubedingten Störung von (planungsrelevanten) Tierarten
BT02	Gefahr der Beeinträchtigung von Winterquartieren sowie von potenziellen Sommerquartieren von Fledermäusen
BT03	Gefahr der Beeinträchtigung von Brutplätzen gebäudebewohnender Vögel
BT04	Verlust von Lebensraum aufgrund der Inanspruchnahme von anlagebedingten Flächen
BT05	Verlust von Gehölzen
BT06	Kronenrückschnitt/Aufastung von Bäumen und Stüchem
BT07	Verlust gefährdeter Pflanzenarten
L01	Temporäre Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Baumaßnahme
W01	Schadstoffeinträge aus Baustoffen und Baumaterialien in Oberflächengewässer
W02	Verrohrung des Mühlengrabens

Zeichenerklärung

- Untersuchungsgebiet
- Brücke
- Konflikte**
 - Konflikt mit Auswirkung auf das jeweilige Schutzgut (Erklärung der Kürzel in der Tabelle)
- Biotoptypen**
 - 39.5 Neophyten-Staudenfluren
 - 52.1.1-3 versiegelte Straßen, Wege und Plätze
 - 52.1.4-5 gepflasterte oder geschotterte Straßen, Wege und Plätze
 - 52.1.6 unbefestigte Straßen und Wege
 - 52.2-5 Gleisanlagen
 - 52.2.6 Straßenränder, Mittelstreifen und Bankette
 - Bauwerke
 - 53.1.3.1-2 Ställe, Scheunen u. Speicherbauten (alt bzw. traditionelle Bauweise o. ungenutzt / verfallen)
 - 53.1.7.1-2 Einzel-/Reihenhäuser, ein- bis zweistöckig (ungenutzt o. verfallen)
 - Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen (insbesondere Altbestände)
 - 41.5.1-6 Laubbaum der offenen Landschaft (inkl. Obstbaum), Kopfbaum, Alleen bzw. Baumreihen, einzelne Obstbaumreihen, sowie Altbaumbestände in Gärten, Parks oder auf Friedhöfen
 - Feldgehölze mit überwiegend autochthonen Arten
 - 41.2.2 Feldgehölze frischer Standorte
 - Gärten
 - 53.3 Zier- und Nutzgärten, strukturreich (größer 250 qm)
 - Halbtrockenrasen und trockenes bis frisches Grünland
 - 34.7.1.1-2 artenreiche, frische Wiesen und Weiden
 - 34.8 artenarmes, frisches Intensivgrünland
 - 34.9 Tritt-, Scher- und Parkrasen
 - Laub- und Mischwälder feuchter bis frischer Standorte
 - 43.7.2 feuchte bis staunasse Steileichen-Hainbuchenwälder
 - Laub(misch)wälder
 - 43.4.1 Auenwälder
 - 43.6 Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder
 - nasses bis (wechsel-)feuchtes Grünland
 - 35.2.2.1-2 sonstiges extensives Feucht- und Nassgrünland
 - Ufersäume
 - 39.4b artenarme, eutrophe Ufersäume (Brennnessel- und Gierschfluren)
 - Unbefestigte Freiflächen im Siedlungsbereich
 - 51.2.1 Freiflächen mit dörlicher Ruderalvegetation (meist stickstoffreich)
 - 51.2.2 sonstige Freiflächen mit Spontanvegetation
 - Laub- und Mischwälder feuchter bis frischer Standorte
 - 43.7.2 feuchte bis staunasse Steileichen-Hainbuchenwälder
 - Laub(misch)wälder
 - 43.4.1 Auenwälder
 - 43.6 Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder
 - Halbtrockenrasen und trockenes bis frisches Grünland
 - 34.7.1.1-2 artenreiche, frische Wiesen und Weiden
 - 34.7.1.3 artenreiche, frische Grünlandbrachen
 - 34.8 artenarmes, frisches Intensivgrünland
 - 34.9 Tritt-, Scher- und Parkrasen
 - Wald- und Ufersäume, Staudenfluren
 - 39.4a krautige, artenreiche Ufersäume und -fluren an Gewässern
 - 39.4b artenarme, eutrophe Ufersäume (Brennnessel- und Gierschfluren)
 - Fließende Gewässer
 - 23.2 anthropogen mäßig beeinträchtigte Bäche
 - 23.5.2 künstliche Bäche (technische Rinne, Halbschale)



