Straßen.NRW
Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen

Regionalniederlassung: Niederrhein Außenstelle Wesel

Straße:	L 400
Projekt-Bez.:	Ersatzneubau DB Wegberg
Projekt-Nr.:	48-1218
UNB:	Kreis Heinsberg
HNB:	Bezirksregierung Köln

Landschaftspflegerischer Begleitplan
zum
Ersatzneubau DB Wegberg

L 400 Grenzlandring (Bau-km 1+280 bis Bau-km 1+402)

Entwurfsdatum: **Aufgestellt:** Der Leiter der Regionalniederlassung Niederrhein im Auftrag	**Geprüft / genehmigt:** Der Leiter der Regionalniederlassung Niederrhein im Auftrag

Inhaltsverzeichnis

1 Darstellung und Begründung der Baumaßnahme 5
1.1 Anlass und Aufgabenstellung 5
1.2 Rechtliche Grundlagen 5
1.3 Methodik und Vorgehensweise 5

2 Darstellung und Begründung der Baumaßnahme 6
2.1 Planerische Beschreibung 6
2.2 Wirkungen des Vorhabens 7
2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag 8
2.4 Feststellung der UVP-Pflicht 8

3. Beschreibung des Untersuchungsraumes 9
3.1 Geografische Lage des Planungsraumes 9
3.2 Naturräumliche Gliederung 9
3.3 Landesentwicklung und aktuelle Nutzungsstruktur 10
3.4 Potentielle natürliche Vegetation 10
3.5 Vorbelastungen 10

4 Planerische Vorgaben 11
4.1 Ziele der Raumordnung, Landesplanung und Bauleitplanung 11
4.2 Ziele und Festsetzungen der Landschaftsplanung 12
4.3 Schutzgebiete gem. §§ 23 – 32 BNatSchG 12
4.4. Weitere Planungen Dritter 14

5 Bestandserfassung und -bewertung, Angaben zu den Auswirkungen auf Natur und Landschaft 15
5.1 Allgemeines 15
5.2 Lebensraumfunktion 15
5.2.1. Bestandserfassung Pflanzen 15
5.2.2. Auswirkungen Pflanzen 18
5.2.3. Bestandserfassung Tiere 21
5.2.4. Auswirkungen Tiere 21
5.3 Abiotik: Boden 24
5.3.1. Bestandserfassung Boden 24
5.3.2. Auswirkungen Boden 25
5.4 Abiotik: Wasser 26

5.4.1. Bestandserfassung Wasser ... 26
5.4.2. Auswirkungen Wasser ... 27
5.5 Abiotik: Klima / Luft ... 28
5.5.1. Bestandserfassung Klima & Luft ... 28
5.5.2. Auswirkungen Klima & Luft ... 29
5.6 Landschaftsbild/landschaftsgebundene Erholung ... 29
5.6.1. Bestandserfassung Landschaftsbild / landschaftsbezogene Erholung ... 29
5.6.2. Auswirkungen Landschaftsbild / landschaftsbezogene Erholung ... 30
5.7 Gebietsschutz ... 31
6 Landschaftspflegerische Maßnahmen ... 32
6.1 Kurze Beschreibung des Kompensationskonzeptes ... 32
6.2 Vergleichende Gegenüberstellung „Eingriff und Ausgleich“ ... 36
6.3 Maßnahmenblätter ... 36
7 Kostenschätzung ... 36
8 Weitere notwendige Genehmigungsvoraussetzungen ... 36
9 Anhang ... 37
Vergleichende Gegenüberstellung „Eingriff und Ausgleich“ ... 37

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ansicht der neuen Brücke an der L 400 Wegberg mit Bestandsbauwerkt (gelb) hinterlegt6
Abbildung 2: Lage des Untersuchungsraumes ... 9
Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Landesentwicklungsplan ... 11
Abbildung 4: Ausschnitt aus dem Regionalplan Köln ... 11
Abbildung 5: Lage des Untersuchungsraumes zu Schutzgebieten ... 12
Abbildung 6: Übersichtsaufnahmen aus dem Untersuchungsraum ... 16
Abbildung 7: Lage der Bodentypen im Untersuchungsraum ... 24
Abbildung 8: Blick über den Untersuchungsraum in nördlicher Richtung ... 30

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Flächeninanspruchnahme durch den Brückenneubau ... 7
Tabelle 2: Landschaftsschutzgebiet Untersuchungsraum ... 13
Tabelle 3: Biotopverbundfläche im Untersuchungsraum ... 13
Tabelle 4: Biotopkatasterfläche im Untersuchungsraum ... 14

Tabelle 5: Biotoptypen im Untersuchungsraum 17
Tabelle 6: aufgenommene Einzelbäume BHD ≥ 50 cm im und am Baufeld 18
Tabelle 7: vom Vorhaben betroffene Biotope 19
Tabelle 8: Durch das Vorhaben entfallende Einzelbäume 19
Tabelle 9: Übersicht über die umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen 33
Tabelle 10: Übersicht über die umzusetzenden Wiederherstellungsmaßnahmen 34
Tabelle 11: Übersicht über die umzusetzende Ausgleichsmaßnahme 35
Tabelle 12: Berechnung der anfallenden Maßnahmenkosten 36

Kartenverzeichnis

Bestands- und Konfliktplan

Maßnahmenplan

1 Darstellung und Begründung der Baumaßnahme

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Landesbetrieb Straßenbau NRW - Regionalniederlassung Niederrhein – plant den Ersatzneubau eines Brückenbauwerks (Bauwerks-Nr. 4803505) an der L 400 über der DB-Strecke Wegberg – MG-Genhausen östlich der Stadt Wegberg. Dabei soll das alte Brückenbauwerk ersetzt werden, da es aufgrund der gestiegenen Verkehrsbelastungen und Materialermüdung das Ende seiner wirtschaftlichen und technischen Lebensdauer erreicht hat.

Der Neubau entspricht in seiner bauliche Erscheinung der des Bestandsbauwerks. Allerdings werden sowohl die lichte Weite von ca. 13 auf ca. 17 m erhöht wie auch die lichte Höhe um ca. 0,20 m erweitert.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Entsprechend der Eingriffsregelung nach § 14 und § 15 BNatSchG und § 30 LNatSchG NRW ist der Vorhabenträger verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder in sonstiger Weise zu kompensieren.

Die Umsetzung dieser Eingriffsregelung gemäß Bundesnaturschutzgesetz bzw. Landesnaturschutzgesetz NRW erfolgt dabei in einem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP). Dieser ist Bestandteil der Plangenehmigungsunterlagen und dient der ökologischen Optimierung des Vorentwurfs und später des Vorhabens. Methodisch wird der LBP entsprechend dem „Einführungserlass zum Landschaftsgesetz für Eingriffe durch Straßenbauvorhaben in der Baulast des Bundes oder des Landes NRW“ (ELES) erarbeitet. Im LBP werden in textlicher und kartografischer Darstellung folgende Aspekte beschrieben, bewertet und erläutert:

- die ökologischen und landschaftlichen Gegebenheiten des Untersuchungsraumes
- Art und Umfang des Eingriffs
- die Maßnahmen zur Vermeidung von Eingriffen sowie zur Eingriffsminderung, zum Ausgleich und ggf. zum Ersatz der Auswirkungen des Eingriffs

1.3 Methodik und Vorgehensweise

Die Methodik und Vorgehensweise des vorliegenden LBP orientiert sich an folgenden Unterlagen:

- HNL-S 99, Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege beim Bundesfernstraßenbau, 2. Auflage, 1999.
- ELES, Einführungserlass zum Landschaftsgesetz für Eingriffe durch Straßenbauvorhaben in der Baulast des Bundes oder des Landes NRW gem. RdErl. des Ministeriums für Bauen und Verkehr – III.1-13-16/24 und des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz – III-5-605.01.0029 – vom 06. März 2009.
- LANUV, Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW, Stand September 2008.
- Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP) Ausgabe 2011.
- Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP, 2011)

- Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen (2011): Planungsleitfaden Artenschutz

Zusätzlich fließen die folgenden Gutachten und Dokumente mit ihren Inhalten in den LBP ein:

- Artenschutzprüfung 1. Stufe (regio gis+planung, 2026)
- Artenschutzprüfung 2. Stufe (regio gis+planung, 2026)

2 Darstellung und Begründung der Baumaßnahme

2.1 Planerische Beschreibung

Der Brückenneubau wird eine Gesamtbreite von ca. 16,85 m aufweisen und wie das Bestandsbauwerk neben zwei ca. 4 m breiten Fahrbahnen einen beidseitig geführten Rad- und Gehweg von je ca. 3,50 m aufweisen, die jeweils durch eine Betonschutzwand von der Fahrbahn abgesetzt sind. Zur Absturzsicherung wird beidseits ein über 1,30 m hohes Geländer angebracht, dass mittig durch einen transparenten Berührungsschutz gegen die Oberleitung in Höhe von 2,00 m ergänzt wird. Die Fahrbahndecke wird als Asphaltbeton ausgeführt (oberste Schicht). Die neuen Diensttreppen liegen direkt auf der anstehenden Böschung auf, weshalb diese im Vergleich zum niedrigeren Ursprungsgelände anmodelliert werden müssen. Die Entwässerung erfolgt über auf der Ostseite angelegte Raubettmulden.

Das Baufeld ist auf einer Länge von ca. 122 m (Betriebs-km 1+280 bis 1+402) geplant und umfasst insgesamt ca. 5.555 m² auf der die Baustelleneinrichtung sowie die Lagerung von Baumaterialien erfolgen soll, wobei hierfür insbesondere auf baubedingt gesperrten Fahrbahnflächen oder auf vorhandenen Straßenbegleitflächen im geplanten Baufeld an der L 400 zurückgegriffen wird.

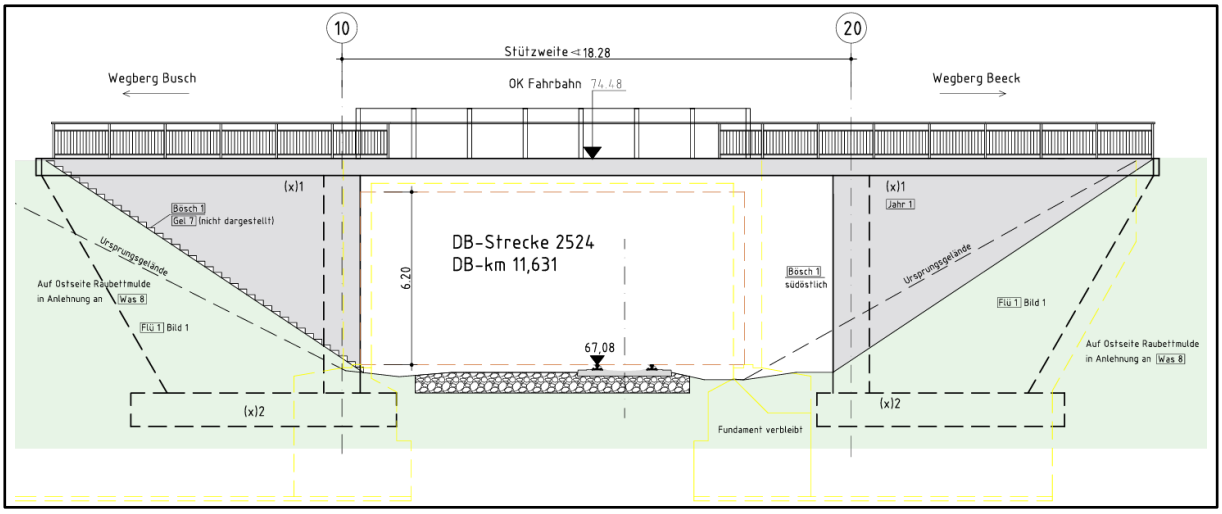


Abbildung 1: Ansicht der neuen Brücke an der L 400 Wegberg mit Bestandsbauwerkt (gelb) hinterlegt

Das alte Fundament verbleibt im Untergrund. Zusätzliche Versiegelungen werden nicht notwendig.

Über das Baufeld hinaus wird als abschließende Maßnahme im Zuge der Fahrbahndeckenherstellung eine Deckensanierung vorgenommen. Dies betrifft die L400 auf ca. 40 m beidseits anschließend zum Brückenbauwerk. Da die Deckensanierung ohne Eingriffe in die begleitenden Strukturen erfolgt wird in Rücksprache mit der UNB Kreis Heinsberg auf eine separate Betrachtung im vorliegenden Dokument verzichtet.

Die folgende Tabelle gibt die Flächeninanspruchnahmen im Zuge des Vorhabens wieder.

Tabelle 1: Flächeninanspruchnahme durch den Brückenneubau

Flächeninanspruchnahme durch:	**Flächengröße (m²)**
Versiegelung	-
Bankette, Böschungen, Mulden etc.	-
Baustraßen, Baulagerflächen etc.	-
Baufeld	5.555
Entsiegelung	-

2.2 Wirkungen des Vorhabens

Jede Baumaßnahme wirkt sich auf die Umwelt aus. Je nach Umfang der Maßnahme und der Empfindlichkeit des betroffenen Raumes sind damit unterschiedlich starke Beeinträchtigungen der jeweiligen Funktionen des Raumes verbunden. Um einzelne Aspekte der vorhabenbedingten Wirkfaktoren getrennt betrachten zu können, wird ihre Gesamtheit nach dem auslösenden Vorgang des Vorhabens (Anlage, Bau, Betrieb) und nach den einzelnen Wirkpfaden in sogenannte Wirkfaktoren unterteilt. Im Folgenden werden die vorhabenbedingten Wirkfaktoren auf die jeweiligen Schutzgüter/ Naturgutfunktionen nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren aufgegliedert.

Bauzeitliche Wirkfaktoren

Unter baubedingten Wirkfaktoren werden Wirkungen verstanden, die nur während der Bauphase bzw. auf der Baustelle auftreten und in der Regel zu temporären Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft führen. Dazu zählen:

Wirkfaktor	**Auswirkung**	**Betroffene Schutzgüter**
Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtung (Lagerplätze, Baustreifen, Zufahrten etc.)	• Verlust/Beeinträchtigung Vegetationsbestände • Temporäre Habitatverluste und Störung faunistischer Funktionsräume • Bodenverdichtung und Standortveränderungen • Verkehrsbehinderungen durch notwendige Straßensperrungen (halb- / beidseitig)	Pflanzen Tiere Boden Wasser Klima & Luft Landschaftsbild
Nicht stoffliche Emissionen	• Lärm- und Lichtemissionen sowie Erschütterungen	Tiere Landschaftsbild
Stoffliche Emissionen	• Baustäube und Emissionen von Baufahrzeugen • Gefahr des Eintrags von Öl-, Schmier- und Treibstoffen aus Baufahrzeugen	Pflanzen Tiere Boden Wasser Klima & Luft Landschaftsbild

Anlagebedingte Wirkfaktoren

Erfasst werden Inanspruchnahmen (Verluste), welche die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild in der Regel dauerhaft beeinträchtigen (z.B. Versiegelung).

Durch den Brückenneubau kommt es zu keinen zusätzlichen versiegelten oder auch unversiegelten Inanspruchnahmen. Lediglich im Bereich der angrenzenden Böschungen ist mit Böschungsmodellierungen zu rechnen, um die neue Böschung dem Ursprungsgelände anzupassen. Die Flächen verbleiben unversiegelt als Straßenböschungen.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Hierunter fallen Projektwirkungen, die vom Straßenverkehr (z.B. Schadstoffeintrag) oder der Straßenunterhaltung (z.B. winterlicher Streusalzeinsatz) in der Regel dauerhaft ausgehen.

Durch den Brückenneubau kommt es zu keiner Zunahme des Verkehrsaufkommen, sodass zusätzliche Lärm- und Schadstoffemissionen ausgeschlossen werden können.

2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag

Ein besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag besteht für das Vorhaben nicht.

2.4 Feststellung der UVP-Pflicht

Laut der projektbezogenen UVP-Vorprüfung (Unterlage 19.4) handelt es sich bei der Maßnahme nicht um ein UVP-pflichtiges Vorhaben gemäß UVPG.

3. Beschreibung des Untersuchungsraumes

3.1 Geografische Lage des Planungsraumes

Der Untersuchungsraum liegt nordöstlich der Stadt Wegberg im Kreis Heinsberg. Er ist so bemessen und abgegrenzt, dass alle umwelterheblichen Auswirkungen (Be- und Entlastungen) durch das Vorhaben erfasst und beurteilt werden können. Der zur Beschreibung und Bewertung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes untersuchte Raum umfasst im vorliegenden Bericht einen Bereich von 25 m beidseits des Bau-Starts und Bau-Endes hinaus und 50 m beidseits entlang der bestehenden Fahrbahnmitte der L 400, sodass sich ein Untersuchungsraum von ca. 17.210 m² ergibt.

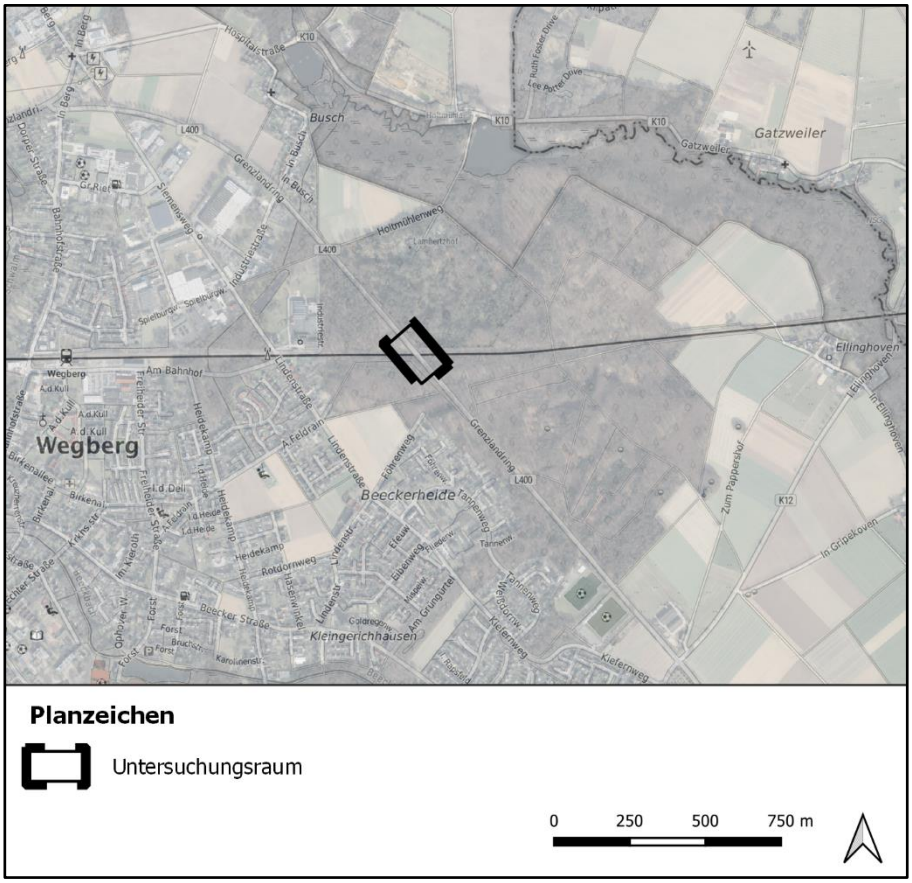


Abbildung 2: Lage des Untersuchungsraumes

3.2 Naturräumliche Gliederung

Naturräumlich ist der Untersuchungsraum der Großlandschaft „Niederrheinisches Tiefland“ (57) und der Haupteinheit „Schwalm-Nette-Platte“ (571) zuzuordnen. Er liegt in der Untereinheit „Schwalm-Nette-Ackerebene“ (571.1) umfasst den zentralen Teil der im Venloer Graben eingesenkten Hauptterrassenplatte und wird von der Schwalm nach Westen in die Maas und der Nette nach Norden in die Niers entwässert. In beiden Durchbruchstälern sind Verengungsstellen für einen gehemmten Wasserabfluss mit der Folge von starker Vernässung und Versumpfung verantwortlich. Die dort ursprünglichen Auen- und Erlenwälder sind nur z.T. in Grünland umgewandelt worden und die ausgetorften Flachmoore stellen heute in Verlandung begriffene Seen dar. Die große Ackerebene wird im Osten und Süden von einer immer loesshaltiger werdenden Schotterlehmdecke überlagert. Die vorwiegend als mehr oder weniger

verarmte Braunerden verbreiteten guten Ackerböden werden zu einem ertragreichen Getreide-Hackfruchtanbau genutzt. In der östliche Randzone befindet sich die Mönchen Gladbacher-Rheindahlener Lehmebene in einer leicht herausgehobenen Partie der Hauptterrasse. Die verarmten Braunerden schotterdurchmischter Decklehme werden auf den Standorten ehemaliger saurer Eichenwälder vom Acker- und Gemüsebau eingenommen. Einzelne Mischwaldbestände haben sich auf podsoligen Gleyen vereinzelter Loesslehminseln halten können.

3.3 Landesentwicklung und aktuelle Nutzungsstruktur

Die ehemaligen Laubwaldgesellschaften des Landschaftsraumes wie Eichen-Buchenwald oder Eichen-Birkenwald wurden bereits frühzeitig weitgehend verdrängt. Die vorindustrielle Landnutzung mit Niederwaldwirtschaft und Waldweide hatte zu einer starken Verheidung des Naturraumes geführt. Innerhalb der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts wandelte sich die gesellschaftliche und wirtschaftliche Grundlage der alten Landnutzungsformen u. a. durch die Agrarreform (Markenteilung und Aufgabe der Allmende) und die Einführung des Kunstdüngers.

Im 20. Jahrhundert fand eine zunehmende Ausdehnung von Siedlungs-, Industrie- und Verkehrsflächen statt. Um 1844 waren neben den größeren Ortschaften Dülken, Dahlen, Waldniel, Brüggen und Bracht eine Vielzahl kleinerer Siedlungsbereiche und Einzelhöfe gleichmäßig über den Raum verteilt. Expandierende Siedlungen sowie angesiedelte Industrie- und Gewerbegebiete führten zu einem Rückgang der freien Landschaft. Der Versiegelungsgrad (Siedlungs-, Gewerbe- und Verkehrsflächen) stieg innerhalb von 150 Jahren von ca. 10 % auf rund 50 %.

3.4 Potentielle natürliche Vegetation

In Abhängigkeit von den natürlichen Landschaftsfaktoren wären im Untersuchungsraum ohne menschlichen Einfluss unterschiedlich ausgeprägte Waldgesellschaften ausgebildet. Je nach Standorteigenschaften würden sich trockener Eichen-Buchenwald bis feuchter Eichen-Buchenwald finden, sowie Waldmeister- oder auch Flattergras-Buchenwälder. Darüber hinaus fänden sich auch Walzenseggen-Erlenbruch, Erlen-Eichen-Birkenwald oder auch trockener Eichen-Birkenwald.

3.5 Vorbelastungen

Als generelle Vorbelastungen wird sowohl die L 400 sowie die kreuzende Bahnstrecke von Rheydt nach Dahlheim mit den zugehörigen Lärm- und Lichtemissionen, sowie stofflichen Einträgen in den Naturhaushalt und Landschaft gewertet.

Zudem weisen die Verkehrswege eine zerschneidende Wirkung bzw. Barrierefunktion auf.

4 Planerische Vorgaben

4.1 Ziele der Raumordnung, Landesplanung und Bauleitplanung

Landesentwicklungsplan (LEP)

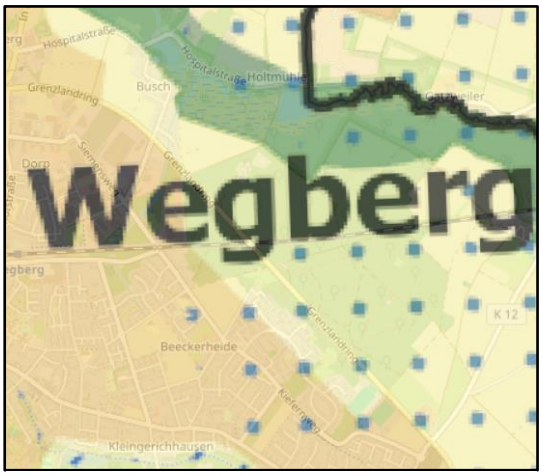


Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Landesentwicklungsplan

Der Landesentwicklungsplan legt auf der Grundlage des Landesentwicklungsprogramms die Ziele der Raumordnung und Landesplanung für die Gesamtentwicklung des Landes fest. Der rechts kräftige LEP für Nordrhein-Westfalen (NRW) gilt seit 08.2019.

In der zeichnerischen Darstellung des Landesentwicklungsplans Nordrhein-Westfalen werden die Flächen des Untersuchungsgebietes als Freiraum (flächig gelb) dargestellt. Östlich des Untersuchungsraum liegt ein Bereich der als Gebiet für den Schutz des Wassers dargestellt ist (blau punktiert), während weiter westlich Siedlungsbereiche (flächig orange) anschließen.

Regionalplan Köln

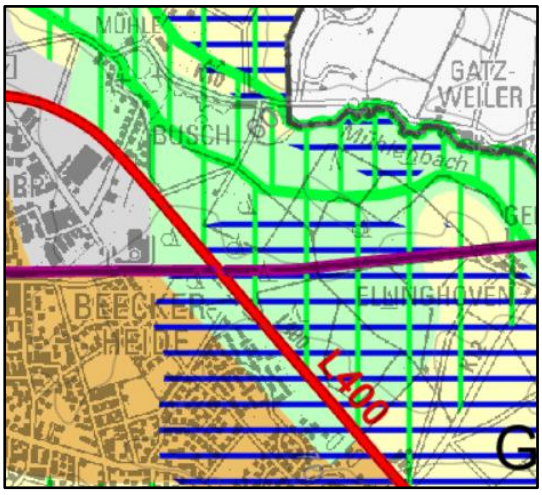


Abbildung 4: Ausschnitt aus dem Regionalplan Köln

Der Regionalplan konkretisiert auf der Ebene des Regierungsbezirkes die Ziele der Raumordnung und Landesplanung des Landes NRW und erfüllt zugleich die Funktion eines Landschaftsrahmenplanes und eines forstlichen Rahmenplanes. Der Untersuchungsraum liegt dabei in dem seit 29. Oktober 2025 in Kraft getretenen Regionalplan des Regierungsbezirks Köln.

Entsprechend der zeichnerischen Darstellungen wird der Bereich des Untersuchungsraumes als Waldbereich (hellgrün) dargestellt, der von Darstellungen Bereiche für den Grundwasser und Gewässerschutz (horizontale Schraffur) überlagert wird und den Sonstige regionalplanerisch bedeutsamen Schienenwege (Linie lila) sowie Sonstige regionalplanerisch bedeutsame Straßen (Linie rot).

Flächennutzungsplan (FNP)

Die bauleitplanerischen Ausweisungen wurden anhand der aktuellen Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Wegberg ausgewertet. Dabei liegt der Untersuchungsraum vollständig in einem Gebiet, dass als Flächen für Wald dargestellt ist und in dem sich neben den Darstellungen für Bahnanlagen und Straßenverkehr (L 400) auch überlagernde Umgrenzungen von Flächen mit wasserrechtlichen Festsetzungen finden.

4.2 Ziele und Festsetzungen der Landschaftsplanung

Der Untersuchungsraum liegt innerhalb des im Jahr 2003 aufgestellten Landschaftsplans III/6 Schwalmplatte des Kreises Heinsberg. Dabei befindet sich der Untersuchungsraum in einem Raum mit den Entwicklungsziel 1 „Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft“. Gemäß dem Landschaftsplan liegt das Vorhaben zudem im Landschaftsschutzgebiet 2.2-1 „Schwalmplatte“ (vgl. Kapitel 4.3).

4.3 Schutzgebiete gem. §§ 23 – 32 BNatSchG

Hinweis: Die nachfolgende Auflistung erfolgt für Gebiete / Objekte, die innerhalb des Untersuchungsraumes liegen. Die folgende Abbildung zeigt diejenigen Schutzgebiete, die sich mit dem Untersuchungsraum überschneiden. Der Untersuchungsraum befinden sich außerhalb festgesetzter Überschwemmungs- oder Wasserschutzgebiete.

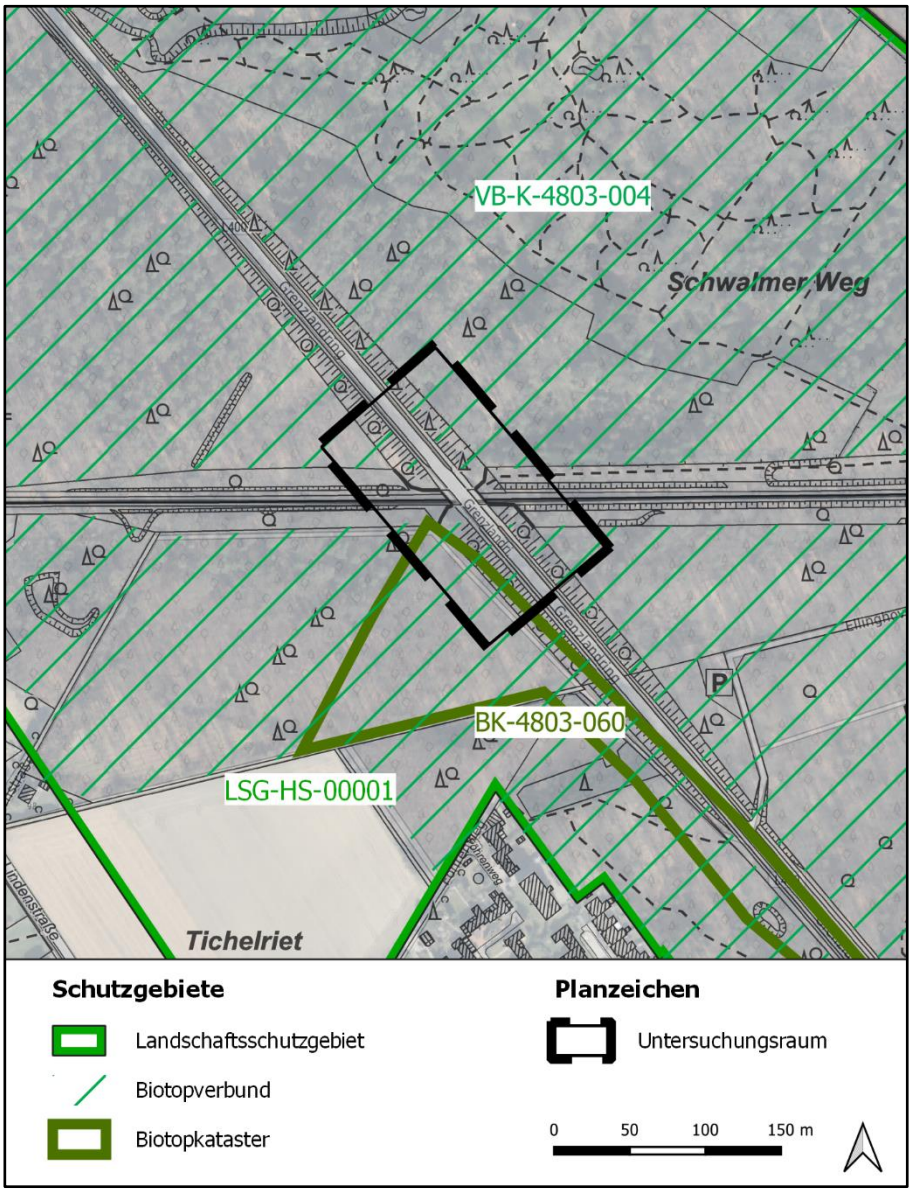


Abbildung 5: Lage des Untersuchungsraumes zu Schutzgebieten

Naturpark (NP) gem. § 27 BNatSchG (§ 38 LNatSchG)

Naturparke sind einheitlich zu entwickelnde und zu pflegende Gebiete, die großräumig, überwiegend Landschaftsschutzgebiete oder Naturschutzgebiete sind, sich wegen ihrer landschaftlichen Voraussetzungen für die Erhaltung besonders eignen und in denen ein nachhaltiger Tourismus angestrebt wird.

Der Untersuchungsraum befindet sich vollständig im Naturpark Maas-Schwalm-Nette (NTP-011). Auf eine Darstellung in Abbildung 4 wird daher zum Zweck der Übersichtlichkeit verzichtet.

Landschaftsschutzgebiete (LSG) gem. § 26 BNatSchG

Landschaftsschutzgebiete sind rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, die ausdrücklich der Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit von Natur und Landschaft, der Erhaltung des Naturhaushaltes sowie dem Schutz oder der Pflege von Landschaften, dem Erhalt der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes oder ihrer Bedeutung für eine naturnahe Erholung dienen.

Innerhalb des Untersuchungsraumes befinden sich das im Landschaftsplan III/6 Schwalmplatte (2003) des Kreises Heinsberg ausgewiesene Landschaftsschutzgebiet Schwalmplatte (Kennung Landschaftsplan: 2.2-1; Kennung LINFOS: LSG-HS-00001). Das Landschaftsschutzgebiet umfasst den gesamten Untersuchungsraum.

Tabelle 2: Landschaftsschutzgebiet Untersuchungsraum

LSG-HS-00001 LSG-Schwalmplatte
Flächengröße: 3.841,4 ha Schutzziel: Die Festsetzung erfolgt gemäß § 21 Buchst. a - c LG insbesondere: • zur Erhaltung der natürlichen Landschaftsstrukturen • zur Erhaltung der Vegetationskomplexe, die eine besonders hohe Refugial- und Ausgleichsfunktion besitzen • zur Erhaltung kulturhistorischer Zeugnisse, insbesondere der Motten, Grabenanlagen und Flachsrösten

Biotopverbundflächen (VB) gem. § 21 BNatSchG

Die Biotopverbundflächen sind gem. §§ 20, 21 BNatSchG geschützt. Bestandteile des Biotopverbundes sind Nationalparke, gesetzlich geschützte Biotope sowie Naturschutzgebiete und Natura 2000 Flächen. Darüber hinaus können weitere geeignete Flächen und Elemente, z. B. innerhalb Nationaler Naturmonumente oder Biosphärenreservaten, Bestandteile des Biotopverbundes werden. Biotopverbundflächen dienen dem Verbund von Kernflächen untereinander, um gemeinsam mit den Puffer- und Entwicklungsflächen den Lebensraum für bestimmte Tier- und Pflanzenarten und ihren Biozönosen zu erhalten.

Neben den bereits oben aufgeführten Schutzgebieten befindet sich ein als Biotopverbundfläche ausgewiesener Bereich innerhalb des Untersuchungsraumes (Landschaftsinformationssammlung NRW, LANUK). Die Fläche erstreckt sich über den gesamten Untersuchungsraum mit Ausnahme der Bahnlinie und der Straßenverkehrsfläche.

Tabelle 3: Biotopverbundfläche im Untersuchungsraum

VB-K-4803-004 Merbecker Busch, Klinkumer Busch und Beecker Busch
Bewertung: besondere Bedeutung Flächengröße: 351,07 ha Schutzziel: Erhalt aller Waldstandorte der Schwalmebene sowie Erhalt aller naturnahen Laubwaldreste als Relikte der potentiellen natürlichen Vegetation. Entwicklungsziel:

- Umwandlung der Nadelforste in Wälder aus einheimischen, bodenständigen Arten
- Vernetzung der Restwaldflächen sowie Entwicklung von Waldsäume
- Entwicklung von Heideflächen durch Auslichtung der Kiefernforste

Schutzwürdige Biotope gem. Biotopkataster des LANUK (Stand: 2026)

Schutzwürdige Biotope gemäß LANUV sind oftmals die letzten Lebensräume für seltene und gefährdete Tier- und Pflanzenarten und tragen damit zu deren Überleben bei. In zehnjährigem Turnus werden diese Biotope erfasst und im Biotopkataster aktualisiert. Die Informationen des Biotopkatasters dienen als Entscheidungsgrundlage für die Ausweisung von Naturschutzgebieten und allgemein zur Minimierung von Eingriffen in ökologisch sensible Bereiche.

Tabelle 4: Biotopkatasterfläche im Untersuchungsraum

BK-4803-060 Laubholzbestände nordöstlich Wegberg
Drei Laubholzbestände inmitten eines größeren Nadelholzforstes. Innerhalb des Untersuchungsraumes liegt die westliche Teilfläche. Diese Teilfläche ist ein Buchenhallenwald mit nur mäßig entwickelter Strauch- und Krautschicht. In der Krautschicht dominiert die Brombeere. Der Totholzanteil durch Windbruch ist relativ hoch. Schutzziel: Erhaltung und Entwicklung von naturnahen Waldbeständen als Reste der potentiellen natürlichen Vegetation und als Lebensraum u.a. für Höhlenbrüter

4.4. Weitere Planungen Dritter

Weitere Planungen Dritter sind nach aktuellen Kenntnisstand nicht bekannt.