Planungsrelevante Arten und Arten der Roten Listen

- Brutvögel**
 - Eisvogel (Ev) - *Alcedo atthis*
 - Hausperling (H) - *Passer domesticus*
 - Schleiereule (Se) - *Tyto alba*
 - Star (S) - *Sturnus vulgaris*
 - Stockente (Sto) - *Anas platyrhynchos*
 - Turmfalke (Tf) - *Falco tinnunculus*
- Pflanzen**
 - Mondraute - *Botrychium lunaria* (vermutlich erloschen)
- Säugetiere**
 - Europäischer Biber - *Castor fiber*
 - Abendsegler - *Nyctalus n. noctula*
 - Braunes Langohr - *Plecotus auritus*
 - Breitflügel-Fledermaus - *Eptesicus serotinus*
 - Fransenfledermaus - *Myotis n. nattereri*
 - Graues Langohr - *Plecotus austriacus*
 - Großes Mausohr - *Myotis m. myotis*
 - Rauhautfledermaus - *Pipistrellus nathusii*
 - Wasserfledermaus - *Myotis daubentonii*
 - Zwergfledermaus - *Pipistrellus pipistrellus*

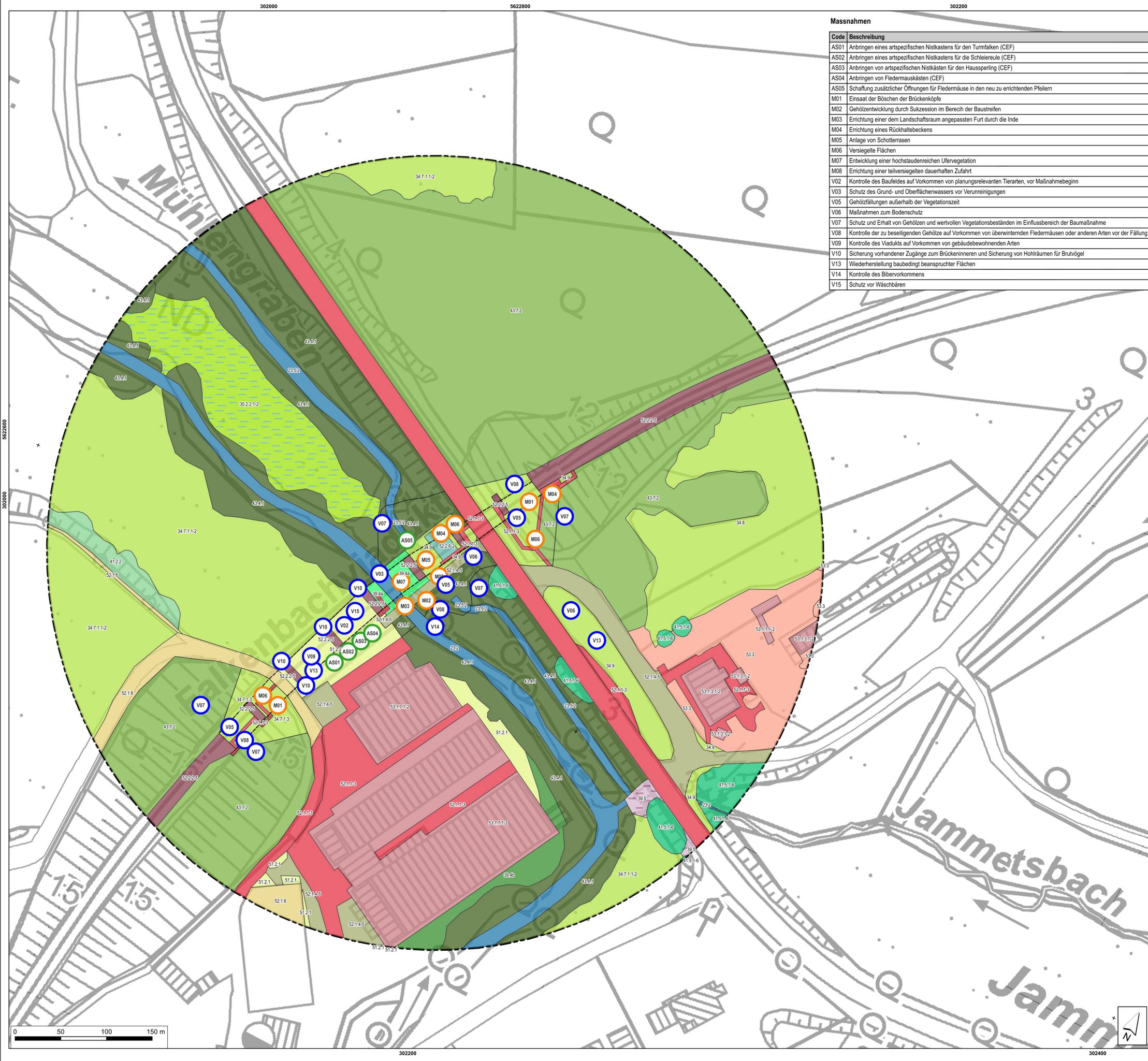


Kartengrundlage:
 Land-Natur (2020)
 © 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025
 Datum: 09.12.2024
 Datum: 09.12.2024
 Datum: 09.12.2024