5 Bestandserfassung und -bewertung, Angaben zu den Auswirkungen auf Natur und Landschaft

5.1 Allgemeines

Im Folgenden werden die von dem Brückenneubau verursachten Beeinträchtigungen der untersuchten Schutzgüter ermittelt und beschrieben. Dies erfolgt durch die Zusammenführung der erfassten und bewerteten Funktionen des Naturhaushaltes mit den dargestellten direkten und indirekten Projektwirkungen (Wirkfaktoren) nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren aufgegliedert. Sie werden soweit möglich unter Angabe von quantitativen oder qualitativen Dimensionen dargestellt. Je nach Art und zeitlicher Dauer der Wirkungen können dauerhafte (nachhaltige) oder vorübergehende (temporäre) Beeinträchtigungen die Folge sein.

Erhebliche Beeinträchtigungen abiotischer oder biotischer Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung sowie des Landschaftsbildes sind im Einzelfall zu bewerten. Werden Biotoptypen baubedingt in Anspruch genommen, die innerhalb von 30 Jahren wiederhergestellt werden können, gelten die Beeinträchtigungen durch eine Wiederherstellung des Ausgangszustandes bzw. eines mindestens gleichwertigen Zustandes nach Beendigung der Bauphase als in sich ausgeglichen. Werden neue Straßenböschungen auf ökologisch geringerwertigen Flächen mit Biotoptypen von einem Gesamtwert von ≤ 4 angelegt, sind Kompensationsmaßnahmen hierfür außerhalb des Baukörpers grundsätzlich nicht erforderlich, sofern die auf den Flächen erfolgte Neuanlage von Biotopen mindestens gleichwertig erfolgt; derartige Böschungen gelten durch ihre Bepflanzung als in sich selbst ausgeglichen (vgl. ELES 3.2.3.2). Ist eine funktionale Kompensation durch Straßenbegleitgrün im Einzelfall nicht möglich, ist das Kompensationsdefizit zu ermitteln und außerhalb der Vorhabensflächen zu kompensieren. Entstehen durch die Art der Anlage von Böschungen besondere ökologische Effekte, sind diese bei der Kompensation angemessen zu berücksichtigen.

5.2 Lebensraumfunktion

5.2.1. Bestandserfassung Pflanzen

Der Untersuchungsraum liegt nordöstlich der Stadt Wegberg in einem dicht bewaldeten Raum außerhalb von Siedlungsflächen. Die Landesstraße verläuft im Untersuchungsraum auf einem Straßendamm und wird beidseits, abgesetzt durch einen Trennstreifen, von einem Rad-Gehweg begleitet. Die anstehenden Böschungsflächen des Straßendamms sind überwiegend von Einzelbäumen (Stieleiche, Roteiche, Berg- und Spitzahorn) bestanden und nur vereinzelt befinden sich Straucharten wie Schwarzer Holunder oder Gemeine Hasel im Unterwuchs. Dabei formen die nächststehenden Einzelbäume entlang des Rad-Gehweg eine Baumreihe aus Stiel- und Roteichen von unregelmäßigem Abstand, die entfernt an eine Allee erinnert. Der hohe Anteil an Einzelbäumen mit sehr starken Baumholz übersteigt dabei die typische Ausprägung von Straßenbegleitgrün mit Gehölzbestand, welches sich in der Regel durch einen hohen Anteil an strauchwüchsigen Arten, vereinzelten Bäumen sowie krautigen Neo- und Halophytenaufkommen auszeichnet, dass insgesamt einer starken Pflege (z.B. regelmäßiges Auf-den-Stock-setzen, Rückschnitte und Kappungen zur Verkehrssicherung) unterliegt. Südlich des Brückenbauwerks werden die Gehölzbestände auf dem Straßendamm als Bodenschutzwald ausgewiesen.

Die Waldflächen schließen am Böschungsfuß nahtlos an die Gehölze des Straßendamms an, wobei im Nordwesten die Waldfläche am Böschungsfuß als Schlagflur zu klassifizieren ist, die in jüngster Vergangenheit mit jungen Forstpflanzen wieder bestockt wurde. Die übrigen Waldflächen werden im

Untersuchungsraum von alten Stieleichen dominiert mit verstreut vorkommenden ältere Roteichen. Als Begleitarten finden sich vornehmlich Erlen, vereinzelt auch jüngere Vorkommen von Berg- und Spitzahorn, Ebereschen sowie Zitterpappel. In den Randbereiches des Waldes entlang der Bahntrasse finden sich zudem lokal Schwarzer Holunder, Gemeine Hasel oder auch Weißdorn und Hartriegel. Zudem sind die Bäume entlang der Bahnlinie tiefbekront, sodass die Andeutung eines Waldrandes entsteht.

Die L 400 wird von einer geschotterten Gleisanlage unterquert. Aktuell ist auf dem Schotterbett ein einzelnes Gleis verlegt, wobei zu den umgebenden Waldflächen ein ca. 6 m tiefer Bereich gehölzfrei gehalten wird. Dieser Freihaltungsbereich ist mit krautig-grasigen Aufwuchs bestanden, dessen Übergang zum Wald durch Aufwuchs an Brombeeren und Brennnesseln gekennzeichnet ist.



Abbildung 6: Übersichtsaufnahmen aus dem Untersuchungsraum

Vorbelastung

Vorbelastungen gehen zum einen von der verkehrsintensiven L 400 sowie der vorhandenen Bahntrasse durch stofflichen Beeinträchtigungen aus. Die Belastungen bestehen dabei aus Abgasemissionen (Kohlenstoffdioxid, -monoxid, Benzol etc.) sowie Brems- und Reifenabrieb (Bremsen: Schwermetalle wie Barium, Kupfer etc.; Reifen: Mikroplastik). Der Bahnverkehr verursacht vornehmlich Belastungen in Form von metallischen Feinstaub durch den Verschleiß von Rädern und Schienen. Hinzu kommen betriebsbedingte Einträge durch Streusalz während der Wintermonate entlang der Straße sowie den Einsatz von Herbiziden für die Vegetationskontrolle zur Freihaltung des Gleisbetts von unerwünschten Aufwuchs. All diese stofflichen Belastungen wirken sich negativ auf das Pflanzenwachstum und die

Artzusammensetzung aus. Darüber hinaus sind die bestehenden Versiegelungen im Untersuchungsraum als Vorbelastung für das Schutzgut Pflanzen zu werten.

Bewertung

Die numerische Bewertung der Biotoptypen erfolgt gem. ELES anhand des Bewertungsverfahrens des LANUV „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (September 2008). Die Skalierung der Wertkriterien und des Gesamtwertes umfasst 11 Stufen von den Werten 0 bis 10, wobei 1 den naturschutzfachlich niedrigsten und 10 den höchsten Wert darstellt. Die Stufe 0 ist für versiegelte Flächen vorgesehen, die keine Lebensraumfunktion wahrnehmen können.

Die Bewertung der einzelnen, im Untersuchungsraum vorkommenden Biotoptypen ist in der nachfolgenden Tabelle 5 aufgelistet. Die während der Biotopkartierung aufgenommenen Einzelbäume auf dem Straßendamm innerhalb und angrenzend zum Baufeld mit einem BHD ≥ 50 cm (mind. starkes Baumholz) werden mit ihren ermittelte Kronentraufen (ermittelt via Luftbild) separat in Tabelle 6 aufgeführt.

Tabelle 5: Biotoptypen im Untersuchungsraum

LANUV Code	ELES Code	Beschreibung	Biotop-wert	Fläche (m²)
AB100ta1-2m	AB40	Eichenwald mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen 90 - 100 %, geringes (ta2) - mittleres Baumholz (ta1), BHD 14 - 49 cm, mittel bis schlecht ausgeprägt	7	7.195
ATneo2	AT02	Blösse, Schlagflur mit Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten 25 - 50 %	4	970
KCneo4	KC2	Randstreifen mit Anteil Störzeiger Neo- und Nitrophyten 50 - 75 %	4	1.040
VAmr3	VA1	Bankette, Mittelstreifen	1	540
VAmr4	VA2	Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen ohne Gehölzbestand	2	180
VAmr9	VA3	Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen mit Gehölzbestand	4	4.400
VF0	VF0	versiegelte Flächen (Straßen, Wege, etc.)	0	2.195
VF1	VF1	teilversiegelte Flächen (Schotterwege und -flächen, wassergebundene Decke, etc.)	1	690
Summe				**17.210**

* auf 5 ganze m² gerundet

Innerhalb des Untersuchungsgebietes liegen versiegelte Flächen sowie Biotoptypen von geringer bis hoher ökologischer Wertigkeit. Als Flächen von geringen bis mittleren Biotopwerten sind dabei die unversiegelten Begleitflächen entlang der Straße und Bahntrasse zu nennen, die als Bankette, Straßenbegleitflächen ohne Gehölzbestand sowie als Betriebsflächen der Bahn regelmäßigen Pflegemaßnahmen unterliegen. Die Waldflächen hingegen sind als hochwertige Strukturen zu klassifizieren, da der große Anteil der lebensraumtypischen Bäume überwiegend der Wuchsklasse mittleres Baumholz zuzuordnen sind, wobei auch vereinzelt Bäume mit starken Baumholz in den Flächen stehen. Auch Totholzstrukturen finden sich in den Waldflächen.

Tabelle 6: aufgenommene Einzelbäume BHD ≥ 50 cm im und am Baufeld

LANUV Code	ELES Code	Art	Bio-topwert	Anzahl	BHD (cm)	Traufe (m²)*
Einzelbäume, lebensraumtypisch						
BF390ta-11	BF37	Stieleiche	8	5	50	222
				1	60	64
				1	70	38
BF390tb2	BF38		9	1	110	133
Einzelbaum, nicht lebensraumtypisch						
BF330ta-11	BF33	Roteiche	5	1	50	13
				2	70	76
				1	90	38

* Summe der Kronentraufen aller Bäume gleicher Art mit gleichem BHD

Eine Zwischenstellung nehmen die mit Gehölzen bestandenen Böschungsflächen des Straßendamms ein. Diese werden flächig als Straßenbegleitgrün mit Gehölzbestand klassifiziert und sind somit von mittlerer Wertigkeit. Allerdings weisen die auf den Böschungsflächen stockenden Einzelbäume eine hohe Wertigkeit auf (hoher BHD und erreichter Kronenschluss), die so stark von der Ausprägung eines typischerweise durch Straucharten dominierten Straßenbegleitgehölzes abweicht, dass diese Einzelbäume separat als hochwertige Elemente in die Bewertung mit aufgenommen werden.

5.2.2. Auswirkungen Pflanzen

Baubedingt werden bereits versiegelten Fahrbahnflächen und anstehende Bankette und Trennstreifen (VA1, VA2), geschotterte Gleisanlagen (VF1) und begleitenden Säume (KC2) in Anspruch genommen. Neben den straßenbegleitenden Böschungen mit Gehölzbestand (VA3) werden auch die auf den anstehenden Böschungen der Landstraße stockende Einzelbäume mit mindestens starken Baumholz (BF33, BF37) in Anspruch genommen. Kleinflächig kommt es zudem zu Inanspruchnahmen von Waldflächen (AB40, AT02) im Übergangsbereich zwischen Straßendamm und Wald. Die Inanspruchnahme erfolgt insbesondere aufgrund der notwendigen Abbrucharbeiten aller Brückenteile und den damit verbundenen benötigten Arbeitsstreifen am Brückenbauwerk. Neben der flächenhaften Inanspruchnahme gehen Störungen von den Bauarbeiten selbst aus, die u. a. mit Lärm, Erschütterungen und Staubentwicklungen einhergehen. Diese lassen sich jedoch nicht genauer beziffern und werden aufgrund ihrer zeitlichen Begrenzung als nicht erheblich eingestuft.

Anlagebedingt führt der Neubau zu keinem dauerhaften Verlust von Biotopen, da der Neubau ortsgleich errichtet wird und in seiner Breite dem Bestandsbauwerk entspricht. Zusätzliche dauerhafte Inanspruchnahmen in Form von versiegelten oder auch unversiegelten Vorhabensbestandteilen lässt die aktuelle Bauwerksskizze im Vorentwurf nicht erkennen.

Zusätzliche betriebsbedingte Wirkungen wie z.B. eine Erhöhung des Verkehrsaufkommens ist nicht zu erwarten.

Tabelle 7: vom Vorhaben betroffene Biotope

Konflikt Nr.	Betroffener Biotoptyp	ELES Code	BW_E Ist	Betroffene Fläche (m²)		Eingriffs-Wert (WP_E) Nicht i.S.a
				gesamt	Davon nicht i.S.a.*	
K_{FI} 1: Verlust geringwertige Biotope	**Baubedingte Beeinträchtigungen**			**875**	**-**	**-**
	Bankette, Trennstreifen	VA1	1	305	-	-
	Straßenbegleitgrün, ohne Gehölzbestand	VA2	2	120	-	-
	Teilversiegelte Flächen	VF1	1	450	-	-
	Anlagebedingte Beeinträchtigungen					
	keine					
K_{FI} 2: Verlust mittelwertige Biotope	**Baubedingte Beeinträchtigungen**			**2.865**		**-**
	Blösse, Schlagflur	AT02	4	120	-	-
	Saum, Störzeiger 50 - 75 %	KC2	4	475	-	-
	Straßenbegleitgrün, mit Gehölzbestand	VA3	4	2.270	-	-
	Anlagebedingte Beeinträchtigungen					
	keine					
K_{FI} 3: Verlust hochwertige Biotope	**Baubedingte Beeinträchtigungen**			**220**	**220**	**1.540**
	Eichenwald mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) 90 - 100 %, BHD 14 – 49 cm, mittel bis schlecht ausgeprägt	AB40	7	220	220	1.540
	Anlagebedingte Beeinträchtigungen					
	keine					
Summe				**3.960**	**220**	**1.540**

* entspricht dem Anteil am Biotoptyp der nicht als „in sich ausgeglichen“ gilt

Tabelle 8: Durch das Vorhaben entfallende Einzelbäume

Konflikt Nr.	Einzelbaum Art (Anzahl)	ELES Code	BW_EIst	Kronen-traufe (m²)*	Eingriffs-Wert (WP_E)
K_{FI} 4: Verlust Einzelbäume	Roteiche (4 Stk.)	BF33	5	127	635
	Stieleiche (7 Stk.)	BF37	8	336	2.688

* Summe der Kronentraufen aller Bäume gleicher Art mit gleichem BHD

Konflikte

K_{Fl} 1 baubedingter Verlust hochwertiger Biotope (ca. 220 m²)

Am Böschungsfuß des Straßendamms schließen Waldflächen mit alten Eichenbeständen an. Im Zuge der Baufeldfreimachung müssen ca. 220 m² dieser Waldbereiche gerodet werden.

K_{Fl} 2 baubedingter Verlust gering- und mittelwertiger Biotope (ca. 3.740 m²)

Durch die Baufeldfreimachung kommt es zum baubedingten Verlust von Krautsäumen, Banketten und Straßenbegleitvegetation ohne sowie mit Gehölzbestand. Zudem wird in einen als Schlagflur zu charakterisierenden Bereich eingegriffen, sodass insgesamt ca. 875 m² geringwertige sowie ca. 2.865 m² mittelwertige Biotope temporär verloren gehen. Diese Bereiche können nach Abschluss des Vorhabens gleichartig auf den Flächen wiederhergestellt werden.

K_{Fl} 3 baubedingter Verlust hochwertiger Einzelbäumen (11 Stk.)

Auf dem Straßendamm stehen insgesamt 11 Einzelbäume mit starken bis sehr starken Baumholz (BHD ≥ 50 cm) innerhalb des benötigten Baufelds. Aufgrund ihrer besonders hochwertigen Ausprägung werden diese separat vom übrigen Straßenbegleitgrün betrachtet.

Vermeidung, Minderung und Ausgleich der erheblichen Beeinträchtigungen

Zur Vermeidung/Minderung der baubedingten Auswirkungen auf die Lebensraumfunktion sollen die Baustellenflächen auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt werden. Um bauzeitliche Inanspruchnahme wertvoller Biotope zu verhindern, wird das Baufeld über Bautabuzone eingeschränkt. Dabei handelt es sich um die zum Baufeld angrenzenden Waldbereiche, die durch Auszäunung mit Hilfe von Schutzzäunen von bauzeitlichen Beeinträchtigungen zu schützen sind, sowie besonders wertvolle Einzelbäume im Übergangsbereich zwischen Wald und Straßendamm wie ein Uraltbaum. Dies verhindert den Verlust wertvoller Lebensräume sowie die Schädigung von Einzelbäumen mit einer besonderen Wertigkeit oder einer langen Entwicklungszeit.

Die durch das Bauvorhaben beseitigte Vegetation entlang der Straßenverkehrsfläche und auf dem Straßendamm kann im Anschluss an die Baumaßnahme durch Begrünungsmaßnahmen wieder hergestellt werden. Dabei kann durch die getroffene Qualitäts- und Artzusammensetzung der vorgesehene Gehölzpflanzung auf dem Straßendamm zur Böschungssicherung beitragen (Erosionsschutz). Auch der angrenzend verlaufenden Bahnverkehr wird bei der Gehölzwahl berücksichtigt, sodass ein langfristiger Erhalt der Gehölze trotz regelmäßiger Pflegemaßnahmen sichergestellt werden kann. Um auch den Entfall der alten Einzelbäume mit starken bis sehr starken Baumholz zu kompensieren sind diese im Verhältnis 1:3 auszugleichen. Sie können als Hochstämme in die Gehölzpflanzung auf dem Straßendamm integriert werden.

Ausgleichbarkeit verbleibender erheblicher Beeinträchtigungen

Eine Beeinträchtigung gilt als ausgeglichen, „wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts wieder hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist.“ Für Ersatzmaßnahmen gilt, dass eine Beeinträchtigung in sonstiger Weise kompensiert ist, „wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichwertiger Weise ersetzt sind oder das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.“ Biotoptypen, deren Wiederherstellbarkeit eine Dauer von 30 Jahren überschreitet, sind nicht ausgleichbar.

Für das Vorhaben werden hochwertigen Biotopstrukturen in Anspruch genommen. Nach Fertigstellung des Vorhabens können die Gehölzbestände auf dem Bahndamm wieder hergestellt bzw. ausgeglichen werden.

5.2.3. Bestandserfassung Tiere

Im Rahmen der Artenschutzprüfung 1. Stufe wurde das Plangebiet sowie die angrenzenden Bereiche während der Potentialkartierung am 20.08.2026 auf Vorkommen planungsrelevanter Tierarten sowie geeigneter Strukturen, die diesen Arten als Lebensraum dienen können, untersucht. Darüber hinaus wurden die Biotopstrukturen, Artenzusammensetzung, Nahrungsangebot, Höhlenangebote und weitere Besonderheiten erfasst. Anhand der Beschaffenheit und Ausprägung der Biotopstruktur konnten Aus sagen über das potentielle Arteninventar getroffen werden.

Eine detaillierte Betrachtung ist den projektbezogenen artenschutzrechtlichen Fachbeiträgen (1. & 2. Stufe) zu entnehmen.

Insgesamt wurden 70 vorkommende planungsrelevante Arten der Gruppen Säugetiere, Avifauna, Amphibien und Reptilien betrachtet, die aufgrund ihrer Lebensraumansprüche potenziell vorkommen können. Zudem ist in der Datensammlung @linfos in einem Radius von 500 m um die Planung das Vorkommen der Zwergfledermaus (Transektbegehungen 2012-2014) verzeichnet und der NABU Wegberg gab den Hinweis auf das Vorkommen von Gebäude bewohnenden Fledermäusen (Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus, Braunes Langohr, Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Rauhautfledermaus, Kleinabendsegler, Großes Mausohr) und das Vorkommen eines Gartenrotschwanzes im Umfeld bis zu 1 km um die Planung.

Vorbelastungen

Für das Schutzgut Tiere sind sowohl der Bahn- wie auch der Straßenbetrieb als Vorbelastung zu werten.

Bewertung

In den Bäumen im Baufeld sind, abgesehen von einem hohen Baumstumpf, keine Baumhöhlen oder Horste vorhanden. Der Baumstumpf mit Höhlenpotential und grob abstehender Rinde gehörte zu einer Kirsche. Aufgrund der Lage der Öffnungen und der Ausrichtung nach oben kann davon ausgegangen werden, dass die Höhlen als Lebensraum für Tiere aufgrund eindringender Nässe nicht geeignet sind.

Die Gehölze entlang der Bahnstrecke und die Gehölze entlang der L 400 bilden jeweils dichte, lineare Strukturen, welche als Leitlinien für Fledermäuse geeignet sind.

Der Brückenkörper weist im Bereich der Dehnungsfugen Spalten auf, welche als Quartier für unterschiedliche Fledermausarten geeignet sein können. Als Nistplatz für Vögel sind alle Spalten zu schmal.

5.2.4. Auswirkungen Tiere

Im Zuge der Bauarbeiten wird das gesamte Baufeld von Gehölzen freigestellt. Hierbei geht ein Baumstumpf mit Spaltenverstecken verloren, weitere Höhlen oder Horstbäume sind im Baufeld selber und im direkten Umfeld nicht vorhanden, werden aber in den umliegenden Waldflächen vorhanden sein. Die Brücke, welche zurückgebaut wird, weist an zwei der vier vertikalen Dehnungsfugen Spalten auf, hinter denen Quartiere von Fledermäusen liegen können. Die Lagerung von Material ist überwiegend auf den dann gesperrten Straßenverkehrsflächen vorgesehen, kann aber auch, zumindest zeitweise, im restlichen Baufeld erfolgen. Hier ist zudem die Aufstellung von Maschinen geplant. Hierbei wird der Boden verdichtet. Im Bereich der Aufforstung ist schütterer Boden mit Holzhäcksel und Laubansammlungen vorhanden, die im Zuge der Bauarbeiten ebenfalls abgeräumt oder verdichtet werden könnten. Im Zuge

der Bauarbeiten kommt es zudem zu Erdbewegungen und dem Abtragen des alten Brückenkörpers und Teilen der Böschung, wobei kurzzeitig Stäube entstehen. Von den Baumaschinen gehen Licht, Lärm und Erschütterungen aus. Diese Wirkungen sind entweder nur sehr kurzfristig vorhanden oder gehen nicht erheblich über das Maß der durch den Straßen- und Schienenverkehr sowieso vorhandene Maß der Belastung hinaus. Nur im Falle der Einrichtung von Nachtbaustellen kann es zur Beeinträchtigung von Wanderkorridoren und Jagdhabitaten von Fledermäusen kommen, wenn die linienhaften Gehölzstrukturen entlang von Bahn und Straße beleuchtet werden.

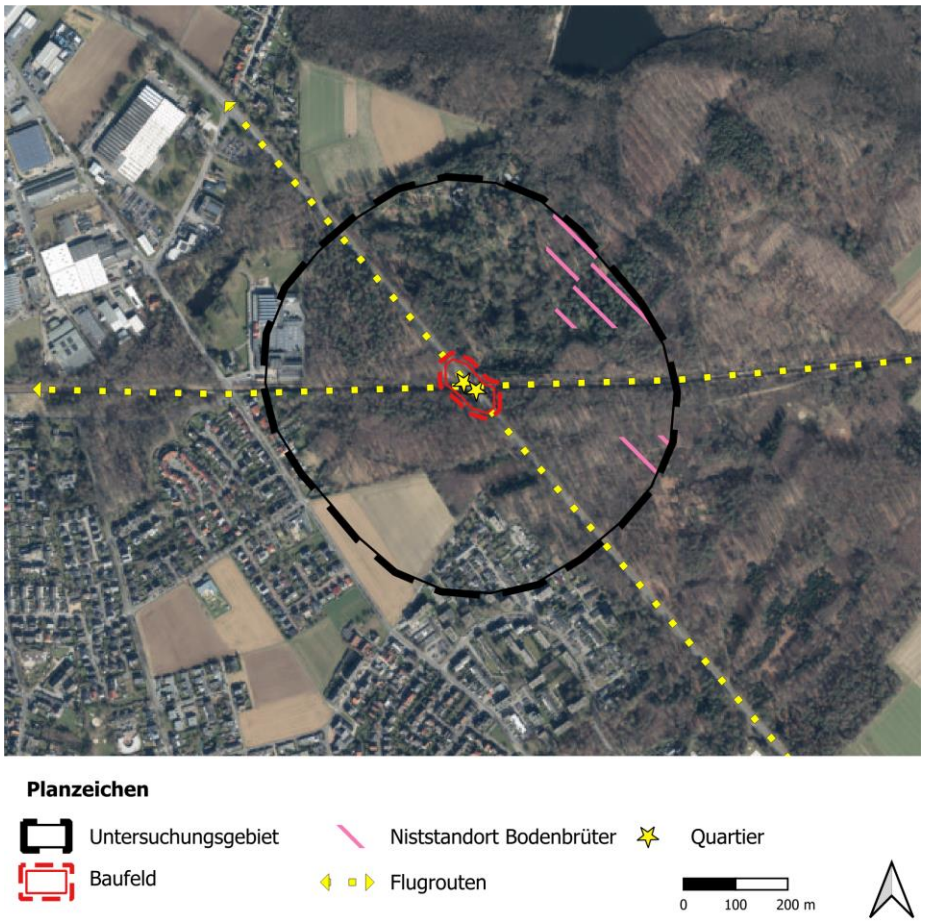


Abbildung 7: Abbildung Habitatelemente (ASP 2. Stufe; regio gis+planung, 2026)

Anlagebedingt sind keine neuen Wirkungen zu erwarten, da der geplante Neubau in seiner Ausgestaltung und seinen Ausmaßen im Wesentlichen denen des alten Brückenkörpers entspricht. Lediglich in Richtung Süden gehen 2 m Böschungsfläche verloren, da die lichte Weite der neuen Brücke rund 2 m breiter ist als die der Alten.

Betriebsbedingt sind keine neuen Wirkungen zu erwarten, die Nutzung der alten Brücke wird der der alten Brücke entsprechen.

Konflikte

K_{Fa} 1 *Tötung im Zuge der Abriss- und Fällarbeiten (Fledermäuse)*

K_{Fa} 2 *Störung von Flugrouten durch Beleuchtung (Fledermäuse)*

K_{Fa} 3 *Schädigung durch Verlust der Quartiere (Fledermäuse)*

Vermeidung, Minderung und Ausgleich der erheblichen Beeinträchtigungen

Es werden folgende Vermeidungsmaßnahmen für die Artengruppe Fledermäuse vorgesehen:

- Um einen Tötung von Tieren in den Dehnungsfugen zu vermeiden, sind diese vor Baubeginn auf Tierbesatz hin zu kontrollieren. Dies kann mittels endoskopischer Untersuchungen oder mittels Ausflugskontrollen erfolgen. Die Zugänge zur Dehnungsfuge sind am Tag der Kontrolle im Falle des nicht besetzt Seins zu verschließen. Sollten Tiere zwischen Mitte Oktober und Mitte März in den Fugen nachgewiesen werden, befinden sich die Tiere hier in Winterruhe, ein Rückbau der Brücke in diesem Zeitraum ist dann nicht möglich.
- Tötung von Tieren hinten den Rindenspalten an dem Kirschstumpf im Zuge der Fällarbeiten zu vermeiden, darf dieser Stumpf nur nach Ausschluss eines Besatzes gefällt werden. Dies kann analog zum Vorgehen bei den Dehnungsfugen erfolgen, nur dass hier statt eines Verschlusses der Spalten die Rinde zu entfernen ist. Alternativ kann der Stamm auch im Winterhalbjahr witterungsabhängig zwischen November und Februar gefällt werden, da hier keine Winterquartiere zu vermuten sind. Wichtig ist hierbei zu beachten, dass die Fällung erst nach einer längeren Kälteperiode mit Temperaturen um 0°C erfolgen darf, da einige Arten erst dann endgültig frostfreie Quartiere aufsuchen.
- Entlang der Bahnlinie und entlang der L 400 können Flugrouten von Wasserfledermäusen verlaufen. Diese nutzen diese Strukturen, um zwischen unterschiedlichen Habitaten zu wechseln. Die Art ist dabei sehr lichtscheu und meidet beleuchtete Bereiche vollständig. Im Falle von Nachtbaustellen mit fester Beleuchtung könnten hierdurch Flugrouten für die Art unpassierbar werden. Um erhebliche Störungen zu vermeiden sind Nachtbaustellen nur in den Monaten der Winterruhe zwischen Dezember und Mitte März zulässig.
- Durch den Verlust der Dehnungsfugen als Quartierstandort kann für die Arten Breitflügelfledermaus, Wasserfledermaus, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus und Frasenfledermaus das Schädigungsverbot nicht ausgeschlossen werden. Um eine Schädigung der Populationen durch Quartierverlust zu vermeiden, sind als Ersatz für die zwei geeigneten Strukturen an der alten Brücke, an der neuen Brücke 10 Fledermauskästen an den Wiederlagern aufzuhängen. Hierbei sind Multifunktionskästen, welche möglichst für ein breites Artenspektrum geeignet sein sollten, zu verwenden.

Ausgleichbarkeit verbleibender erheblicher Beeinträchtigungen

Insgesamt können bei Einhaltung der Maßnahmen zur Konfliktvermeidung mit hoher Wahrscheinlichkeit artenschutzrechtliche Verbotsbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für die Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie der europäischen Vogelarten ausgeschlossen werden.

5.3 Abiotik: Boden

5.3.1. Bestandserfassung Boden

Im Untersuchungsraum kommen entsprechend der Bodenkarte von NRW 1:50.000 (BK 50) sowie der Bodenkarte zur forstlichen Standorterkundung von NRW (BK 5) die beiden Bodentypen Parabraunerde und Braunerde vor. Dabei sind die Abgrenzungen der Bodentypen zueinander zwischen den beiden verwendeten Kartengrundlagen nicht deckungsgleich und die Daten der BK 5 liegen für den Untersuchungsraum nicht flächendeckend vor.

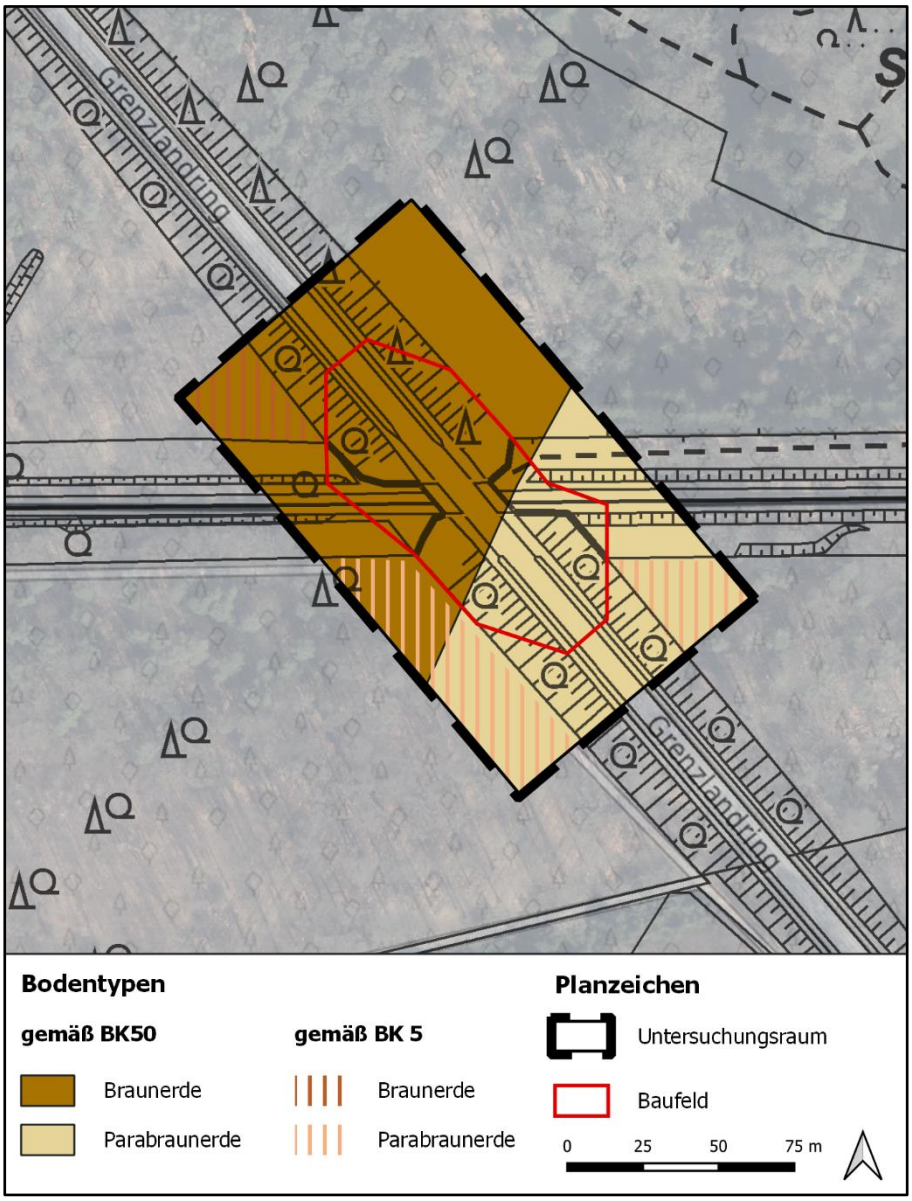


Abbildung 8: Lage der Bodentypen im Untersuchungsraum

Während in der BK 50 ausschließlich die Parabraunerde als schutzwürdiger Boden aufgrund hoher Funktionserfüllung als Wasserspeicher im 2-Meter-Raum angegeben wird, werden in der BK 5 beide Bodentypen aufgrund ihrer hohen Funktionserfüllung als Wasserspeicher im 2-Meter-Raum als schutzwürdig eingestuft. Ausgewiesen werden dabei nur Böden außerhalb der Bahn- und der Straßentrasse.

Die Böden weisen eine mittlere Verdichtungsempfindlichkeit auf und können, zumindest anteilig, aufgrund der angelegten Verkehrsinfrastruktur als naturfern betrachtet werden. So lässt sich die Bahnstrecke bis zur Preußischen Kartenaufnahme 1891-1912 zurückverfolgen, die im Geländeeinschnitt angelegt wurde, während der kreuzende Grenzlandring mit Fertigstellung im Jahr 1936 auf einem aufgeschütteten Straßendamm errichtet wurde. Hinweise auf Bodenbelastungen oder Altlasten finden sich im Untersuchungsraum jedoch nicht.

Vorbelastung

Vorbelastungen für den Boden gehen als stoffliche Belastungen von der verkehrsintensiven L 400 sowie der vorhandenen Bahntrasse aus. Die Belastungen bestehen dabei insbesondere Brems- und Reifenabrieb (Bremsen: Schwermetalle wie Barium, Kupfer etc.; Reifen: Mikroplastik), die sich straßennah niederschlagen. Der Bahnverkehr verursacht vornehmlich Belastungen in Form von metallischen Feinstaub durch den Verschleiß von Rädern und Schienen sowie den Einsatz von Herbiziden für die Vegetationskontrolle zur Freihaltung des Gleisbetts von unerwünschten Aufwuchs.

Darüber hinaus haben die Schaffung der Bahntrasse und des Straßenkörpers baubedingt zu Verdichtungen, Bodenumlagerungen und -Aufschüttungen geführt, sodass ein natürlicher Bodenaufbau auszuschließen ist und die Bodenfunktionen zumindest als beeinträchtigt zu werten sind. In durch Versiegelungen beanspruchten Bereichen ist die Bodenfunktion als vollständig zerstört anzusehen.

Bewertung

Die Böden mit hoher Funktionserfüllung sind als Wert- und Funktionselemente zu werten. Dabei zeigen historische Orthofotos des Bereichs, dass sowohl die Bereiche der Bahn und des Straßendamms wie auch die angrenzenden Flächen von den Baumaßnahmen betroffen waren. Somit können die Bahnflächen und Bereiche der Straße und des Straßendamms als naturfern gewertet und, wie in der BK 5 dargestellt, ausgespart werden.

5.3.2. Auswirkungen Boden

Baubedingt werden Flächen im Bereich des Straßen- und Bahnkörpers beansprucht, die für BE- und Lagerflächen sowie Arbeitsstreifen genutzt werden. Die baubedingten Auswirkungen auf den Boden in diesen Bereichen werden aufgrund der bereits bestehenden Überprägungen als gering eingestuft. Beeinträchtigungen durch Inanspruchnahmen von daran angrenzenden, naturnahen Böden oder Böden mit hoher Funktionserfüllung liegen nicht vor.