Nr.:	Änderung bzw. Ergänzung:	Datum:	Name:
Bauherr:			

<p>EVS EUREGIO Verkehrsunternehmen GmbH Rheinlandstraße 1 - 52222 Stolberg - Tel.: 02402 9743-0</p>	<p>Auftragnehmer: <p>OEKOPLAN Ingenieure GmbH & Co. KG Koepenweg 2a 45499 Hamminkeln</p> </p>
<p>Stolberg, den 09.12.2024</p> <p>Unterschrift:</p>	<p>Hamminkeln, den 09.12.2024</p> <p>Unterschrift:</p>
<p>bearbeitet: 09.12.2024 NT</p> <p>gezeichnet: 09.12.2024 NT</p> <p>geprüft: 09.12.2024 WS</p>	<p>Planphase: Genehmigungsplanung</p>

<p>Maßstab: 1 : 600</p>	<p>Projekttitel: Ertüchtigung des Falkenbachviadukts</p>	<p>Plan-Nr.: EVS-Fal-BT-2024</p>
<p>Format (mm): 841 x 594 mm</p>	<p>Plantitel: Strecke 2572 (Stolberg Hbf-Walheim/Bundesgrenze) bei km 10,591 in Aachen-Kornelimünster Landschaftspflegerischer Begleitplan Karte 01: Bestand + Konflikte</p>	<p>Datei: Biotoypenkartierung_2020.q Ersatz für: Ursprung:</p>



Massnahmen

Code	Beschreibung
AS01	Anbringen eines artspezifischen Nistkastens für den Turmfalke (CEF)
AS02	Anbringen eines artspezifischen Nistkastens für die Schleiereule (CEF)
AS03	Anbringen von artspezifischen Nistkästen für den Haussperling (CEF)
AS04	Anbringen von Fledermauskästen (CEF)
AS05	Schaffung zusätzlicher Öffnungen für Fledermäuse in den neu zu errichtenden Pfeilern
M01	Einsatz der Böschchen der Brückenköpfe
M02	Gehölzentwicklung durch Sukzession im Bereich der Baustreifen
M03	Errichtung einer dem Landschaftsraum angepassten Furt durch die Inde
M04	Errichtung eines Rückhaltebeckens
M05	Anlage von Schotterrasen
M06	Versiegelte Flächen
M07	Entwicklung einer hochstaudenreichen Ufervegetation
M08	Errichtung einer teilsiegelten dauerhaften Zufahrt
V02	Kontrolle des Baufeldes auf Vorkommen von planungsrelevanten Tierarten, vor Maßnahmebeginn
V03	Schutz des Grund- und Oberflächenwassers vor Verunreinigungen
V05	Gehölzfällungen außerhalb der Vegetationszeit
V06	Maßnahmen zum Bodenschutz
V07	Schutz und Erhalt von Gehölzen und wertvollen Vegetationsbeständen im Einflussbereich der Baumaßnahme
V08	Kontrolle der zu beseitigenden Gehölze auf Vorkommen von überwinternden Fledermäusen oder anderen Arten vor der Fällung
V09	Kontrolle des Viadukts auf Vorkommen von gebäudebewohnenden Arten
V10	Sicherung vorhandener Zugänge zum Brückeninneren und Sicherung von Hohlräumen für Brutvögel
V13	Wiederherstellung baubedingt beanspruchter Flächen
V14	Kontrolle des Bibervorkommens
V15	Schutz vor Wäschbären