Anlagebedingt kommt es in Folge des Brückenneubaus zu keiner Neuversiegelung oder zusätzlichen unversiegelten Inanspruchnahmen über die der aktuellen Straßenbegleitflächen hinaus, da die neuen Widerlager und Pfeiler im Bereich der aktuellen Widerlager und Pfeiler des Bestandsbauwerks errichtet werden. Es kommt im Bereich der Straßenböschungen lediglich zu Neumodellierungen, um das neue Bauwerk mit seiner Böschung an die Bestandsböschung anzugleichen. Diese Anpassungen liegen in Bereichen der baubedingten Inanspruchnahmen.

Zusätzliche stoffliche Beeinträchtigungen des Bodens werden aufgrund fehlender betriebsbedingter Wirkungen wie z.B. einer Erhöhung des Verkehrsaufkommens nicht erwartet.

Konflikte

K_{Bo} 1 baubedingte Beeinträchtigungen von Böden allgemeiner Bedeutung (ca. 5.555 m²)

Das Baufeld liegt mit seinen Abmessungen vollständig in überprägten Bereichen der Bahntrasse und des Straßenkörpers, sodass der anstehende Boden lediglich von allgemeiner Bedeutung ist. Angrenzende Böden mit hoher Funktionserfüllung werden nicht in Anspruch genommen.

Vermeidung, Minderung und Ausgleich der erheblichen Beeinträchtigungen

Zur Vermeidung/Minderung der baubedingten Auswirkungen sollten die Baustellenflächen auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt werden. Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, wie die Vermeidung zusätzlicher Flächeninanspruchnahme, die bereits für die Lebensraumfunktion beschrieben wurden, kommen dabei auch dem Schutzgut Boden zugute.

Um Beeinträchtigungen auf die naturnahen Böden zu mindern, sind im Zuge der Errichtung der Arbeitsstreifen lastmindernde Maßnahmen zu ergreifen, indem Baustraßen mit Baggermatten ausgelegt werden oder Baustraßen aus Schotter angelegt werden, die zur Lastverteilung beitragen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der Oberboden abzutragen und bis zum Wiedereinbau fachgerecht zwischenzulagern ist. Zudem ist ein Geotextil zwischen Boden und aufzutragender Schotterschicht einzubringen, um einen sauberen, vollständigen Rückbau des aufgetragenen Materials zu ermöglichen.

Grundsätzlich ist nach Abschluss der Bauarbeiten der beanspruchte Bereich komplett zurückzubauen, verdichteter Boden ist zu lockern und die Flächen zu rekultivieren. Die DIN 18300 'Erdarbeiten' und DIN 18 915 'Bodenarbeiten' sind zu beachten. Aushubmaterial, das nicht auf der Fläche umgelagert werden kann, ist einer ordnungsgemäßen Verwertung/Beseitigung zuzuführen.

Ausgleichbarkeit verbleibender erheblicher Beeinträchtigungen

Funktionsverluste und -beeinträchtigung der vorhandenen allgemeinen Böden durch Bodenauf- und -abtrag sind im Bereich des Brückenbauwerks aufgrund der bereits naturfernen Ausprägung als Aufschüttungen nicht als erhebliche Beeinträchtigungen zu werten. Beeinträchtigungen schutzwürdiger Böden (Böden mit besonderer Funktionserfüllung), die als abiotische Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung zu beurteilen sind können bei Einhaltung der genannten Maßnahmen vermieden werden.

Insgesamt verbleiben somit keine erheblichen Beeinträchtigungen bezüglich des Schutzgutes Boden.

5.4 Abiotik: Wasser

5.4.1. Bestandserfassung Wasser

Grundwasser

Der Untersuchungsraum liegt innerhalb des Grundwasserkörpers 284_01 „Hauptterassen des Rheinlandes“ (wasserwirtschaftliches Informationsportal ELWAS-WEB (MULNV), Stand 2026).

Bei dem Grundwasserkörper 928_17 handelt es sich um einen silikatischen Porengrundwasserleiter, dessen Durchlässigkeit als mittel bis hoch und Ergiebigkeit als ergiebig bis sehr ergiebig bewertet wird, weshalb seine wasserwirtschaftliche Bedeutung als hoch eingestuft wird. Insgesamt sind bis zu ca. 10 Grundwasserstockwerke ausgebildet, die jedoch an Faziesgrenzen oder tektonischen Störungen hydraulisch miteinander verbunden sein können. Die quartären und tertiären Lockergesteinsfolgen sind teilweise bis mehr als 1000 m mächtig.

Der mengenmäßige wie auch chemische Zustand wird mit schlecht bewertet (4. Monitoringzyklus 2019-2024). Dabei ergibt sich die Gefährdung für den mengenmäßigen Zustand aus der Grundwasserspiegelabsenkung im obersten Grundwasserstockwerk und der Druckspiegelabsenkung in tieferen Leitern, die neben noch weiteren Entnahmen beiderseits der Staatsgrenze maßgeblich auf den Sümpfungseinfluss der Braunkohletagebaue zurückzuführen sind. Der schlechte chemische Zustand lässt sich auf Prüfwertüberschreitungen bei Nitrat als Folge der intensiven Landwirtschaft zurückführen. Trotz eines zumeist nicht übermäßig hohen Wirtschaftsdüngeraufkommens (Viehbesatzdichte) sind die Stickstoff-

Bilanzüberschüsse aus der landwirtschaftlichen Stickstoffdüngung auch aktuell noch zu hoch und führen auch rechnerisch (Modell GROWA+ NRW 2021) zu flächenrelevanten Überschreitungen des Schwellenwerts für Nitrat im Sickerwasser.

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine festgesetzten Überschwemmungs- und Wasserschutzgebiete.

Oberflächengewässer

Im Untersuchungsraum sind keine Oberflächengewässer vorhanden.

Vorbelastung

Vorbelastungen für das Schutzgut Wasser bestehen im Untersuchungsraum aus den verkehrstypischen, stoffliche Belastungen der L 400 sowie der vorhandenen Bahntrasse. Die Belastungen bestehen dabei insbesondere Brems- und Reifenabrieb (Bremsen: Schwermetalle wie Barium, Kupfer etc.; Reifen: Mikroplastik), sowie metallischen Feinstaub durch den Verschleiß von Rädern und Schienen und den Einsatz von Herbiziden zur Freihaltung des Gleisbetts von unerwünschten Aufwuchs. Dabei kann davon ausgegangen werden, dass ein Großteil der festen Partikel innerhalb der belebten Bodenzone zurückgehalten wird während Additive und Schwermetalle in das Grundwasser vordringen können. Insgesamt lässt sich der schlechte chemische Zustand auf Belastungen aus der Landwirtschaft zurückführen. Grenzwertüberschreitungen durch verkehrstypische Schwermetalle im Grundwasserkörper bestehen nicht.

Bewertung

Aufgrund des schlechten mengenmäßigen wie chemischen Zustands befinden sich keine Wert- und Funktionselemente für das Schutzgut Wasser im Untersuchungsraum. Dem Schutzgut kommt ausschließlich eine allgemeine Bedeutung zu.

5.4.2. Auswirkungen Wasser

Während der Bauzeit führt das Befahren des Bodens mit Baumaschinen zu einer Verdichtung und Veränderung des Oberbodens im Bereich der Bauflächen. Daraus kann eine Veränderung des Grundwasserhaushaltes infolge der Verringerung der Versickerungsgeschwindigkeit des Niederschlags und der Verringerung der Grundwasserneubildungsrate resultieren. Dabei ist zu berücksichtigen, dass es sich bei den in Anspruch genommenen Flächen um bereits durch baulich überprägte Flächen handelt (Umlagerung für Bahnanlage, Bodenauftrag zur Errichtung des Straßendamms), sodass kein natürlicher Bodenaufbau, sondern vielmehr bestehende Verdichtungen zu erwarten sind. Somit werden diese bauzeitlichen Auswirkungen als vernachlässigbar eingeschätzt. Eine Verschlechterung der Grundwasserqualität aufgrund von Beeinträchtigungen der Regler- und Pufferfunktion des Bodens und somit der qualitativen Schutzfunktion des Grundwassers ist nicht zu erwarten, da nicht in Bereiche mit dieser besonderen Funktionserfüllung (Wasserspeicher im 2-Meter-Raum) eingegriffen wird. Grundsätzlich ist eine Beeinträchtigung des Grundwasserkörpers bei einem schadensfreien Bauablauf jedoch nicht zu erwarten.

Im Zuge des geplanten Brückenneubaus ist mit keiner anlagebedingten Neuversiegelung zu rechnen. Zwar vergrößert sich die lichte Weite des Brückenneubaus im Vergleich zum Bestandsbauwerk, sodass auch unterhalb des Brückenbauwerks potentiell mehr Fläche für Versickerung zur Verfügung stehen würde, da jedoch die Fundamente im Boden verbleiben, bleibt der, als versiegelt zu betrachtende Flächenanteil stabil. Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung sind somit ausgeschlossen.

Zusätzliche stoffliche Beeinträchtigungen des Grundwassers werden aufgrund fehlender betriebsbedingter Wirkungen wie z.B. einer Erhöhung des Verkehrsaufkommens nicht erwartet.

Konflikte

Im Zuge des Vorhabens ergeben sich keine Konflikte für das Schutzgut Wasser.

Vermeidung, Minderung und Ausgleich der erheblichen Beeinträchtigungen

Die baubedingten Beeinträchtigungen können durch Maßnahmen, wie sie schon für die Lebensraumfunktion sowie das Schutzgut Boden beschrieben wurden, auf ein unerhebliches Maß gesenkt werden.

Zur Verringerung der Gefährdung und Beeinträchtigung des Grundwassers ist auf einen sachgemäßen Umgang und auf eine sachgemäße Lagerung von grundwassergefährdenden Stoffen, z.B. Öl und Schmiermittel für die eingesetzten Baumaschinen, zu achten.

Ausgleichbarkeit verbleibender erheblicher Beeinträchtigungen

Bei Einhaltung der genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ist nicht mit verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Wasser zu rechnen.

5.5 Abiotik: Klima / Luft

5.5.1. Bestandserfassung Klima & Luft

Der Untersuchungsraum ist vollständig von dem Klimatoptyp „Waldklima“ zuzuordnen. Dieser Klimatoptyp weist eine puffernde Funktion auf den Temperaturverlauf im Tagesgang aus und spielt darüber hinaus eine Rolle als Frischluftentstehungsgebiet, da Waldflächen als Filter gegenüber Luftschadstoffen fungieren und sich somit positiv auf die lufthygienische Situation auswirken. Dabei lässt sich die thermische Belastung vornehmlich als leichte Wärmebelastung beschreiben (PET 23 – 29°C), lediglich im Bereich des Brückenbauwerks selbst ist die Wärmebelastung tagsüber als moderat zu werten (PET 29 – 35°C). Die großflächig zusammenhängenden Waldflächen, in denen der Untersuchungsraum liegt, nehmen die Funktion eines regional bedeutsamen Ausgleichsraumes am Tag ein und liegen innerhalb des Einzugsgebietes der regionalen Kaltluftsysteme. Dabei sind bauliche Eingriffe nur mit einer geringen klimatischen Veränderungen für den Wirkraum verbunden, da dieser relativ stabil gegenüber begrenzten nutzungsändernden Eingriffen ist. Die Kaltluftvolumenstromdichte weist eine für Waldflächen typischerweise geringe Mächtigkeit auf (max. 10,0 m³/s*m).

Das Online-Emissionskataster Luft NRW weist für den gesamten Untersuchungsraum keine relevanten Belastungen durch Luftschadstoffe oder Stäube aus.

Vorbelastung

Vorbelastungen für Klima und Luft im Untersuchungsraum lassen sich auf die viel frequentierte L 400 und die damit verbundenen verkehrstypischen Abgasemissionen (Kohlenstoffdioxid, -monoxid, Benzol etc.) zurückführen. Auch der Bahnverkehr verursacht Belastungen in Form von metallischen Feinstaub, der sich durch den Verschleiß von Rädern und Schienen ergibt. Darüber hinaus fungieren die bestehenden Versiegelungen der Straße und Teilversiegelungen des Schotteroberbau der Bahnlinie aufgrund ihrer Wärmespeicherfähigkeit als Wärmeinseln, die das lokale Klima belasten können.

Bewertung

Der Untersuchungsraum liegt in einem als regional bedeutsamer Ausgleichsraum bewerteten Bereich. Als solcher sind die für diese Bewertung relevanten Flächen (Waldflächen) als Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung zu werten.

5.5.2. Auswirkungen Klima & Luft

Baubedingt ist mit nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft durch den Entfall hochwertiger Waldflächen und Einzelbäumen zu rechnen, die aufgrund ihres Alters und guten Zustands ein hohes Grünvolumen mit klimatischer und lufthygienischer Funktion aufweisen und durch Überstellung versiegelter Flächen (Straßenfläche, Rad-Gehweg) Belastungen durch Hitze aktiv reduzieren. Die Auswirkungen sind jedoch kleinräumig auf den Untersuchungsraum beschränkt.

Im Zuge des geplanten Brückenneubaus ist mit keiner anlagebedingten Neuversiegelung zu rechnen und auch Änderungen unversiegelter Straßennebenflächen sind nicht vorgesehen, sodass langfristige Auswirkungen auf die klimatische und lufthygienische Funktion durch dauerhaften Flächenverlust ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Klimas und der Luft werden aufgrund fehlender Wirkungen wie z.B. einer Erhöhung des Verkehrsaufkommens nicht erwartet.

Konflikte

K_{KL} 1 *baubedingter Verlust klimatischer und lufthygienischer Strukturen (220 m², 11 Bäume)*

Das Baufeld liegt innerhalb eines regional bedeutsamen Ausgleichsraumes. Dessen Funktionserfüllung fußt auf den gut ausgebildeten Waldflächen (220 m²) und den bestehenden Einzelbäumen (11 Stk.) mit mind. starken Baumholz und hohen Grünvolumen.

Vermeidung, Minderung und Ausgleich der erheblichen Beeinträchtigungen

Um Beeinträchtigungen von Klima und Luft möglichst gering zu halten sind die Maßnahmen für die Lebensraumfunktion geeignet, die durch die Begrenzung der Flächeninanspruchnahme den Verlust weiterer klimatisch relevanter Strukturen verhindert und hochwertige Einzelbäume angrenzend zum Baufeld schützt.

Darüber hinaus können die straßenbegleitenden Strukturen, sowie die bestehende Schlagflur durch Bestockung mit Forstpflanzen bzw. strauchwüchsigen Gehölzarten sowie Einsaat der Bankette und Trennstreifen wiederhergestellt werden. Um den Verlust der klimatischen und lufthygienischen Funktion der alten Einzelbäume zu kompensieren, werden diese im Verhältnis 1:3 als Hochstämme innerhalb der Böschungsflächen neu gepflanzt.

Ausgleichbarkeit verbleibender erheblicher Beeinträchtigungen

Bei Einhaltung der genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ist nicht mit verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen von Klima und Luft zu rechnen.

5.6 Landschaftsbild/landschaftsgebundene Erholung

5.6.1. Bestandserfassung Landschaftsbild / landschaftsbezogene Erholung

Insgesamt stellt sich der Untersuchungsraum selbst durch die querenden Verkehrswege und ihren Begleitstrukturen als heterogener dar als die weiteren an den Raum anschließenden Bereiche, die zu einem großflächigen Waldbereich aus unterschiedlichen Alterstufen und Waldlebensraumtypen gehören. Auffallend sind die gleichaltrigen Stieleichen entlang des Rad-Gehwegs auf den Böschungsschultern des Straßendamms. Diese begleitende Struktur weist Ähnlichkeit zum Alleecharakter auf und prägt als strukturierendes Element das Landschaftsbild an der L 400.

Die L 400 ist zwischen dem Holtmühlenweg und In Ellinghoven auf ca. 1,8 km Teil des Knotenpunktsystems NRW zwischen den Punkten 68, 69, 70 und 71. Das Brückenbauwerk liegt dabei nicht in einem

Abschnitt, der unmittelbar zwei Knotenpunkte miteinander verbindet, sondern bildet vielmehr eine mögliche Umfahrung oder Alternativroute zwischen den Punkten.

Ausflugsziele liegen nicht innerhalb oder angrenzend zum Untersuchungsraum, allerdings befindet sich die Wassermühle Holtmühle aus dem Jahr 1397 mit vorgelagerten Mühlenweiher in ca. 1,2 km Entfernung nordöstlich sowie ein Wanderparkplatz südöstlich des Untersuchungsraumes.

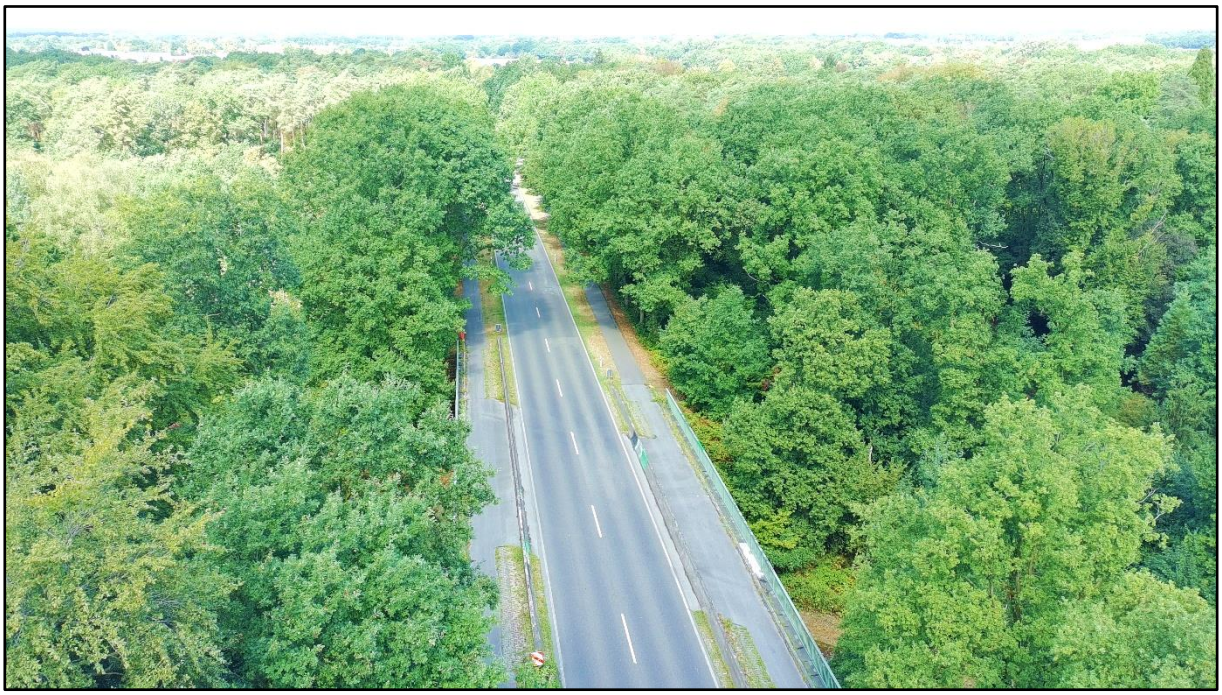


Abbildung 9: Blick über den Untersuchungsraum in nördlicher Richtung

5.6.2. Auswirkungen Landschaftsbild / landschaftsbezogene Erholung

Die Umsetzung des Vorhabens bedingt eine zeitlich begrenzte Sperrung der L 400 und damit auch des Rad-Gehwegs während der Bauarbeiten. Dabei können Umleitung über angrenzende Wegeverbindungen eingerichtet werden, sodass die Beeinträchtigung gering gehalten werden kann. Zudem entfallen für die Baufeldfreimachung 12 Einzelbäumen (11x BHD ≥ 50 cm; 1x BHD ≤ 50 cm), die den alleeähnlichen Charakter im Untersuchungsraum und zur Strukturierung der Landschaft beitragen.

Anlagebedingt führt das Vorhaben zu keiner Veränderung des Landschaftsbildes, da es sich im Wesentlichen um einen 1:1-Ersatzneubau handelt. Außerdem führt der Brückenneubau zu keiner zusätzlichen Zerschneidung des Landschaftsbildes.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden aufgrund fehlender Wirkungen wie z.B. durch Veränderung des Verkehrsaufkommens nicht erwartet.

Konflikte

K_{La} *1* *baubedingter Verlust von Einzelbäumen mit Alleecharakter (12 Stk.)*

Entlang des Rad-Gehwegs stehen insgesamt 12 Einzelbäume, die, als linienhafte Struktur das Landschaftsbild prägen. Durch die Räumung des Baufelds gehen diese Strukturen beidseits der L 400 verloren. Fünf dieser Bäume werden dabei dem Straßenbegleitgrün zugerechnet (VA3), die übrigen sieben werden als besonders wertvolle Einzelbäume separat betrachtet (BF33 / BF37; vgl. Tabelle 6).

Vermeidung, Minderung und Ausgleich der erheblichen Beeinträchtigungen

Um Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der landschaftsbezogenen Eholung möglichst gering zu halten, sind die Maßnahmen für die Lebensraumfunktion geeignet, die durch die Begrenzung der Flächeninanspruchnahme den Verlust weiterer landschaftsbildprägender Strukturen verhindert.

Darüber hinaus können die straßenbegleitenden Strukturen, sowie die bestehende Schlagflur durch Bestockung mit Forstpflanzen bzw. strauchwüchsigen Gehölzarten sowie Einsaat der Bankette und Trennstreifen wiederhergestellt werden, sodass das Landschaftsbild erhalten bleibt. Über die Kompensation der Einzelbäume im Verhältnis 1:3 (vgl. Kapitel 5.2.1) kann dabei auch die linienhafte Pflanzung entlang des Rad-Gehwegs wieder hergestellt werden.

Ausgleichbarkeit verbleibender erheblicher Beeinträchtigungen

Bei Einhaltung der genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ist nicht mit verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes oder der landschaftsbezogenen Erholung zu rechnen.

5.7 Gebietsschutz

Das Landschaftsschutzgebiet Schwalmplatte erstreckt sich über den gesamten Eingriffsbereich hinweg. Dabei ist es in dem Gebiet besonders verboten „bauliche Anlagen i. S. d. § 1 Abs. 1 i. V.m. § 2 BauO NW zu errichten, zu ändern oder deren Nutzung zu ändern, auch wenn sie keiner bauaufsichtlichen Genehmigung oder Anzeige bedürfen, sowie die Außenseite bestehender baulicher Anlagen zu ändern,“. Dabei wird unter § 1 Abs. 2 BauO NRW geregelt, dass dies nicht für „Anlagen des öffentlichen Verkehrs einschließlich Zubehör, Nebenanlagen und Nebenbetrieben, ausgenommen Gebäude“ gilt.

Da der Brückenneubau als Anlage des öffentlichen Verkehrs somit nicht den beschriebenen Verboten entspricht und der Ersatzneubau auch anlagebedingt keine über das Bestandsbauwerk hinausgehenden Flächen in Anspruch nimmt wird eine Beeinträchtigung des Landschaftsschutzgebietes und dessen Schutzzweck ausgeschlossen. Der Brückenneubau verursacht zudem keine neue Zerschneidung des Gebietes.

K_{BV} 1 *baubedingte Inanspruchnahme des LSG*

Das Baufeld umfasst 5.555 m² innerhalb des Landschaftsschutzgebietes Schwalmplatte, die baubedingt für die Abbrucharbeiten und dem anschließenden Neubau freigestellt werden müssen. Dabei handelt es sich teilweise bereits um versiegelte und unversiegelte Bereiche der innerhalb des LSGs verlaufenden Verkehrsinfrastrukturen. Durch den ortsgleichen Neubau kommt es dabei zu keinen neuen versiegelten oder unversiegelten Flächeninanspruchnahmen des Landschaftsschutzgebietes.

Die Biotopverbundfläche Merbecker Busch, Klinkumer Busch und Beecker Busch erstreckt sich über die nördlichen und südlichen Teile des Eingriffsbereichs und umfasst dabei überwiegend Bereiche der Straßenböschungen.

K_{BV} 2 *baubedingte Inanspruchnahme der Biotopverbundfläche*

Insgesamt umfassen ca. 1.655 m² des Baufelds Flächen, die als Biotopverbundfläche ausgewiesen sind und die baubedingt für die Abbrucharbeiten und dem anschließenden Neubau freigestellt werden müssen. Durch den ortsgleichen Neubau kommt es dabei zu keinen neuen versiegelten oder unversiegelten Flächeninanspruchnahmen der Biotopverbundfläche.

6 Landschaftspflegerische Maßnahmen

6.1 Kurze Beschreibung des Kompensationskonzeptes

Gemäß § 15 Abs. 1 u. 2 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs zu verpflichten, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts wieder hergestellt sind oder in sonstiger Weise kompensiert und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist.

Für die Darstellung der landschaftspflegerischen Maßnahmen werden folgende Bezeichnungen

und Kürzel verwendet:

- Vermeidungsmaßnahmen (V)
- Schutzmaßnahmen (S)
- Gestaltungsmaßnahmen (G)
- Wiederherstellungsmaßnahme (W)
- Ausgleichsmaßnahmen (A)
- Ersatzmaßnahme (E)

Wenn Maßnahmen eine besondere Funktion für den Artenschutz einnehmen, wird dies durch den Index ART kenntlich gemacht.

Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen

S 1: Anlage von Stammschutz / Einzelbaumschutz

Vermeidungsmaßnahmen sind Vorkehrungen, durch die mögliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft dauerhaft ganz oder teilweise (Minderung) vermieden werden können. Schutzmaßnahmen sind bautechnische oder vegetationstechnische Maßnahmen bzw. Auflagen, die dazu geeignet sind, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen.

Um Schäden an den nächstgelegenen Einzelbäumen im Nahbereich des Baufelds zu verhindern ist ein Einzelbaumschutz durch Stamm- und Wurzelschutz vorzusehen (S 1). Bäume in unmittelbarer Nähe zum Baufeld, die während des Baubetriebs beschädigt werden könnten, sollen mittels Einzelbaumschutzmaßnahmen, insbesondere Stammschutz gemäß DIN 18920, versehen werden. Die beiden Bäume sind im Maßnahmenplan dargestellt.

Die Stämme der Bäume werden durch Stammpolsterung vor mechanischer Beschädigung durch Baufahrzeuge geschützt. Durchtrennungen dickerer Wurzeln ist zu vermeiden. Die Wurzeln sind gegen Austrocknung zu schützen, die Behandlung abgeschnittener Wurzeln (Glattschnitt, Wurzelbehandlung) wird sorgfältig durchgeführt. Kommt es zu einem Verlust von Wurzelraum, so ist ein Kronenausgleichsschnitt durchzuführen. Sind Aufastungen zur Freistellung des Lichtraumprofiles für Baufahrzeuge erforderlich, um Astabrisse zu vermeiden sind diese auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken.

S 2: Anlage eines Schutzzauns / Schutz flächiger Gehölzbestände

Zum Schutz der begleitenden Gehölzbestände angrenzend zum Baubereich werden entlang der Arbeitsstreifen in den entsprechenden drei Bereichen Schutzzäune aufgestellt, insgesamt ca. 228 m. Die Darstellung erfolgt im Maßnahmenplan.

V_{Art} 1: Kontrolle des Brückenbauwerks und Baumhöhlen vor Abriss bzw. Fällung

Um Individuenverluste von baum- und gebüschbrütenden Arten sowie Fledermäusen in Rindenverstecken zu vermeiden, ist das allgemein geltende Rodungsverbot zur Brutzeit (1.3.-30.9.) gemäß BNatSchG § 39 einzuhalten. Zudem sind Kontrollen der Dehnungsfugen am Brückenbauwerk vor Abriss sowie Höhlenquartiere auf Fledermausbesatz vor Fällung durchzuführen, um einen Besatz auszuschließen.

V_{Art} 2: Verzicht auf Nachtbaustellen zwischen April bis November

Um den Besatz von Fledermäusen in den Rissen und Spalten am bestehenden Brückenbauwerk zu vermeiden ist das Bauwerk vor Abriss durch eine fachlich qualifizierte Person auf einen möglichen Besatz hin zu kontrollieren.

V_{Art} 3: Quartierersatz für Fledermäuse (10 Stk.)

Um eine Schädigung der Populationen durch Quartierverlust zu vermeiden, sind als Ersatz für die zwei geeigneten Strukturen an der alten Brücke, an der neuen Brücke 10 Fledermauskästen an den Wiederlagern aufzuhängen. Hierbei sind Multifunktionskästen, welche möglichst für ein breites Artenspektrum geeignet sein sollten, zu verwenden.

V 1: Fachgerechte Behandlung von Bodenmaterial

V 2: Ordnungsgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Tabelle 9: Übersicht über die umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen

Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen	
Maßnahmen-Nr.	**Bezeichnung der Maßnahme**
S 1	Anlage von Stammschutz / Einzelbaumschutz nach R SBB 2023 / DIN 18920
S 2	Anlage eines Schutzzauns / Schutz flächiger Gehölze
V 1	Fachgerechte Behandlung der bei Bauarbeiten anfallenden Bodenmaterialien (DIN 19639 i. V. m. DIN 18915)
V 2	Ordnungsgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
V_{Art} 1	Kontrolle des Brückenbauwerks und Baumhöhlen vor Abriss bzw. Fällung
V_{Art} 2	Verzicht auf Nachtbaustellen zwischen April bis November
V_{Art} 3	Quartierersatz für Fledermäuse (10 Stk.)

Gestaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

Zum Abschluss von Baumaßnahmen können Eingriffsfolgen durch Gestaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen kurzfristig beseitigt werden, um verbleibende Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft so gering wie möglich zu halten. Dabei handelt es sich bei Wiederherstellungsmaßnahmen um unversiegelt verbleibende Biotoptypen mit geringen Biotopentwicklungszeiten, die in ihren Ausgangszustand zurückgeführt werden. Die Wiederherstellung erfolgt für Biotoptypen, die eine gleichartige Ausprägung erfahren.

W 1: Widerherstellung von verkehrsbegleitenden Rasen-/Wiesenflächen

Dabei handelt es sich einerseits um die Bankette sowie Trennstreifen entlang des Straßenkörpers der L 400, die temporär im Zuge der Baufeldfreimachung in Anspruch genommen werden, als auch um die grasigen Randbereiche entlang der Bahnlinie, die innerhalb des Baufelds liegen und durch die Baustellentätigkeiten temporär in Anspruch genommen werden. Die Wiederbegrünung erfolgt mit einer Saatgutmischung aus dem Ursprungsgebiet 2 „Westdeutsches Tiefland“. Dabei sind die straßenbegleitenden Flächen durch die Einsaat mit Landschaftsrasen wieder herzustellen, während die Freihaltungsbereiche entlang der Bahn zur Wiederherstellung einen Anteil von Mindestens 30% Kräutern aufweisen muss. Da es sich jeweils um intensiv gepflegte Randstreifen entlang von Verkehrsinfrastrukturtrassen handelt wird davon ausgegangen, dass sich der ursprüngliche Zustand aufgrund der Pflegemaßnahmen einstellen wird.

W 2: Wiederherstellung von Straßenbegleitgrün mit Gehölzbestand

Die Straßenböschungen sind mit schnittverträglichen, lebensraumtypischen Strauch- und Baumarten zu bestocken. Hierbei sind Arten wie Eberesche, Feldahorn, Gemeine Hasel, Stieleiche und Weißdorn zu verwenden. Dabei ist bei der Pflanzung darauf zu achten, dass ausreichend Abstand von ca. 1,5 m zu der anzulegenden Baumreihe entlang des Rad-Gehwegs eingehalten wird, damit diese ihre Funktion als prägendes Element erfüllen kann (siehe Maßnahme A 1), um der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes entgegenzuwirken.

W 3: Wiederherstellung Aufforstungsfläche

Die Bereiche der Schlagflur, die jüngst vor dem Eingriff mit Forstpflanzen bestockt wurde, ist wieder herzustellen. Hierfür ist als dominante Art Stieleiche (50 %) zu verwenden, die mit überwiegend Rotbuchen (30 %) sowie weniger Hainbuchen und Feldahorn (jeweils 10%) ergänzt wird. Die Artenauswahl und Zusammensetzung erfolgte in Rücksprache mit dem zuständigen Regionalforstamt.

Tabelle 10: Übersicht über die umzusetzenden Wiederherstellungsmaßnahmen

Wiederherstellungsmaßnahmen	
Maßnahmen-Nr.	**Bezeichnung der Maßnahme**
W 1	Wiederherstellung von Banketten und Trennstreifen, sowie den grasigen Begleitflächen entlang der Bahnlinie durch Einsaat.
W 2	Wiederherstellung von Straßenbegleitgrün mit Gehölzbestand auf den Straßenböschungen durch Bepflanzung mit Strauch- und Baumarten.
W 3	Wiederherstellung der Aufforstungsfläche / Schlagflur.

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, CEF-Maßnahmen

Ausgleichsmaßnahmen sind Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die geeignet sind, die vom Vorhaben beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes wiederherzustellen und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederherzustellen oder neu zu gestalten.

A 1: Ersatzpflanzungen von Einzelbäumen (33 Stk.)

Im Zuge der Baufeldfreimachung gehen 11 Einzelbäume mit mind. starken Baumholz verloren, die auf den Straßenböschungen stocken und separat zur Wiederherstellung des Straßenbegleitgrüns mit Gehölzbestand (siehe W 2) zu betrachten sind. Diese Bäume sind im Verhältnis 1:3 auszugleichen.

Für den Ausgleich werden die Hochstämme zunächst entlang des Rad-Gehwegs im Abstand von ca. 8 m zueinander gepflanzt, um die linienhafte Struktur entlang des Weg wieder herzustellen. Die Baumreihe ist dabei der Strauchpflanzung (siehe W 2) vorzulagern. Weitere Hochstämme sollen dann innerhalb der Böschungsflächen in die Strauchpflanzung integriert werden. Dabei sollen die Hochstämme einen Abstand von 8 x 10 m zueinander aufweisen, sodass die mögliche Kronenentwicklung dem aktuellen Zustand entspricht. Hierdurch können insgesamt 28 Einzelbäume auf den Straßennebenfläche gepflanzt werden. Die weiteren 5 Einzelbäume werden zur Schließung bestehender Lücken im Nahbereich des Untersuchungsraumes an der L 400 genutzt.

Die Pflanzung der 33 Hochstämme entspricht dabei einem Wert von 11.550 Ökopunkten, der dazu geeignet ist das bestehende Kompensationsdefizit der Baumfällungen in Höhe von 3.323 Ökopunkten auszugleichen. Der durch die Pflanzung der 33 Hochstämme erzielte Überhang von 8.227 Ökopunkten wird jedoch nicht in der vergleichende Gegenüberstellung berücksichtigt. Der Ausgleich wird rein über das Verhältnis 1:3 geleistet. Hierdurch wird verhindert, dass eine Überkompensation durch den Ersatz von besonders alten und hochwertigen Einzelbäume durch junge Hochstämme erfolgt.

A 2: Waldausgleich in Form (ca. 220 m²)

Aufgrund des Zuschnitts des Baufelds kommt es zu Eingriffen in als Wald zu klassifizierende Biotope in den Übergangsbereichen zwischen Straßendamm, Bahntrasse und Waldfläche. Diese Randbereiche, die sich insgesamt auf drei Teilflächen mit einem Gesamtumfang von ca. 220 m² aufteilen werden nach Fertigstellung wieder aufgeforstet.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass

- z.T. Kronen von anstehenden Einzelbäumen den Bereich der Inanspruchnahme überstellen, diese Bäume jedoch bestehen bleiben, sodass es zu keinem reellen Verlust von Waldfläche kommt.
- der Eingriff in Waldflächen (Flächen außerhalb Eigentumsverhältnisse Landesbetrieb Straßenbau.NRW sowie Abstandsflächen Bahntrasse) umfasst flächig insgesamt ca. 145 m², von denen 75 m² als Schlagflur / Aufforstungsfläche zu benennen sind (siehe W 3), sodass final ein Eingriff in ca. 70 m² Eichenwald mit geringen bis mittleren Baumholz verteilt auf zwei Teilflächen verbleibt.

Unter diesen Gesichtspunkten wird von der anzulegenden Kompensationsprognose (Zeitraum 30 Jahre) im Rahmen der Eingriffs- Kompensationsbilanz abgewichen, die bei Neubegründung von Wald die Wuchsklassengruppe „Jungwuchs bis Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt“ zugrunde legt (Wertstufe 6). Stattdessen wird die aktuelle Wertstufe angelegt, da der ermittelte Eingriff auf die Art und Weise der Bilanzierung zurückzuführen ist, sodass durch die vorzunehmende Unterpflanzung mit Forstpflanzen eine ausreichende Kompensation erzielt wird.