Zeichenerklärung

- Untersuchungsgebiet
- Brücke
- Massnahmen**
- Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen
- Kompensationsmaßnahmen
- Artenschutzrechtliche Maßnahmen
- Biotoptypen**
- 39.5 Neophyten-Staudenfluren
- 52.1.1-3 versiegelte Straßen, Wege und Plätze
- 52.1.4-5 gepflasterte oder geschotterte Straßen, Wege und Plätze
- 52.1.6 unbefestigte Straßen und Wege
- Fließende Gewässer
- 23.2 anthropogen mäßig beeinträchtigte Bäche
- 23.5.2 künstliche Bäche (technische Rinne, Halbschale)
- 52.2.2-5 Gleisanlagen
- 52.2.6 Straßenränder, Mittelstreifen und Bankette
- Bauwerke
- 53.1.3.1-2 Ställe, Scheunen u. Speicherbauten (alt bzw. traditionelle Bauweise o. ungenutzt / verfallen)
- 53.1.7.1-2 Einzel-/Reihenbauten, ein- bis zweistöckig (ungenutzt o. verfallen)
- Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen (insbesondere Allbestände)
- 41.5.1-6 Laubbäume der offenen Landschaft (inkl. Obstbaum), Kopfbaum, Alleen bzw. Baumreihen, einzelne Obstbaumreihen sowie Altbäumebestände in Gärten, Parks oder auf Friedhöfen
- Feldgehölze mit überwiegend autochthonen Arten
- 41.2.2 Feldgehölze frischer Standorte
- Gärten
- 53.3 Zier- und Nutzgärten, strukturreich (größer 250 qm)
- Halbtrockenrasen und trockenes bis frisches Grünland
- 34.7.1.1-2 artenreiche, frische Wiesen und Weiden
- 34.8 artenarmes, frisches Intensivgrünland
- 34.9 Tritt-, Scher- und Parkrasen
- Laub- und Mischwälder feuchter bis frischer Standorte
- 43.7.2 feuchte bis staunasse Stieleichen-Hainbuchenwälder
- Laub(misch)wälder
- 43.4.1 Auenwälder
- 43.6 Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder
- nasses bis (wechsel-)feuchtes Grünland
- 35.2.2.1-2 sonstiges extensives Feucht- und Nassgrünland
- Unbefestigte Freiflächen im Siedlungsbereich
- 51.2.1 Freiflächen mit dörflcher Ruderalvegetation (meist stickstoffreich)
- Laub- und Mischwälder feuchter bis frischer Standorte
- 43.7.2 feuchte bis staunasse Stieleichen-Hainbuchenwälder
- Laub(misch)wälder
- 43.4.1 Auenwälder
- 43.6 Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder
- Halbtrockenrasen und trockenes bis frisches Grünland
- 34.7.1.1-2 artenreiche, frische Wiesen und Weiden
- 34.7.1.3 artenreiche, frische Grünlandbrachen
- 34.8 artenarmes, frisches Intensivgrünland
- 34.9 Tritt-, Scher- und Parkrasen
- Wald- und Ufersäume, Staudenfluren
- 39.4a krautige, artenreiche Ufersäume und -fluren an Gewässern
- 39.4b artenarme, eutrophe Ufersäume (Brennnessel- und Gierschfluren)
- Wald- und Ufersäume, Staudenfluren
- 39.4a krautige, artenreiche Ufersäume und -fluren an Gewässern
- 39.4b artenarme, eutrophe Ufersäume (Brennnessel- und Gierschfluren)
- Verkehrsanlagen und Plätze
- 52.2.6.2 Wegeseitengräben, Rigolen und Versickerungsmulden

Kartengrundlage:
Land-Natur (2020)
© 2020-21, www.gisatlas.de/land-natur-2-0
Datenherkunft: DLRG
<https://openmaptiles.org/de/0.8.0/>

Nr.:	Änderung bzw. Ergänzung:	Datum:	Name:
Bauherr:		Auftragnehmer:	
Stolberg_den	Unterschrift:	Hamminkeln, den 09.12.2024	Unterschrift:
bearbeitet:	Datum: 09.12.2024	Name: NT	Planphase:
gezeichnet:	Datum: 09.12.2024	Name: NT	Genehmigungsplanung
geprüft:	Datum: 09.12.2024	Name: WS	
Lagesystem:	ETRS89/UTM32N	Höhensystem:	
Maßstab:	1 : 600	Projekttitel:	Plan-Nr.:
Format (mm):	841 x 594 mm	Entscheidung des Falkenbachviadukts	EVS-Fal-BT-2024
		Plantitel:	Datei: Biotoypenkartierung_2020.q
		Strecke 2572 (Stolberg Hbf-Walheim/Bundesgrenze) bei km 10,591 in Aachen-Kornelimünster	Ersatz für:
		Landschaftspflegerischer Begleitplan	Ursprung:
		Karte 02: Maßnahmen	