Tabelle 11: Übersicht über die umzusetzende Ausgleichsmaßnahme

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, CEF-Maßnahmen				
Bezeichnung der Maßnahme	**BW_A Ist**	**BW_A Ziel**	**Fläche (m²)**	**Kompensationswert (WP_A)**
A 1: Pflanzung von 33 Einzelbäumen auf Straßennebenflächen	0	7	1.650*	11.550
A 2: Waldausgleich	0	7	220	1.540

* 33 Bäume á 50 m² Traufe

6.2 Vergleichende Gegenüberstellung „Eingriff und Ausgleich“

Durch die geplanten Maßnahmen vor Ort in Höhe von 4.863 Wertpunkten (ohne Überschuss Einzelbaumpflanzungen A 1) kann der Eingriffswert in Höhe von 4.863 Wertpunkten vollständig kompensiert werden. Bilanzierung siehe Unterlage 9.3.

6.3 Maßnahmenblätter

Siehe Unterlage 9.2.

7 Kostenschätzung

Die Kosten für die Wiederherstellungs- und Gestaltungsmaßnahmen (W 1, W 2) in Form von Landschaftsrasenansaat sind in den allgemeinen Kosten des Straßenbaus enthalten.

Somit sind Kostenschätzungen für den Vegetationsschutz (S 1, S 2) sowie die Gehölzpflanzungen (W 3, A1, A 2) vorzunehmen.

Tabelle 12: Berechnung der anfallenden Maßnahmenkosten

Maßnahmenbeschreibung	**Menge / Umfang**	**Einheit**	**Anlage (inkl. Kosten Fertigstellungspflege)**		**Entwicklungspflege (2 Jahre)**	
S 1 Stammschutz / Einzelbaumschutz						
Baumschutz	2	Stk.	55,00 €	110,00 €	-	
S 2 Anlage Schutzzaun / flächenhafter Gehölzschutz						
Zaunanlage	228	m	5,50 €	1.254,00 €	-	
W 3 Wiederherstellung von Straßenbegleitgrün mit Gehölzbestand						
Gehölzpflanzung	2.270	m²	2,30 €	5.221,00 €	1,00 €	4.540,00 €
A 1 Anlage von 33 Hochstämmen						
Hochstämme	33	Stk.	652,75 €	21.540,75 €	550 €	18.150,00 €
A 2 Waldausgleich						
Gehölzpflanzung	220	m²	1,45 €	319,00 €	1,00 €	440,00 €
Summe nach Anlage und Entwicklung			**28.444,75 €**		**23.130,00 €**	
Gesamtsumme			**51.574,75**			

8 Weitere notwendige Genehmigungsvoraussetzungen

Für die notwendigen Flächeninanspruchnahmen im Bereich des Landschaftsschutzgebietes Schwalmplatte (LSG-HS-00001), die über die Eigentumsverhältnisse der Anlagen des öffentlichen Verkehrs hinausgehen ist im Rahmen der Genehmigung eine Befreiung gem. § 67(1) BNatSchG einzuholen.

9 Anhang

Vergleichende Gegenüberstellung „Eingriff und Ausgleich“

Konflikte (unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen)						**Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege**					
Nr.	**Lage Bau-km**	**Art der erheblichen Beeinträchtigung der betroffenen Biotoptypen und Werte und Funktionen**	**BW_E Ist**	**Betroff. Fläche (m²)**	**Eingriffswert (WP_E)**	**Nr.**	**Beschreibung der Maßnahme**	**BW_A Ist**	**BW_A Ziel**	**Maßnahmenfläche (m²)**	**Kompensationswert (WP_A)**
$K_{FI}1$		Bankette, Mittelstreifen (VA1)	1	305[(1)]	-	**W1**	Bankette, Mittelstreifen (VA1)	0	1	305[(1)]	-
		Straßenbegleitgrün / -böschung ohne Gehölzbestand (VA2)	2	120[(1)]	-	**W2**	Straßenbegleitgrün / -böschung ohne Gehölzbestand (VA2)	0	2	120[(1)]	-
		Teilversiegelte Flächen (VF1)	1	450[(1)]	-	**W1**	Teilversiegelte Flächen (VF1)	0	1	450[(1)]	-
$K_{FI}2$		Blösse, Schlagflur (AT02)	4	120[(1)]	-	**W3**	Blösse, Schlagflur (AT02)	0	4	120[(1)]	-
		Saum, Störzeiger 50-75 % (KC2)	4	475[(1)]	-	**W1**	Saum, Störzeiger 50-75 % (KC2)	0	4	475[(1)]	-
		Straßenbegleitgrün / -böschung mit Gehölzbestand (VA3)	4	2.270[(1)]	-	**W2**	Straßenbegleitgrün / -böschung mit Gehölzbestand (VA3)	0	4	2.270[(1)]	-
$K_{FI}3$		Eichenwald mit lebensraumtyp. Baumarten 90 - 100 %, BHD 14 – 49 cm, mittel bis schlecht ausgeprägt (AB40)	7	220[(2)]	1.540	**A2**	Unterpflanzungen auf den in Anspruch genommenen Waldflächen (AB40)	0	7	220[(2)]	1.540
∑				**3.960**	**1.540**	∑				**3.960**	**1.540**
$K_{FI}3$		Einzelbaum, lebensraumtypisch	8	336[(3)]	2.688	**A 1**	Einzelbaum, lebensraumtypisch	0	7	1.650[(4)]	11.550[(5)]
		Einzelbaum, nicht lebensraumtypisch	5	127[(3)]	635						

[(1)] Die angegebenen Flächen beziehen sich auf Bereiche, die als „in sich ausgeglichen“ zu werten sind

[(2)] Es erfolgt keine Inanspruchnahme der wertgebenden hochwertigen Strukturelemente des Biotoptyps, lediglich offene Bereiche werden in Anspruch genommen und durch Unterpflanzungen in ihrer Ausprägung aufgewertet. Ein tatsächlich Defizit ergibt sich nicht.

[(3)] Summe der Kronentraufen der 11 entfallenden Bäume

[(4)] angenommene Summe der Kronentraufen der 33 neu zu pflanzender Einzelbäume mit je 50 m² Kronentraufe je Baum

[(5)] Überschuss von 8.227 Wertpunkten (Ausgleichswert 11.550 abzüglich Bestandswert 3.323) bleibt für die Berechnung unberücksichtigt; der Ausgleich erfolgt über die Anzahl der Ersatzpflanzung im Verhältnis 1:3 ohne einen rechnerischen Überhang zu erzeugen

Maßnahmenblätter

Maßnahmenblatt

Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr. mit Index
Brückenneubau an der L 400	**Landesbetrieb Straßenbau NRW**	**S1**

Bezeichnung der Maßnahme
Einzelbaumschutz

zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Unterlagen Nr.: Blatt-Nr.

Maßnahmentyp
V = Vermeidungsmaßnahme
A = Ausgleichsmaßnahme
E = Ersatzmaßnahme
W = Wiederherstellungsmaßnahme
G = Gestaltungsmaßnahme
S = Schutzmaßnahme

Zusatzindex
FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme
FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme
CEF = funktionserhaltende Maßnahme
FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes

Lage der Maßnahme
Im direkten Umfeld zum Baufeld.

Begründung der Maßnahme

Auslösende Konflikte K_{FI} 3
Gefährdung von Einzelbäumen

Ausgangszustand der Maßnahmenflächen
Einzelbäume mit starken Baumholz.

Zielkonzeption der Maßnahme
-

Umsetzung der Maßnahme

Beschreibung der Maßnahme
Während der Bauphase ist ein Einzelbaumschutz durch Stamm- und Wurzelschutz an den sieben nächstgelegenen Einzelbäumen der neu anzulegenden Zufahrt zum Pendlerparkplatz anzubringen. Der Einzelbaumschutz ist entsprechend der R SBB 2023 / DIN 19820 auszuführen und bei Bedarf zu erneuern. Der Schutz ist nach Beendigung der Baumaßnahme zurückzubauen.

Gesamtumfang der Maßnahme: 2 St.

Zielbiotoptyp: - ha/St.	**Ausgangsbiotoptyp: - ha/St.**

Zeitliche Zuordnung
☒ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten
☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten
☐ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
☐ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung

Beschreibung der Entwicklung und Pflege
-

Beschreibung der Unterhaltungspflege
-

Hinweise Funktionskontrolle
-

Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung
-

Kreis/Gemeinde/Gemarkung:	Flur:	Flurstück/Zähler:	Größe des Flurstückes: Beanspruchte Teilfläche:

Maßnahmenblatt

Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr. mit Index
Brückenneubau an der L 400	**Landesbetrieb Straßenbau NRW**	**S2**

Bezeichnung der Maßnahme
Schutz wertvoller Vegetationsbestände / flächige Gehölzbestände

zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Unterlagen Nr.: Blatt-Nr.

Maßnahmentyp
V = Vermeidungsmaßnahme
A = Ausgleichsmaßnahme
E = Ersatzmaßnahme
W = Wiederherstellungsmaßnahme
G = Gestaltungsmaßnahme
S = Schutzmaßnahme

Zusatzindex
FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme
FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme
CEF = funktionserhaltende Maßnahme
FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes

Lage der Maßnahme
In den Übergangsbereichen zwischen Straßen- und Bahnböschungen.

Begründung der Maßnahme

Auslösende Konflikte K_{FI} 1

Gefährdung von Waldflächen.

Ausgangszustand der Maßnahmenflächen

Bei den zu schützenden Flächen handelt es sich um Waldflächen angrenzend zum Baufeld.

Zielkonzeption der Maßnahme

Durch die Auszäunung kann sichergestellt werden, dass die Arbeiten ausschließlich auf den dafür vorgesehenen Flächen umgesetzt werden und keine wertvollen Bereiche außerhalb dieser genutzt werden. Damit werden die wertvollen Waldflächen von weiteren Beeinträchtigungen ausgenommen.

Umsetzung der Maßnahme

Beschreibung der Maßnahme
Um den bestehenden Vegetationsbestand zu schützen ist entlang der notwendigen Arbeitsstreifen ein Schutzzaun vorgesehen. Der Schutzzaun ist als Bauzaun auszuführen, um einen Ausschluss zusätzlicher Flächeninanspruchnahmen im Verlaufe der Bauarbeiten auf den angrenzenden Gehölzbestand zu erzielen. Der Zaun ist unmittelbar nach den abgestimmten Fäll- und Rodungsmaßnahmen zur Freistellung der Straßenböschungen aufzustellen.

Gesamtumfang der Maßnahme: 228 m

Zielbiotoptyp: - ha/St.	**Ausgangsbiotoptyp: - ha/St.**

Zeitliche Zuordnung
☒ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten
☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten
☐ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
☐ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung

Beschreibung der Entwicklung und Pflege
-

Beschreibung der Unterhaltungspflege
-

Hinweise Funktionskontrolle
-

Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung
-

Kreis/Gemeinde/Gemarkung:	Flur:	Flurstück/Zähler:	Größe des Flurstückes: Beanspruchte Teilfläche:

Maßnahmenblatt

Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr. mit Index
Brückenneubau an der L 400	**Landesbetrieb Straßenbau NRW**	**V1**

Bezeichnung der Maßnahme
Schonende Behandlung der bei Bauarbeiten anfallenden Bodenmaterialien

zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Unterlagen Nr.: Blatt-Nr.

Maßnahmentyp
V = Vermeidungsmaßnahme
A = Ausgleichsmaßnahme
E = Ersatzmaßnahme
W = Wiederherstellungsmaßnahme
G = Gestaltungsmaßnahme
S = Schutzmaßnahme

Zusatzindex
FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme
FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme
CEF = funktionserhaltende Maßnahme
FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes

Lage der Maßnahme
Gesamter Bauabschnitt

Begründung der Maßnahme

Auslösende Konflikte
Während der Bauphase besteht die Gefahr der Zerstörung/Beeinträchtigung des Oberbodens.

Ausgangszustand der Maßnahmenflächen
-

Zielkonzeption der Maßnahme
Schutz und Erhalt fruchtbaren und kulturfähigen Bodens.

Umsetzung der Maßnahme

Beschreibung der Maßnahme
Zur Sicherung und zum Schutz des Oberbodens sowie des kulturfähigen Unterbodens und zur Verminderung der Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen, ist der Oberboden gemäß DIN 19639 i. V. m. DIN 18915 abzutragen und gesondert zu lagern. Der später wieder zu rekultivierende Arbeitsstreifen ist nach erfolgtem Oberbodenabtrag durch einen lastverteilenden Aufbau zu sichern, um das Risiko von Unterbodenverdichtungen zu minimieren. Grundsätzlich ist während der Bauphase Folgendes zu beachten:

- das Baufeld muss so weit vorbereitet werden, dass der Oberboden ohne Verschlechterung der Qualität gewonnen werden kann (Beseitigung von Baustoffresten, Verunreinigungen und ungeeigneten Bodenarten),
- der Bodenabtrag ist zeitlich so zu planen, dass die Arbeiten in möglichst trockenen Zustand erfolgen,
- im Wurzelbereich von Bäumen ist auf einen Bodenabtrag zu verzichten,
- der Bodenabtrag hat rückschreitend bevorzugt mit Raupenbaggern zu erfolgen, wobei der Oberboden generell mit Raupenbaggern abzuheben ist; ein mehrmaliges Befahren derselben Stelle ist zu vermeiden,
- der Einsatz schiebender Fahrzeuge (Planierraupen) ist nur für den Unterbodenabtrag bei trockenen Bodenverhältnissen und über kurze Schubwege bis zu 30 m tolerierbar,
- das Aufsetzen der Bodenmieten muss mit Raupenbaggern erfolgen, um die Mieten nicht mit der Planierraupe befahren zu müssen,
- Oberboden und für Vegetationszwecke vorgesehener Unterboden sind jeweils getrennt zu transportieren, zu lagern und gegebenenfalls zu sichern,
- Ober- und Unterboden sind in Mieten zu lagern, dabei müssen die Mietenlagerflächen wasserdurchlässig sein und es darf sich kein Stauwasser bilden (Mietenhöhe: Oberboden ≤ 2,0 m; Unterboden ≤ 3,0 m; geneigte Oberseite sowie profilierte und möglichst steile Flanken),
- die Bodenmieten dürfen nicht schädlich verdichtet und nicht befahren oder als Lagerfläche genutzt werden,
- bei einer Zwischenlagerung von längerer Dauer (über 2 Monate) ist unmittelbar nach Herstellung der Oberbodenmiete eine Zwischenbegrünung vorzusehen.

Gesamtumfang der Maßnahme: - ha/St./ m

Zielbiotoptyp: - ha/St.	**Ausgangsbiotoptyp: - ha/St.**

Zeitliche Zuordnung
☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten
☒ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten
☐ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
☐ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung

Beschreibung der Entwicklung und Pflege

Maßnahmenblatt			
-			
Beschreibung der Unterhaltungspflege -			
Hinweise Funktionskontrolle -			
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung -			
Kreis/Gemeinde/Gemarkung:	**Flur:**	**Flurstück/Zähler:**	**Größe des Flurstückes:** **Beanspruchte Teilfläche:**

Maßnahmenblatt

Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr. mit Index
Brückenneubau an der L 400	**Landesbetrieb Straßenbau NRW**	**V2**

Bezeichnung der Maßnahme
Ordnungsgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Unterlagen Nr.: Blatt-Nr.

Maßnahmentyp
V = Vermeidungsmaßnahme
A = Ausgleichsmaßnahme
E = Ersatzmaßnahme
W = Wiederherstellungsmaßnahme
G = Gestaltungsmaßnahme
S = Schutzmaßnahme

Zusatzindex
FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme
FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme
CEF = funktionserhaltende Maßnahme
FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes

Lage der Maßnahme
Gesamter Bauabschnitt

Begründung der Maßnahme

Auslösende Konflikte
Gefahr der Verunreinigung von Boden, Grund- und Oberflächenwasser durch wassergefährdende Stoffe.

Ausgangszustand der Maßnahmenflächen
-

Zielkonzeption der Maßnahme
Ordnungsgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen zum Schutz des Bodens, Grund- und Oberflächenwassers vor Verunreinigung.

Umsetzung der Maßnahme

Beschreibung der Maßnahme
Während der Bauphase ist ein sachgemäßer Umgang mit Stoffen, die eine Beeinträchtigung des Grund- und des Oberflächengewässers sowie des Bodenhaushaltes herbeiführen könnten, zu gewährleisten. Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen erfolgt dabei unter Beachtung der einschlägigen Sicherheitsbestimmungen, so dass eine Gefährdung von Boden, Grund- und Oberflächenwasser weitgehend ausgeschlossen werden kann.
Die Lagerung umweltgefährdender Stoffe, Betankung der Baufahrzeuge u. ä. sind nur auf befestigte und gesicherte Flächen durchzuführen. Im Fließgewässerbereich sind Flächen zur Lagerung umweltgefährdender Stoffe, die Betankung der Baufahrzeuge u. ä. nicht zulässig. Baustelleneinrichtungen und Lagerflächen werden so angelegt und gesichert, dass - auch bei Niederschlagsereignissen - keine Einträge von Bau- und Betriebsstoffen in die Gewässer erfolgen.

Gesamtumfang der Maßnahme: ha/St./ m

Zielbiotoptyp: - ha/St.	**Ausgangsbiotoptyp: - ha/St.**

Zeitliche Zuordnung
- ☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten
- ☒ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten
- ☐ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
- ☐ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung

Beschreibung der Entwicklung und Pflege
-

Beschreibung der Unterhaltungspflege
-

Hinweise Funktionskontrolle
-

Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung
-

Kreis/Gemeinde/Gemarkung:	Flur:	Flurstück/Zähler:	Größe des Flurstückes: Beanspruchte Teilfläche:

Maßnahmenblatt

Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr. mit Index
Brückenneubau an der L 400	**Landesbetrieb Straßenbau NRW**	**V_{Art} 1**

Bezeichnung der Maßnahme
Kontrolle des Brückenbauwerks und Baumhöhlen vor Abriss bzw. Fällung

zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Unterlagen Nr.: Blatt-Nr.

Maßnahmentyp
V = Vermeidungsmaßnahme
A = Ausgleichsmaßnahme
E = Ersatzmaßnahme
W = Wiederherstellungsmaßnahme
G = Gestaltungsmaßnahme
S = Schutzmaßnahme

Zusatzindex
FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme
FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme
CEF = funktionserhaltende Maßnahme
FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes

Lage der Maßnahme
Brückenbauwerk sowie zu rodende Bäume

Begründung der Maßnahme

Auslösende Konflikte K_{Fa} 1
Tötung im Zuge des Brückenabrisses bzw. der Fällarbeiten.

Ausgangszustand der Maßnahmenflächen
Brückenbauwerk mit Dehnungsfugen sowie Einzelbäume mit Baumhöhlen.

Zielkonzeption der Maßnahme
Schutz von Nist-, Brut- und Aufzuchtstätten von Vögeln und Fledermäusen.

Umsetzung der Maßnahme

Beschreibung der Maßnahme
Um Individuenverluste von baum- und gebüschbrütenden Arten sowie Fledermäusen in Rindenverstecken zu vermeiden, ist das allgemein geltende Rodungsverbot zur Brutzeit (1.3.-30.9.) gemäß BNatSchG § 39 einzuhalten. Zudem sind Kontrollen der Dehnungsfugen am Brückenbauwerk vor Abriss sowie Höhlenquartiere auf Fledermausbesatz vor Fällung durchzuführen, um einen Besatz auszuschließen.

Zielbiotoptyp: - ha/St.	**Ausgangsbiotoptyp: - ha/St.**

Zeitliche Zuordnung
- ☒ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten
- ☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten
- ☐ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
- ☐ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung

Beschreibung der Entwicklung und Pflege
-

Beschreibung der Unterhaltungspflege
-

Hinweise Funktionskontrolle
-

Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung
-

Kreis/Gemeinde/Gemarkung:	Flur:	Flurstück/Zähler:	Größe des Flurstückes: Beanspruchte Teilfläche:

Maßnahmenblatt

Projektbezeichnung Brückenneubau an der L 400	Vorhabenträger Landesbetrieb Straßenbau NRW	Maßnahmen-Nr. mit Index V_{Art} 2

Bezeichnung der Maßnahme
Verzicht auf Nachtbaustellen

zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Unterlagen Nr.: Blatt-Nr.

Maßnahmentyp
V = Vermeidungsmaßnahme
A = Ausgleichsmaßnahme
E = Ersatzmaßnahme
W = Wiederherstellungsmaßnahme
G = Gestaltungsmaßnahme
S = Schutzmaßnahme

Zusatzindex
FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme
FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme
CEF = funktionserhaltende Maßnahme
FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes

Lage der Maßnahme
Gesamter Eingriffsbereich

Begründung der Maßnahme

Auslösende Konflikte K_{Fa} 2
Entlang der Bahnlinie und entlang der L 400 können Flugrouten von Wasserfledermäusen verlaufen. Diese nutzen diese Strukturen, um zwischen unterschiedlichen Habitaten zu wechseln. Die Art ist dabei sehr lichtscheu und meidet beleuchtete Bereiche vollständig. Im Falle von Nachtbaustellen mit fester Beleuchtung könnten hierdurch Flugrouten für die Art unpassierbar werden.

Ausgangszustand der Maßnahmenflächen
Gehölzränder entlang der Bahnlinie und der L 400.

Zielkonzeption der Maßnahme
Schutz von Flugrouten zur Jagd.

Umsetzung der Maßnahme

Beschreibung der Maßnahme
Um die Jagdrouten der Wasserfledermaus zu erhalten ist auf beleuchtete Nachtbaustellen zu verzichten.

Zielbiotoptyp: - ha/St.	Ausgangsbiotoptyp: - ha/St.

Zeitliche Zuordnung
☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten
☒ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten
☐ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
☐ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung

Beschreibung der Entwicklung und Pflege
-

Beschreibung der Unterhaltungspflege
-

Hinweise Funktionskontrolle
-

Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung
-

Kreis/Gemeinde/Gemarkung:	Flur:	Flurstück/Zähler:	Größe des Flurstückes: Beanspruchte Teilfläche:

Maßnahmenblatt

Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr. mit Index
Brückenneubau an der L 400	**Landesbetrieb Straßenbau NRW**	**V_{Art} 3**

Bezeichnung der Maßnahme
Quartierersatz (10 Stk.)

zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Unterlagen Nr.: Blatt-Nr.

Maßnahmentyp
V = Vermeidungsmaßnahme
A = Ausgleichsmaßnahme
E = Ersatzmaßnahme
W = Wiederherstellungsmaßnahme
G = Gestaltungsmaßnahme
S = Schutzmaßnahme

Zusatzindex
FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme
FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme
CEF = funktionserhaltende Maßnahme
FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes

Lage der Maßnahme
Brückenbauwerk und Gehölzbestände entlang der L 400.

Begründung der Maßnahme

Auslösende Konflikte K_{Fa} 3
Schädigung durch Verluste von Quartieren.

Ausgangszustand der Maßnahmenflächen
Bauwerk mit Dehnungsfugen und Einzelbäume mit Baumhöhlen.

Zielkonzeption der Maßnahme
Schutz der Aufzuchtstätten von Fledermäusen.

Umsetzung der Maßnahme

Beschreibung der Maßnahme
Um eine Schädigung der Populationen durch Quartierverlust zu vermeiden, sind als Ersatz für die zwei geeigneten Strukturen an der alten Brücke, an der neuen Brücke 10 Fledermauskästen an den Wiederlagern aufzuhängen. Hierbei sind Multifunktionskästen, welche möglichst für ein breites Artenspektrum geeignet sein sollten, zu verwenden.

Gesamtumfang der Maßnahme: 10 Stk.

Zielbiotoptyp: - ha/St.	**Ausgangsbiotoptyp: - ha/St.**

Zeitliche Zuordnung

- ☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten
- ☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten
- ☒ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
- ☐ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung

Beschreibung der Entwicklung und Pflege
-

Beschreibung der Unterhaltungspflege
-

Hinweise Funktionskontrolle
-

Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung
-

Kreis/Gemeinde/Gemarkung:	Flur:	Flurstück/Zähler:	Größe des Flurstückes: Beanspruchte Teilfläche:

Maßnahmenblatt

Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr. mit Index
Brückenneubau an der L 400	**Landesbetrieb Straßenbau NRW**	**W 1**

Bezeichnung der Maßnahme
Wiederherstellung von Rasen- und Wiesenflächen

zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Unterlagen Nr.: Blatt-Nr.

Maßnahmentyp
V = Vermeidungsmaßnahme
A = Ausgleichsmaßnahme
E = Ersatzmaßnahme
W = Wiederherstellungsmaßnahme
G = Gestaltungsmaßnahme
S = Schutzmaßnahme

Zusatzindex
FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme
FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme
CEF = funktionserhaltende Maßnahme
FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes

Lage der Maßnahme
Randbereiche (Bankette, Straßenböschungen ohne Gehölze) entlang der L 400 und der Bahntrasse.

Begründung der Maßnahme

Auslösende Konflikte K_{FI} 2
Mit der Baumaßnahme ist ein temporärer Verlust von Banketten und Randstreifen verbunden.

Ausgangszustand der Maßnahmenflächen
Die L 400 ist beidseits von gepflegten Straßenbanketten und die Bahntrasse von krautig-grasigen Randstreifen begleitet.

Zielkonzeption der Maßnahme
Wiederherstellung und landschaftliche Einbindung der verkehrsbegleitenden Grünflächen zur Verminderung der Erosionsgefahr nach Abschluss der Bauarbeiten.

Umsetzung der Maßnahme

Beschreibung der Maßnahme
Die Bankette entlang der L 400 werden nach Fertigstellung der Baumaßnahme mit einer Saatgutmischung für Landschaftsrasen begrünt. Die begleitenden Randstrukturen entlang der Bahntrasse sind hingegen mit einer regionalzertifizierten Saatgutmischung mit einem Anteil von mind. 30 % Kräutern einzusäen. Der ursprüngliche Zustand (hoher Anteil an Brombeeren in den offen gehaltenen Flächen) wird sich durch die Pflegemaßnahmen wieder einstellen.

Gesamtumfang der Maßnahme: 900 m²

Zielbiotoptyp:		Ausgangsbiotoptyp:	
VA1	305 m²	VA1	305 m²
VA2	120 m²	VA2	120 m²
KC2	475 m²	KC2	475 m²

Zeitliche Zuordnung
☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten
☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten
☒ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
☐ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung

Beschreibung der Entwicklung und Pflege
Die Flächen unterliegen der Pflege des Straßenbegleitgrüns bzw. der Freihaltung entlang des Bahnkörpers.

Beschreibung der Unterhaltungspflege
-

Hinweise Funktionskontrolle
-

Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung
-

Kreis/Gemeinde/Gemarkung:	Flur:	Flurstück/Zähler:	Größe des Flurstückes: Beanspruchte Teilfläche:

Maßnahmenblatt

Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr. mit Index
Brückenneubau an der L 400	**Landesbetrieb Straßenbau NRW**	**W 2**

Bezeichnung der Maßnahme
Wiederherstellung von Straßenbegleitgrün mit Gehölzbestand

zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Unterlagen Nr.: Blatt-Nr.

Maßnahmentyp
V = Vermeidungsmaßnahme
A = Ausgleichsmaßnahme
E = Ersatzmaßnahme
W = Wiederherstellungsmaßnahme
G = Gestaltungsmaßnahme
S = Schutzmaßnahme

Zusatzindex
FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme
FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme
CEF = funktionserhaltende Maßnahme
FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes

Lage der Maßnahme
Straßenböschungen entlang der L 400.

Begründung der Maßnahme

Auslösende Konflikte K_{FI} 1-3
Mit der Baumaßnahme ist ein temporärer Verlust von Gehölzen verbunden.

Ausgangszustand der Maßnahmenflächen
Straßenböschungen entlang der L 400 mit vorwiegend Einzelbäumen und vereinzelten Strauchwuchs bestanden.

Zielkonzeption der Maßnahme
Landschaftliche Einbindung der baubedingt in Anspruch genommenen Straßennebenflächen zur Verminderung der Erosionsgefahr nach Abschluss der Bauarbeiten. Wiederherstellung wesentlicher Naturhaushaltsfunktionen der bauzeitlich verlorengehenden straßennahen Biotope.

Umsetzung der Maßnahme

Beschreibung der Maßnahme
Die Straßenböschungen sind mit schnittverträglichen, lebensraumtypischen Strauch- und Baumarten zu bestocken. Hierbei sind Arten wie Hartriegel, Holunder, Feldahorn, Gemeine Hasel und Weißdorn zu verwenden. Die Pflanzungen sind mit einem Abstand von 1,5x1,5 m auszuführen. In die Pflanzung sind einzelne Hochstämme der Maßnahme A1 zu integrieren.

Gesamtumfang der Maßnahme: 2.270 m²

Zielbiotoptyp: VA3 2.270 m²	**Ausgangsbiotoptyp: VA3 2.270 m²**

Zeitliche Zuordnung
☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten
☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten
☒ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
☐ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung

Beschreibung der Entwicklung und Pflege
Die Pflege der Fläche unterliegt im Anschluss dem Bewirtschafter.

Beschreibung der Unterhaltungspflege
-

Hinweise Funktionskontrolle
-

Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung
-

Kreis/Gemeinde/Gemarkung:	Flur:	Flurstück/Zähler:	Größe des Flurstückes: Beanspruchte Teilfläche:

Maßnahmenblatt

Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr. mit Index
Brückenneubau an der L 400	**Landesbetrieb Straßenbau NRW**	**W 3**

Bezeichnung der Maßnahme
Wiederherstellung einer jungen Aufforstungsfläche

zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Unterlagen Nr.: Blatt-Nr.

Maßnahmentyp
V = Vermeidungsmaßnahme
A = Ausgleichsmaßnahme
E = Ersatzmaßnahme
W = Wiederherstellungsmaßnahme
G = Gestaltungsmaßnahme
S = Schutzmaßnahme

Zusatzindex
FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme
FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme
CEF = funktionserhaltende Maßnahme
FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes

Lage der Maßnahme
Nordwestlich des Brückenbauwerks.

Begründung der Maßnahme

Auslösende Konflikte K_{FI} 2
Mit der Baumaßnahme wird ein Teil einer kürzlich angelegte Aufforstungsfläche in Anspruch genommen.

Ausgangszustand der Maßnahmenflächen
Schlagflur/Aufforstungsfläche nordöstlich des bestehenden Brückenbauwerks.

Zielkonzeption der Maßnahme
Wiederherstellung wesentlicher Naturhaushaltsfunktionen des bauzeitlich beeinträchtigen Biotops.

Umsetzung der Maßnahme

Beschreibung der Maßnahme
Die in Anspruch genommenen Bereiche der Aufforstungsfläche sind nach Fertigstellung erneut mit Forstpflanzen zu bestocken. Die Artenzusammensetzung und Qualität ist dabei mit dem zuständigen Revierförster abzustimmen.

Gesamtumfang der Maßnahme: 120 m²

Zielbiotoptyp: AT02 120 m²	**Ausgangsbiotoptyp:** AT02 120 m²

Zeitliche Zuordnung
☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten
☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten
☒ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
☐ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung

Beschreibung der Entwicklung und Pflege
-

Beschreibung der Unterhaltungspflege
-

Hinweise Funktionskontrolle
-

Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung
-

Kreis/Gemeinde/Gemarkung:	Flur:	Flurstück/Zähler:	Größe des Flurstückes: Beanspruchte Teilfläche:

Maßnahmenblatt

Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr. mit Index
Brückenneubau an der L 400	**Landesbetrieb Straßenbau NRW**	**A 1**

Bezeichnung der Maßnahme
Anlage von 33 Einzelbäumen entlang der L 400

zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Unterlagen Nr.: Blatt-Nr.

Maßnahmentyp
V = Vermeidungsmaßnahme
A = Ausgleichsmaßnahme
E = Ersatzmaßnahme
W = Wiederherstellungsmaßnahme
G = Gestaltungsmaßnahme
S = Schutzmaßnahme

Zusatzindex
FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme
FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme
CEF = funktionserhaltende Maßnahme
FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes

Lage der Maßnahme
Nördlich und südlich entlang des Brückenbauwerks an der L 400.

Begründung der Maßnahme

Auslösende Konflikte $K_{FL}3$
Das Vorhaben führt zum Verlust von 11 Einzelbäumen (BHD ≥ 50 cm) auf den Straßenböschungen und straßenbegleitend.

Ausgangszustand der Maßnahmenflächen
Die Einzelbäume mit mind. starken Baumholz stocken auf den Böschungsbereiche entlang der L 400 in direkter Nähe zum Brückenbauwerk.

Zielkonzeption der Maßnahme
Für den Entfall von 11 Einzelbäume im Zuge des Vorhabens wird ein Ersatz von 1:3 durchgeführt, um die entfallenden Funktionen (Brutplätze, Funktionen des Klimaschutz und der Lufthygiene etc.) auszugleichen und das Landschaftsbild aufzuwerten.

Umsetzung der Maßnahme

Beschreibung der Maßnahme

Nach Fertigstellung werden 33 Einzelbäume südlich und nördlich an der L 400 und vereinzelt innerhalb der Böschungen gepflanzt. Die Bäume sind mit einem Abstand von 8m zueinander zu setzen, um trotz der zu erwartenden Pflegemaßnahmen zur Verkehrssicherung ein geschlossenen Kronendach entwickeln zu können. Es sind Stieleichen zu verwenden.

Gesamtumfang der Maßnahme: 33 Stk.

Zielbiotoptyp:	Ausgangsbiotoptyp:
BF36 33 Stk.	**BF33 4 Stk.**
	BF37 7 Stk.

Zeitliche Zuordnung
- ☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten
- ☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten
- ☒ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
- ☐ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung

Beschreibung der Entwicklung und Pflege
Die Flächen unterliegen der Pflege des Straßenbegleitgrüns.

Beschreibung der Unterhaltungspflege
-

Hinweise Funktionskontrolle
-

Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung
-

Kreis/Gemeinde/Gemarkung:	Flur:	Flurstück/Zähler:	Größe des Flurstückes:
			Beanspruchte Teilfläche:

Maßnahmenblatt

Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr. mit Index
Brückenneubau an der L 400	**Landesbetrieb Straßenbau NRW**	**A 2**

Bezeichnung der Maßnahme
Waldausgleich in Form von Unterpflanzungen

zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Unterlagen Nr.: Blatt-Nr.

Maßnahmentyp
V = Vermeidungsmaßnahme
A = Ausgleichsmaßnahme
E = Ersatzmaßnahme
W = Wiederherstellungsmaßnahme
G = Gestaltungsmaßnahme
S = Schutzmaßnahme

Zusatzindex
FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme
FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme
CEF = funktionserhaltende Maßnahme
FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes

Lage der Maßnahme
Randflächen zwischen Straßenböschungen und Waldflächen.

Begründung der Maßnahme

Auslösende Konflikte
Durch die Neubaumaßnahme werden kleinflächig Waldbereiche in Anspruch genommen.

Ausgangszustand der Maßnahmenflächen
Bei den Flächen handelt es sich um offene Bereiche der zum Baubereich angrenzenden Waldflächen.

Zielkonzeption der Maßnahme
Für den Entfall von 10 Einzelbäume im Zuge der Umbaumaßnahmen wird ein Ersatz von 1:2 durchgeführt, um die entfallenden Funktionen (Brutplätze, Funktionen des Klimaschutz und der Lufthygiene etc.) auszugleichen und die lückigen, gliedernden Strukturen zu einer durchgängigen Baumreihe aufzuwerten.

Umsetzung der Maßnahme

Beschreibung der Maßnahme
Auf den temporär genutzten Waldflächen sind Forstpflanzen (Stieleichen) als Unterpflanzung einzubringen. Die Pflanzung sollte in einem lockeren Verbund von 2x2 m erfolgen. Sie unterstützt die Verjüngung des Bereichs, der sich aktuell durch einen dominanten Altholzbestand auszeichnet und schließt zudem bestehende Lücken innerhalb der ansonsten dicht bestockten Waldfläche.

Gesamtumfang der Maßnahme: 220 m²

Zielbiotoptyp: AB40 220 m²	**Ausgangsbiotoptyp:** AB40 220 m²

Zeitliche Zuordnung
- ☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten
- ☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten
- ☒ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
- ☐ Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung

Beschreibung der Entwicklung und Pflege
-

Beschreibung der Unterhaltungspflege
-

Hinweise Funktionskontrolle
-

Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung
-

Kreis/Gemeinde/Gemarkung:	Flur:	Flurstück/Zähler:	Größe des Flurstückes: Beanspruchte Teilfläche: