Erneuerung DL Göttingen

Strecke 3600, Bahn-km 245,455

Landschaftspflegerischer Fachbeitrag

Bearbeitung:

PLANB

Gut Reibstein 3
37124 Rosdorf/Lemshausen

Dr. rer. nat. Nico Radermacher
M. Sc. Katharina Feldmann
Dipl.-Biol. Gerswin Wellner

September 2026

Auftraggeber:

DB InfraGO
Lindemannallee 3
30173 Hannover

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Beschreibung des Vorhabens 3
1.1 Anlass und Aufgabenstellung 3
1.2 Rechtliche Grundlage 3
1.3 Lage und übergeordnete Bedeutung des Untersuchungsgebiets 4
1.4 Beschreibung der geplanten Baumaßnahmen 5

2. Beschreibung der Umwelt im Einwirkungsbereich des Vorhabens 6
2.1 Boden 6
2.2 Wasser 6
2.3 Klima, Luft 6
2.4 Tiere 6
2.5 Pflanzen / Biotope 8
2.6 Landschaftsbild und Erholung 11

3. Wirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft 11
3.1 Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen (= Konflikte) von Natur und Landschaft 11
3.2 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen 12
3.3 Ermittlung erheblicher Beeinträchtigungen (Konfliktanalyse) 17
3.4 Baubedingte Beeinträchtigungen 17
3.4.1 Boden 17
3.4.2 Wasser 17
3.4.3 Klima, Luft 18
3.4.4 Tiere 18
3.4.5 Pflanzen / Biotope 18
3.4.6 Landschaftsbild und Erholung 19
3.5 Anlagebedingte Beeinträchtigungen 19
3.5.1 Boden 19
3.5.2 Wasser 19
3.5.3 Klima, Luft 20
3.5.4 Tiere 20
3.5.5 Pflanzen / Biotope 20
3.5.6 Landschaftsbild und Erholung 20

4. Ermittlung des Kompensationsumfangs, Kompensationsmaßnahmen 21
4.1 Ermittlung des Kompensationsflächenbedarfs 21
4.2 Kompensations- oder Ausgleichsmaßnahme 21

5. Zusammenfassung 23

6. Literaturverzeichnis 24

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebiets in Göttingen, Leineberg (Hintergrundkarte: Open Street Map). 4

Abbildung 2: Schutzgebiete im Bereich des Vorhabens (Hintergrundkarte: Open Street Map). 5

Abbildung 3: Haselmaus-Niströhren im Bereich des Bauvorhabens. 7

Abbildung 4: Haselmaus bei Niströhre Nr. 2 (links) und Niströhre mit erstem Eintrag von Nistmaterial (rechts) während der ersten Kontrolle. 7

Abbildung 5: Eintrag von Nistmaterial in Niströhre 1 (links) und Haselmaus bei Niströhre Nr. 6 (rechts) während der zweiten Kontrolle. 8

Abbildung 6: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet (Hintergrundkarte: Google Satellite). 10

Abbildung 7: Maßnahmenplan / Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen (Hintergrundkarte: Google Satellite). 16

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Wertfaktoren nach NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG (2013). 8

Tabelle 2: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet. 9

Tabelle 3: Baubedingte Konflikte bezüglich der Naturgüter des BNatSchG. 12

Tabelle 4: Anlagebedingte Konflikte bezüglich der Naturgüter des BNatSchG. 12

Tabelle 5: Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen. 13

1. Allgemeine Beschreibung des Vorhabens

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

An der Strecke 3600 Frankfurt a. M. - Göttingen plant die DB InfraGO AG die Erneuerung des Durchlasses (DL) bei Bahnkilometer 245,455. Die elektrifizierte und zweigleisige Strecke 3600 verläuft von Südwesten kommend zwischen Kleingärten und dem Stadtviertel Leineberg zum Hauptbahnhof Göttingen. Bei dem DL handelt es sich um einen zweizügigen Rahmendurchlass aus Beton, welcher am 22.09.2021 inspiziert wurde. Dabei wurde festgestellt, dass die Widerlager unter dem Gleis teilweise entfestigt sind, und in der Wasserwechselzone gibt es erkennbare Ausspülungen. Der Überbau zeigt Risse mit durchdringender Feuchtigkeit und Aussinterungen. Wegen den beschriebenen Beschädigungen ist eine Erneuerung des Durchlasses zwingend erforderlich. Die Planung sieht vor, den bestehenden zweizügigen Rahmendurchlass mit zwei Stahlrohren DN 800 zu verrohren. Im Zuge des Genehmigungsverfahrens ist die Erarbeitung eines Landschaftspflegerischen Fachbeitrages (LFB) erforderlich.

1.2 Rechtliche Grundlage

Die Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind in den §§ 1 und 2 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) dargestellt. Die Berücksichtigung dieser Ziele bei Eingriffen in Natur und Landschaft erfolgt durch die im BNatSchG dargestellte Eingriffsregelung. Dabei ist entsprechend § 14 BNatSchG zu klären, ob durch die Veränderung der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes gegeben sind bzw. sein können. In § 17 (4) BNatSchG sind die erforderlichen Angaben zur Eingriffsbeurteilung auf der Ebene des Landschaftspflegerischen Begleitplans (hier als LFB erarbeitet) aufgeführt.

Ein wichtiges Gebot der Eingriffsregelung ist es, sämtliche vermeidbaren Beeinträchtigungen zu unterlassen (Vermeidungsgebot lt. § 15 BNatSchG). Neben der Vermeidung ist weiterhin die Verminderung von Beeinträchtigungen ein wesentlicher Grundsatz (Minimierungsgebot, fachlich-technisches Optimierungsgebot).

Unvermeidbare Beeinträchtigungen, so beispielsweise die Inanspruchnahme von Biotoptypen, sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes gleichartig wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist.

Nach Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreis Göttingen erfolgt die Ermittlung des Kompensationsumfangs bzw. die Bilanzierung des Eingriffs im vorliegenden landschaftspflegerischen Fachbeitrag nach der Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung des Niedersächsischen Städtetag 2013 (s. Kap. 4).

1.3 Lage und übergeordnete Bedeutung des Untersuchungsgebiets

Das ca. 5 ha große Untersuchungsgebiet ergibt sich aus einer ca. 10 - 70 m breiten Pufferzone um das Bauvorhaben herum (UG, Abb. 1) und liegt im Stadtviertel „Leineberg“ in Göttingen. Damit befindet es sich in der kontinentalen biogeographischen Region und dem Naturraum „Weser-Leinebergland“.

Das dem Streckenverlauf entsprechende UG erstreckt sich ca. 440 m in Nord- Südrichtung und ca. 130 m in West- Ostrichtung. Der westlich des Bahndamms gelegene Teil des UG ist hauptsächlich durch ein Kleingartengebiet sowie ein weiteres Bahngleis gekennzeichnet. Östlich des Bahndamms befinden sich ein bahnparalleler Entwässerungsgraben, ein Gehölzstreifen und eine Parkanlage. Innerhalb des UG befinden sich die für die Anlage vorgesehenen Fläche und die bauzeitlich genutzten Flächen (Baustelleneinrichtung und Zufahrten).

Auf der Ostseite der Bahnstrecke fließt ein aus südlicher Richtung kommender, dauerhaft wasserführender Graben bahnparallel in ca. 1 - 1,5 m Abstand zu einer, den Gleiskörper abgrenzenden, Lärmschutzwand. Der Entwässerungsgraben fließt etwa 940 m nordöstlich in die Leine, welche dem Landschaftsschutzgebiet „Leinetal“ (Kennung: LSG GÖ-S 00001, Abb. 2) angehört.

Östlich des Grabens liegt ein ca. 13 m breiter Gehölzstreifen, welcher zu einer Parkanlage gehört, die bahnparallel angelegt ist, und zur Naherholung des östlich anschließenden Wohngebiets dient.



Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebiets in Göttingen, Leineberg (Hintergrundkarte: Open Street Map).



Abbildung 2: Schutzgebiete im Bereich des Vorhabens (Hintergrundkarte: Open Street Map).

1.4 Beschreibung der geplanten Baumaßnahmen

Bei Bahnkilometer 245,455 soll ein neuer DL mittels zweier Stahlrohre (DN800) mit 813 mm Außendurchmesser hergestellt werden. Nach Freilegung des bestehenden DL wird in jeden Rahmendurchlass jeweils ein Stahlrohr eingeschoben und ausgerichtet. Der verbleibende Ringspalt soll mit Zementsuspension verfüllt werden. Hohlräume werden mit Füllbeton aufgefüllt. An Ein – und Auslauf werden Winkelstützen verbaut und die alte Stirnwand abgebrochen. Der Übergang zum Bestandsbauwerk wird mit Stahlbeton hergestellt. Links und rechts der Bahn werden die Gräben und Böschungen angepasst und an örtliche Verhältnisse angeglichen. Am Einlauf werden 15 m² und am Auslauf 10 m² Wasserbausteine mit Beton C12/15 verbaut. Um den Zugang zur Baustelle zu ermöglichen sind auch Gehölzrückschnitte bzw. -rodungen im Böschungsbereich auf einer Fläche von ca. 183 m² vorgesehen. Wasserhaltungsmaßnahmen sind nicht geplant.

2. Beschreibung der Umwelt im Einwirkungsbereich des Vorhabens

2.1 Boden

Das UG gehört der Bodenregion des Berglandes an. Bodengroßlandschaft und Bodenlandschaft sind „Lössbecken“ bzw. „Lössgebiete“. (Geoportal Landkreis Göttingen, 2026; NIBIS Kartenserver, 2026).

Der Bodentyp im Bereich des Bauvorhabens ist „Mittlere Tschernosem-Parabraunerde“ (T-L3). Diese Bodentypen zeichnen sich durch eine äußerst hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit aus. Sie weisen eine mäßige Verdichtungsempfindlichkeit sowie eine sehr hohe relative Bindungsstärke für das Schwermetall Cadmium auf, jedoch sind im UG keine Erwartungsgebiete für Schwermetalle oder andere Altlasten ausgewiesen (NIBIS Kartenserver, 2026).

Im Gegensatz zu Bereichen mit Gehölzbestand ist der Boden im Bereich von Infrastrukturelementen, wie dem Bahndamm stark anthropogen überprägt. Im Bereich von geschotterten Fußwegen ist der Boden verdichtet, jedoch nicht versiegelt.

2.2 Wasser

Im UG befinden sich keine natürlichen Oberflächengewässer. Ein bahnparalleler, dauerhaft wasserführender Bahnseitengraben verläuft in einem Bogen von Süden nach Nordosten im Abstand von 1 – 2 m zur ebenfalls bahnparallelen Lärmschutzwand. Dieser mündet ca. 940 m weiter nordöstlich in die Leine. Der zu erneuernde DL entwässert von Westen nach Osten in diesen Graben.

Das nächstgelegene Fließgewässer ist die Leine, welche sich ca. 720 m nordöstlich und außerhalb des UG (s. Abb. 2) befindet. Die Leine ist ein karbonatischer, fein- bis grobmaterialreicher Mittelgebirgsfluss und ist nach § 28 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) als erheblich verändert eingestuft. Sie befindet sich nach Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) in einem chemisch schlechten und einem ökologisch mäßigen Zustand (BfG, 2026).

Das Vorhabengebiet befindet sich im Gebiet des Grundwasserkörpers „Leine mesozoisches Festgestein links 1“. Der Grundwasserkörper ist mengenmäßig und chemisch in einem guten Zustand (BAFG 2026). Die Grundwasserüberdeckung weist im Bereich des Vorhabens ein mittleres Schutzpotenzial auf (NIBIS Kartenserver, 2025).

2.3 Klima, Luft

Auf eine Beschreibung der klimatischen und lufthygienischen Gegebenheiten kann verzichtet werden, da unter Berücksichtigung der allgemeinen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen (s. Kap. 3.2) vom Vorhaben keine erhebliche Beeinträchtigung für das Naturgut „Klima/Luft“ zu erwarten ist.

2.4 Tiere

Im Bereich der zu errichtenden BE-Fläche bzw. des Baufelds auf Höhe des DL ist ein Rückschnitt bzw. eine Rodung von Gehölzen auf der östlich des Gleiskörpers liegenden Böschung

notwendig. In diesem Bereich wurden am 03.06.2026 sechs Haselmaus-Niströhren zur Erfassung eines potenziellen Vorkommens von Haselmäusen (*Muscardinus avellanarius*) ausgebracht (s. Abb. 3). Bei einer Kontrolle der Haselmaus-Niströhren am 29.07.2026 konnte ein Vorkommen durch Sichtung eines Individuums dieser Art nachgewiesen werden (s. Abb. 4). Bei einer weiteren Kontrolle am 18.09.2026 konnten Nachweise mittels Sichtung von typischem Nistmaterial und eines Individuums erbracht werden (s. Abb. 5).

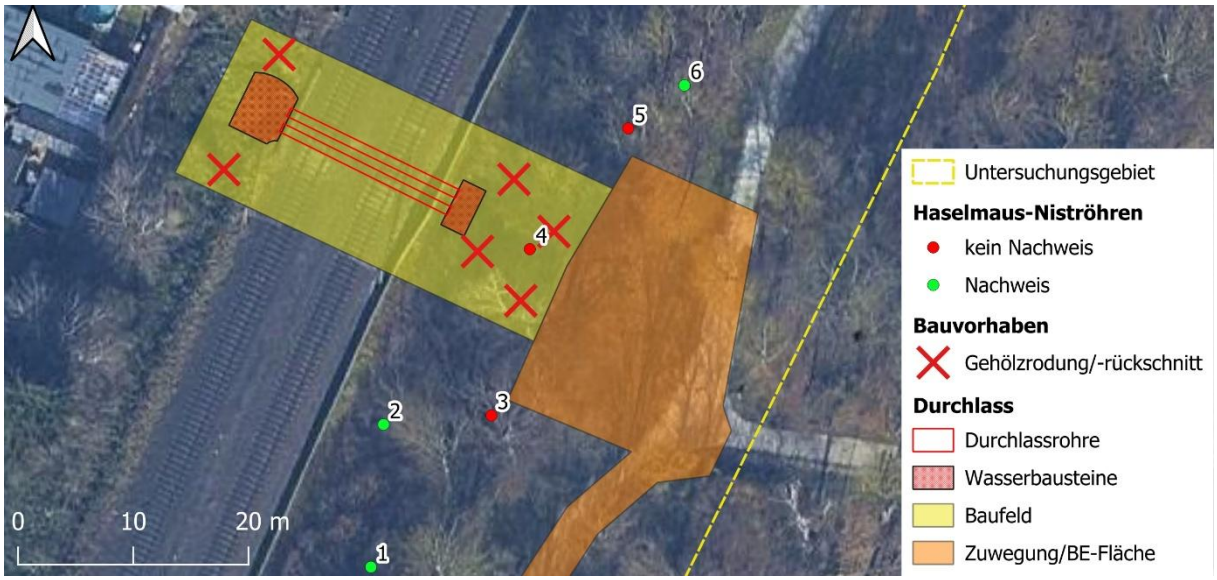


Abbildung 3: Haselmaus-Niströhren im Bereich des Bauvorhabens.



Abbildung 4: Haselmaus bei Niströhre Nr. 2 (links) und Niströhre mit erstem Eintrag von Nistmaterial (rechts) während der ersten Kontrolle.

Am 04.05.2026 wurde der Durchlass auf ein Vorkommen von Fledermäusen und seine Habitateignung als Winterquartier überprüft. Es wurden kein Vorkommen von Fledermäusen entdeckt und der DL ist aufgrund seiner Struktur als Winterquartier ungeeignet (s. auch Standard-Kartierbericht).



Abbildung 5: Eintrag von Nistmaterial in Niströhre 1 (links) und Haselmaus bei Niströhre Nr. 6 (rechts) während der zweiten Kontrolle.

2.5 Pflanzen / Biotope

Die Zuordnung der im Untersuchungsgebiet vorzufindenden Biotoptypen (s. Bestands- und Konfliktplan) erfolgte nach dem *Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen* (DRACHENFELS, 2021). Diese wurden im Rahmen einer Begehung des Untersuchungsgebiets am 09.04.2024 ermittelt.

Die Bewertung der Biotoptypen basiert auf der *Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung* des Niedersächsischen Städtetages (NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG 2013). Demnach ist jedem Biotoptyp ein spezifischer Wertfaktor (WF) auf einer sechsstufigen Skala zugewiesen, welcher sich aus dem Wert des jeweiligen Biotoptyps für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und für das Landschaftsbild ergibt (s. Tabelle 1).

Tabelle 1: Wertfaktoren nach NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG (2013).

Wertfaktor (WF)	Bedeutung
5	sehr hohe Bedeutung
4	hohe Bedeutung
3	mittlere Bedeutung
2	geringe Bedeutung
1	sehr geringe Bedeutung
0	weitgehend ohne Bedeutung

In Tabelle 2 werden die im Untersuchungsgebiet erfassten Biotoptypen aufgelistet und bewertet. Im rund 5 ha großen Untersuchungsgebiet wurden insgesamt elf verschiedene Biotoptypen im Sinne von Hauptkürzeln erfasst. Darüber hinaus wurde eine Fläche mit einem Doppelkürzel versehen, was zu einer zwei weiteren Biotoptypenkombinationen führt (z. B. FGR/FGF = nährstoffreicher Graben/ schnell fließender Graben).

Doppelkürzel kommen zur Anwendung, wenn mit dem nachgestellten Biotoptypenkürzel die Funktionalität des mit dem vorangestellten Kürzel beschriebenen Vegetationstyps

beschrieben wird. Hierbei beschreibt der erstgenannte Biotop- bzw. Nutzungstyp die Vegetationsform und ist damit ausschlaggebend für die Bewertung. Mit dem nachgestellten Biotoptypenkürzel wird hier die Funktionalität des mit dem vorangestellten Kürzel bezeichneten Vegetations- bzw. Nutzungstyps beschrieben. So beschreibt das Doppelkürzel FGR/FGF einen nähstoffreichen Graben mit einer permanenten, schnellen Wasserführung, welche in etwa mit einem Bach zu vergleichen ist.

Die flächenmäßig größten Biotoptypen sind strukturreiche Kleingartenanlagen (PKR) mit einer Fläche von 15588 m², gefolgt von standortgerechtem Gehölzbestand (HPS) mit ca. 10098 m² und Gleisanlagen (OVE) mit 8303 m.

Laut der *Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen* nach DRACHENFELS (2021) werden einige Gehölz-, Gewässer-, und Ruderal-Biotoptypen als „gefährdet" bzw. „beeinträchtigt" eingestuft (Tabelle 2).

Die Ermittlung des Kompensationsumfangs und eine Erläuterung der Bilanzierungsmethode erfolgen in Kap. 4.1.

Tabelle 2: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet.

Nr.	Code	Biotoptyp	RL	WF	Fläche [m²]	Gesamtflächenanteil [%]
2	**Gebüsche und Gehölzbestände**					
2.10.2	HFM	Strauch-Baumhecke	3	3	7491	14,93
2.16.3	HPS	Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand	*	3	10098	20,13
4	**Binnengewässer**					
4.13.3/ 4.13.6	FGR/FGF	Nährstoffreicher Graben/ schnell fließender Graben	3/*	2	332	0,66
10	**Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren**					
10.4.1	UHF	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	3d	3	710	1,42
12	**Grünanlagen**					
12.1.1	GRR	Artenreicher Scherrasen	*	2	3681	7,33
12.3.1	HSE	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	3	3	1563	3,12
12.4.1	HEB	Einzelbaum/Baumgruppe des Siedlungsbereichs	3	E	351	0,71
12.7.1	PKR	Strukturreiche Kleingartenanlage	*	2	15588	31,07
13	**Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen**					
13.1.1	OVS	Straße	.	1	499	0,99
13.1.5	OVWa	Weg, Asphalt, Beton	.	1	290	0,58
13.1.5	OVWw	Weg, wassergebundene Decke/Lockermaterial (z.B. lehmig- kiesig)	.	1	1268	2,53
13.1.11	OVE	Gleisanlage	.	1	8303	16,55
Gesamtfläche					**50174**	**100**

Erläuterung: Nr., Code, Bezeichnung: Biotoptypen aus DRACHENFELS (2021); **RL:** Einstufung der Gefährdung der Biotoptypen nach DRACHENFELS (2019) (2 = stark gefährdet bzw. stark beeinträchtigt, 3 = gefährdet bzw. beeinträchtigt, * = nicht landesweit gefährdet, aber teilweise schutzwürdig, . = Einstufung nicht sinnvoll/keine Angabe, d = entwicklungsbedürftiges Degenerationsstadium bzw. beeinträchtigte Ausprägung eines naturnäheren, vorrangig schutzwürdigen Biotoptyps); **WF:** Wertfaktoren nach NIEDERSÄCHSISCHEM STÄDTETAG (2013); **Fläche [m²]:** Fläche des jeweiligen Biotoptyps; **Gesamtflächenanteil [%]:** prozentualer Gesamtflächenanteil.

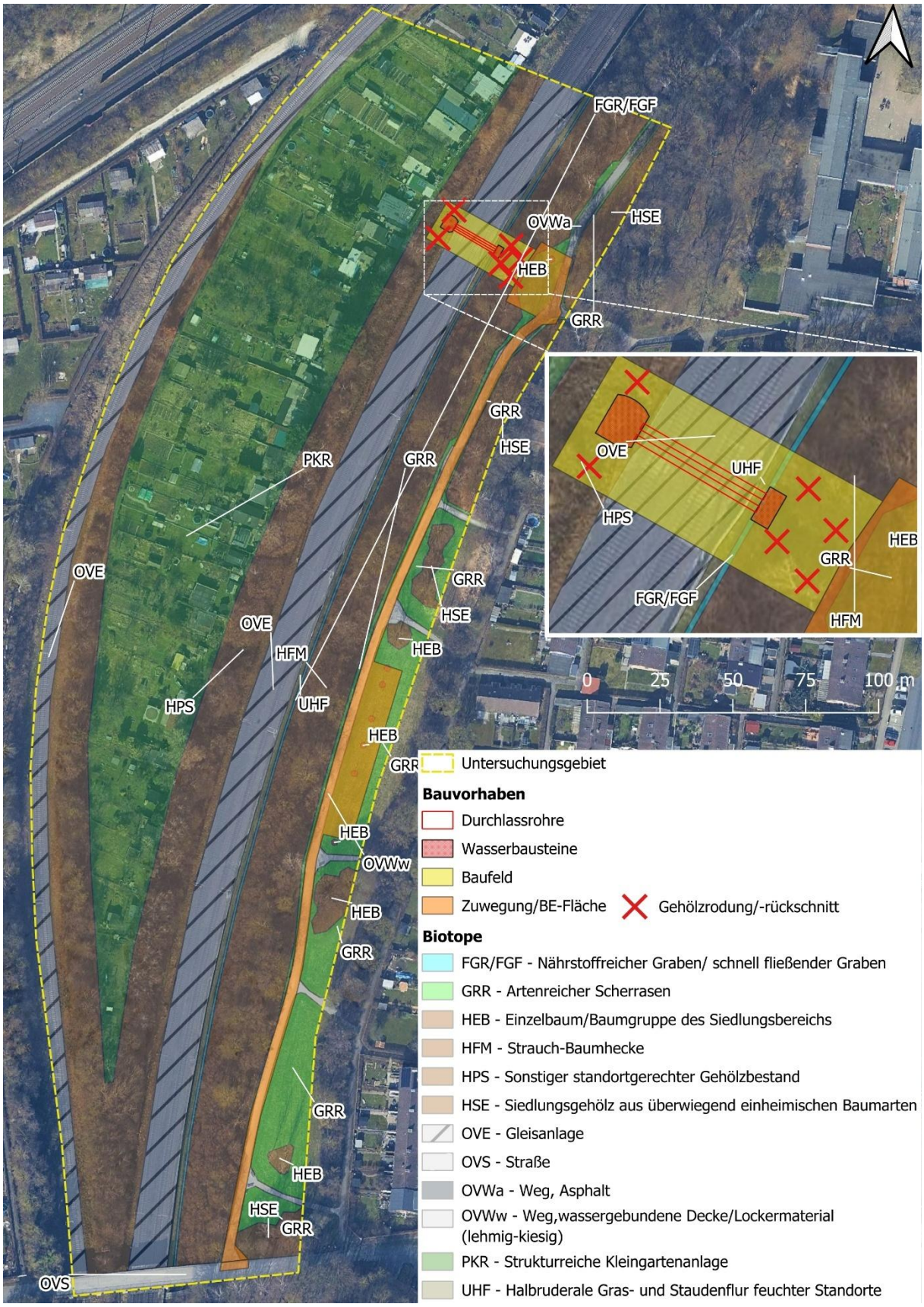


Abbildung 6: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet (Hintergrundkarte: Google Satellite).

2.6 Landschaftsbild und Erholung

Westlich des Bahndammes ist das Landschaftsbild durch die Kleingartenanlage geprägt, wodurch der Erholungswert als hoch einzuschätzen ist. Die Bahnstrecke bildet eine Grenze zwischen der Kleingartenanlage auf der Westseite und einem Gehölzstreifen mit sich anschließender Parkanlage auf der Ostseite.

Der östlich des Bahndammes gelegene Teil des UG besitzt einen hohen Erholungswert trotz seiner Nähe zur Bahnstrecke 3600. Der bahnparallele Gehölzstreifen hilft, neben der Lärmschutzwand, Geräuschemissionen des Bahnbetriebs abzufangen. Die bahnparallele Parkanlage dient Anwohnern als Naherholungsgebiet für Spaziergänge oder Fahrten mit dem Rad. In dem Park gelegene Sportstätten und Spielplätze werden von umliegenden Schulen und Kindertagesstätten genutzt.

3. Wirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft

Vor dem Hintergrund der bereits beschriebenen räumlichen Ausdehnung und zeitlichen Abfolge des geplanten Bauvorhabens (s. Kap. 1.4) sowie dem Bestand und Wert der einzelnen Naturgüter im Untersuchungsgebiet (s. Kap. 2) lassen sich potenzielle Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft (= Konflikte) ableiten (s. folgendes Kap. 3.1). Auf dieser Grundlage werden in einem weiteren Schritt Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen entwickelt, mit dem Ziel, die Beeinträchtigungen gänzlich zu vermeiden oder auf ein Maß unterhalb der Erheblichkeitsschwelle zu reduzieren (s. Kap. 3.2). In der daran anschließenden Konflikt-analyse (s. Kap. 3.3) werden die unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen ermittelt, für die eine Kompensationspflicht besteht.

3.1 Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen (= Konflikte) von Natur und Landschaft

Nachfolgend wird dargestellt, welche potenziellen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch das Vorhaben ausgelöst werden. Die Konflikte unterscheiden sich nach den Vorhabenphasen Bau, Anlage und Betrieb. Da die geplante Baumaßnahme keine Veränderungen der betriebsbedingten Wirkungen zur Folge hat, entfällt die Betrachtung betriebsbedingter Konflikte. Potenzielle bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen (Tabelle 3 und 4) werden im Folgenden entsprechend gruppiert aufgelistet.

Tabelle 3: Baubedingte Konflikte bezüglich der Naturgüter des BNatSchG.

Naturgut	Potenzielle baubedingte Beeinträchtigung
Boden	• Bo1: Bauzeitliche Inanspruchnahme bzw. Beeinträchtigung von Bodenfunktionen durch Verdichtung • Bo2: Eintrag von Schadstoffen in den Boden (z. B. Maschinenkraftstoffe, Schmierstoffe)
Wasser	• W1: Eintrag von Schweb- und Schadstoffen in Oberflächengewässer und ins Grundwasser
Klima/Luft	• K1: Beeinträchtigung der Lufthygiene durch baubedingte Immissionen
Tiere, Pflanzen (einschl. Biotope)	• B1: Tötungsgefahr von Tieren im Zuge der Baufeldfreimachung, des Baugeschehens sowie der Flächeninanspruchnahme im Bereich der Baustellen- und Bereitstellungsflächen • B2: Vergrämung von Tieren durch baubedingten Lärm, optische Störwirkung (Bewegungen von Menschen und Baumaschinen), Erschütterungen und Staubimmissionen • B3: Verlust/ Beeinträchtigung von Biotoptypen durch bauzeitliche Flächenbeanspruchung und Gehölzrodung
Landschaftsbild	• L1: Beeinträchtigung des Landschaftsbilds/ der Erholungseignung durch Gehölzrodung

Tabelle 4: Anlagebedingte Konflikte bezüglich der Naturgüter des BNatSchG.

Naturgut	Potenzielle anlagebedingte Beeinträchtigung
Boden	• Neuversiegelung auf etwa 25 m² im Ein- und Auslaufbereich des DL
Wasser	• keine
Klima/Luft	• keine
Tiere, Pflanzen (einschl. Biotope)	• B5: Verlust von Biotopen durch dauerhafte Flächeninanspruchnahme
Landschaftsbild	• L1: Beeinträchtigung des Landschaftsbilds/ der Erholungseignung durch Gehölzrodung

3.2 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Nach § 15 (1) BNatSchG ist der „Verursacher eines Eingriffs […] verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen." Diese Pflicht ist durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen umzusetzen. Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen können auf diese Weise vollständig vermieden oder die Eingriffsintensität soweit minimiert werden, dass die Erheblichkeitsschwelle unerreicht bleibt.
Folgende allgemeingültige konfliktvermeidende oder -mindernde Maßnahmen sind Teil von Gesetzen, Deutschen Industrienormen und anderen Regelwerken und werden nicht als gesonderte Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen dieses landschaftspflegerischen Fach-

beitrags ausgewiesen. Vielmehr wird deren Umsetzung im Sinne ordnungs- und vorschriftsmäßigen Arbeitens als selbstverständlich vorausgesetzt.

- Gehölzschnitt-, Fäll- und Rodungsarbeiten finden gemäß § 39 (5) Satz 1 Nr. 2 BNatSchG ausschließlich im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28. Februar statt.
- Zur Minimierung von Baulärm, Abgasen und sonstigen Schadstoffen kommen Fahrzeuge und Maschinen zum Einsatz, die einem neuen Stand der Technik entsprechen. Ebenso ist auf die vorgesehenen Einsatzzeiten der Baumaschinen sowie grundsätzlich auf den Einsatz lärmarmer Baumaschinen entsprechend den aktuell gültigen Normen zu achten.
- Es dürfen keine wassergefährdenden Stoffe in Oberflächengewässer oder das Grundwasser gelangen. Baufahrzeuge und Baumaschinen müssen deshalb regelmäßig gewartet und auf Leckagen kontrolliert werden. Ölbindemittel und Gewässersperren sind vorzuhalten. Auftretende Bodenverunreinigungen und sonstige Fremdmaterialien werden unverzüglich und restlos entfernt.
- Um die Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes so gering wie möglich zu halten, wird die Flächeninanspruchnahme flächensparend und flächenschonend durchgeführt.
- Die Vorschriften der DIN 18.300 „Erdarbeiten“, DIN 18.915 „Vegetationstechniken im Landschaftsbau – Bodenarbeiten“, DIN 18.916 „Vegetationstechniken im Landschaftsbau – Pflanzen und Pflanzarbeiten“, DIN 18.917 „Vegetationstechniken im Landschaftsbau – Rasen und Saatarbeiten“ und DIN 19.731 „Verwertung von Bodenmaterial“ sind zu beachten.

Die darüber-hinausgehenden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, die sich von den vorhabenspezifischen Konflikten (s. Kap. 3.1) ableiten, werden im Folgenden aufgelistet und beschrieben.

Tabelle 5: Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.

Maßnahmen-Nr.	Bezeichnung
001_V	Bodenschutz
002_V	Gewässerschutz
003_V	Gehölz-/ Baumschutz
004_V	Baufeldfreimachung außerhalb des Brutzeitraums
005_V	Wiederherstellung von beanspruchten Flächen
006_V	Umweltfachliche Bauüberwachung (UBÜ)

001_V: Bodenschutz während der Bauphase

Die Bodenarbeiten erfolgen gemäß den Bestimmungen der DIN 19731 „Verwertung von Bodenmaterial“, den Anforderungen der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV, 2021) sowie gemäß LAGA-Regelwerk. Die Bodenarbeiten haben in Anlehnung an die DIN 19639 „Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“ zu erfolgen. Zudem sind weitere gesetzliche Grundlagen zum Abfallrecht (Bund, Bundesland, Landkreis, Kommune) sowie zum Bodenschutz-/Altlastenrecht (Bund, Bundesland) im Zuge des Bauvorhabens zu berücksichtigen.

Alle befahrenen oder anders stark in Anspruch genommenen Flächen sind gegenüber Verdichtungen durch ein Geotextil/Vlies und der Aufbringung von RC-Material (alternativ Lastverteilungsplatten) oder durch Baggermatratzen in ausreichender Form zu schützen. Beim Ausbau ist der Feuchtezustand bzw. die Konsistenz des Bodens zu beachten. Nur Böden mit einer geeigneten Mindestfestigkeit dürfen ausgebaut werden. Nach nassen Witterungsperioden müssen die Böden daher ausreichend abgetrocknet sein. Unbefestigte Flächen dürfen bei hoher Bodenfeuchte nicht mit Radfahrzeugen befahren werden. Ein Befahren mit Kettenfahrzeugen ist möglich.

Die BE-Flächen werden zum Schutz von Boden und dem Grundwasser so eingerichtet und betrieben, dass Schadstoffeinträge in den Untergrund verhindert werden. Um die Rekultivierung zu unterstützen, ist vor der temporären Auslegung von Geotextil/Vlies oder anderem Material auf der Zuwegung sowie der BE-Fläche der Oberboden nicht abzuschieben. Sofern eine Nutzung von Lastverteilungsplatten für die geplante Art der Inanspruchnahme ausreichend ist, sind diese zu bevorzugen.

Im Zuge der Baufeldfreimachung anfallendes Schnittgut oder Hackschnitzel darf nicht auf den Baustelleneinrichtungsflächen verbleiben und ist ordnungsgemäß zu entsorgen. Nach den Bauarbeiten sind alle Fremdmaterialien zu entfernen und bei starken Bodenverdichtungen eine Tiefenlockerung durchzuführen.

002_V: Gewässerschutz
Zusätzlich zu den allgemein geltenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (s. oben) muss während der Bauzeit auf mögliche Überflutungen geachtet werden. Ist etwa durch ein Starkregenereignis eine Überflutung des Vorhabengebietes zu erwarten, sind sofort alle Baumaschinen, Baufahrzeuge und wassergefährdenden Stoffe aus dem Gebiet zu entfernen.

003_V: Gehölz-/ Baumschutz
Bauzeitlich werden Schutzzäune im Bereich von Gehölzbeständen in kritischen bzw. gefährdeten, an das Vorhaben angrenzenden Bereichen vorgesehen (Baumschutz nach DIN18.920 und R SBB). Die Lage der Zäune ist Abbildung 7 zu entnehmen und wird vor Ort von einer umweltfachlichen Bauüberwachung (s. Maßnahme 006_V) konkretisiert.

Die Art und Ausbildung des Schutzzauns ist variabel (Holzbretter, Maschendraht, Knotengeflecht, Baustahlmatten, Gewebefolie usw.). Die Zaunhöhe liegt zwischen 1,50 m und 2,50 m, der Pfostenabstand beträgt max. 4 m. Um Verdichtungen im Wurzelraum von Bäumen zu vermeiden, wird – soweit es die örtlichen Gegebenheiten zulassen – ein Mindestabstand von 1,50 m zur Kronentraufe von Bäumen bzw. zum Gebüschrand eingehalten. Sollte es notwendig sein, wird gemäß den genannten Richtlinien Einzelbaumschutz vorgenommen. Der Stamm wird durch fachgerechten Stammschutz vor mechanischen Beschädigungen geschützt.

004_V: Baufeldfreimachung außerhalb des Brutzeitraums
Zum Schutz von Brutvögeln und Nestern findet die Baufeldfreimachung gemäß § 39 (5) Satz 1 Nr. 2 BNatSchG ausschließlich im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28. Februar statt.

005_V: Wiederherstellung bauzeitlich in Anspruch genommener Flächen
Bauzeitlich genutzte Flächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten in ihren ursprünglichen Zustand versetzt bzw. in der nachfolgend erläuterten Weise rekultiviert. Als Ersatz für die Gehölzrodungen beiderseits des DL werden im Auftrag der DB InfraGO AG an Ort und Stelle ca. 326 m² Gehölze standortgerechter Arten (z. B. Gemeine Hasel, Feldahorn) neu gepflanzt.

Der als BE-Fläche beanspruchte artenreiche Scherrasen (GRR) ist entsprechend der im Bestand vorhandenen Nutzungsgrenzen nach erfolgter Beweissicherung in Absprache mit den Eigentümern in den ursprünglichen Zustand zu versetzen. Fremdmaterial und -substrat sowie sonstige Verunreinigungen werden restlos entfernt, verdichtete Böden werden aufgelockert.

Sollte ein Wiederanfüllen von Bodensubstrat an bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen notwendig werden, ist ausschließlich mageres Substrat zu verwenden (kein nährstoffreicher Oberboden), das gemäß § 40 BNatSchG frei von invasiven Neophyten ist.

Bei den Erd-, Pflanz- und Saatarbeiten sind sämtliche geltenden Gesetze, Normen und Regelwerke zu berücksichtigen, die die entsprechenden Arbeiten betreffen (s. auch „allgemeingültige konfliktvermeidende oder -mindernde Maßnahmen“ unter Kap 3.2).

006_V: Umweltfachliche Bauüberwachung (UBÜ)
Während der Vorbereitung und Durchführung des Bauprozesses ist eine umweltfachliche Bauüberwachung (UBÜ) vorgesehen. Die Aufgaben der UBÜ sind insbesondere die Überwachung der Einhaltung aller Bestimmungen der Genehmigungsunterlagen, der allgemein anerkannten Regeln der Technik, der Einhaltung der Umweltgesetzgebung sowie der baulichen Übereinstimmung mit den Ausführungsplänen und dem Leistungsverzeichnis des Bau-Auftragnehmers sofern Umweltbelange betroffen sind. Das äußert sich u. a. in folgenden Tätigkeiten:

- Aufklärung und Einweisung der Bauleitung und ausführenden Kräfte bezüglich der gebotenen umwelt- und naturschutzfachlichen Maßnahmen
- Teilnahme an Bauberatungen
- Kontakte zu den Umweltbehörden
- Dokumentation des Bauablaufs bezogen auf Umweltbelange
- Beweissicherung im Schadensfall
- Kontrolle artenschutzrechtlich relevanter Aspekte

Die UBÜ ist des Weiteren befugt, die Maßnahme 002_V (Gehölz-/Baumschutz) entsprechend der Anforderungen des Bauprozesses anzupassen.

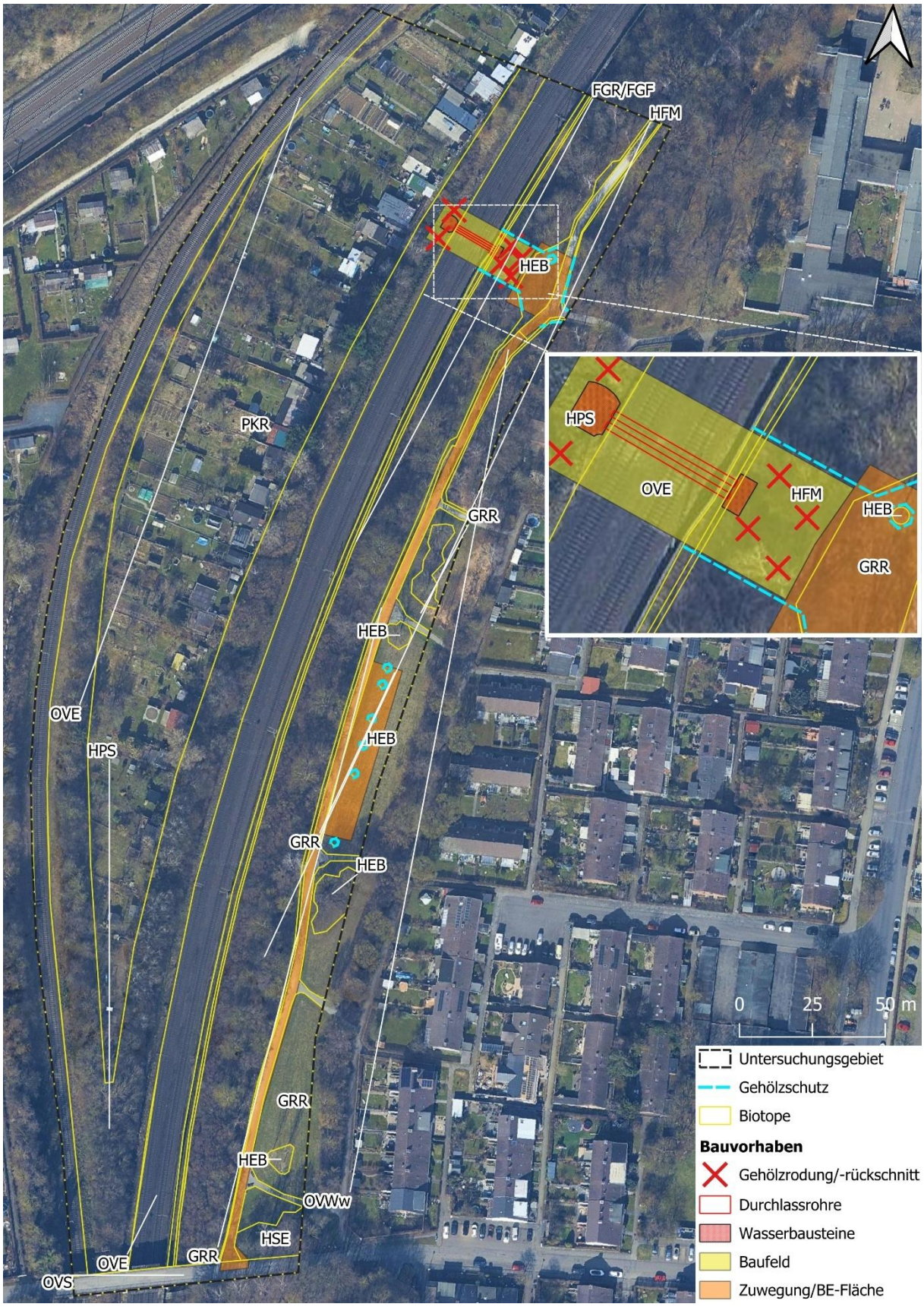


Abbildung 7: Maßnahmenplan / Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen (Hintergrundkarte: Google Satellite).

3.3 Ermittlung erheblicher Beeinträchtigungen (Konfliktanalyse)

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (s. Kap. 3.2) werden auf Grundlage der potenziellen Beeinträchtigungen (= Konflikte, s. Kap. 3.1) die verbleibenden, erheblichen Beeinträchtigungen ermittelt, beschrieben und bewertet.

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 14 verschiedene Biotop- bzw. Nutzungstypen erfasst. Gesetzlich geschützte Biotoptypen liegen im Vorhabengebiet nicht vor.

3.4 Baubedingte Beeinträchtigungen

3.4.1 Boden

Während des Bauvorhabens wird der Boden im UG in unterschiedlicher Weise baubedingt beeinträchtigt.

Im Bereich des DL sind westlich des Gleisbetts (bahnlinks) ein Baufeld von 108 m² und östlich (bahnrechts) ein Baufeld von 192 m² Fläche vorgesehen. Beide Baufelder liegen auf Gehölz-Biotopen bzw. Ruderalflur und Grabenfläche. An das östliche Baufeld soll eine BE-Fläche auf artenreichem Scherrasen von ca. 283 m² anschließen, welche an eine Baustraße angebunden ist. Die Fläche der Baustraße beträgt ca. 1315 m² und sie führt auf dem vorhandenem Schotterweg etwa 370 m nach Süden, wo sie an die Verkehrsstraße „Sieberweg“ anbindet. Dabei werden für diese Zuwegung auch insgesamt etwa 112 m² artenreicher Scherrasen beansprucht. Auf ungefähr der Hälfte der Zuwegung soll eine 650 m² große BE-Fläche auf artenreichem Scherrasen mit mehreren Einzelbäumen eingerichtet werden. Für die sechs Bäume ist jeweils ein Einzelbaumschutz vorgesehen.

In den Bereichen der Baufelder und- Straßen sowie der BE-Flächen ist mit einer Verdichtung des Bodens durch Baustellenverkehr und Gerät zu rechnen (Konflikt Bo1). Ferner ist die Gefahr des Austretens von Kraftstoffen und Schmiermitteln der Baufahrzeuge generell denkbar (Konflikt Bo 2).

Durch die Anlage von Schienen- und Wegeinfrastruktur ist von einer Bodenverdichtung und einer damit einhergehenden Einschränkung der Bodenfunktion im Gleisbereich und des Schotterwegs auszugehen. Insgesamt ist damit zu rechnen, dass der Boden im gesamten UG anthropogen geprägt wurde, die Gehölz- und Grünlandbereiche jedoch eine naturnahe Bodenfunktion erfüllen. Durch Beachtung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (s. Kap. 3.2) kann eine erhebliche baubedingte Beeinträchtigung ausgeschlossen werden.

3.4.2 Wasser

Im UG befinden sich keine natürlichen Steh- oder Fließgewässer, sondern nur der beschriebene Graben (Bahnseitengraben, landwirtschaftlicher Entwässerungsgraben s.o.). Da dieser jedoch permanent Wasser führt und in die Leine mündet sind geltende Vorschriften, insbesondere bei Betonierarbeiten, dringen zu beachten. Die Grundwasserneubildung wird lediglich durch die mögliche Bodenverdichtung (Konflikt Bo 1) während der Bauphase geringfügig beeinträchtigt. Durch Einhaltung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (s. Kap. 3.2) können erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen, sowie eine Verschlechterung im Sinne

der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) für Oberflächen- und Grundwasser ausgeschlossen werden.

3.4.3 Klima, Luft

Im Zuge der Bauarbeiten, insbesondere beim Erdbau und dem Transport trockener Materialien sowie durch den allgemeinen Baustellenverkehr, kann es zu einer erhöhten Staubentwicklung und Abgasemissionen kommen (Konflikt K1). Durch die Berücksichtigung der allgemeinen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (s. Kap. 3.2) kann eine erhebliche Beeinträchtigung der Lufthygiene durch Bautätigkeiten ausgeschlossen werden.

3.4.4 Tiere

Das Vorhabengebiet stellt einen Lebensraum für verschiedene Lebewesen dar, sodass eine potenzielle Tötungsgefahr für Tiere während der Bauzeit generell nicht ausgeschlossen werden kann (Konflikt B1). Jedoch kann durch Fällungen bzw. Rodungen außerhalb des Brutzeitraums Vermeidungsmaßnahme 001_VA) die Tötung nicht flügger Jungvögel vermieden werden.

Im Bereich des Bauvorhabens wurden Haselmäuse festgestellt. Deswegen sollte nach Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde der Stadt Göttingen zunächst nur ein Rückschnitt bzw. eine Fällung der im Baufeld befindlichen Gehölze außerhalb des Brutzeitraums vom 01.10.2026 bis 28.02.2027 stattfinden, da die den Bilchen (Gliridae) zugehörigen Haselmäuse Winterschlaf halten. Die Baumstümpfe sollen erst nach dem Erwachen der Haselmäuse ab etwa Mitte April entfernt werden. Somit wird den Tieren bei Störung durch Rodungsarbeiten die Möglichkeit zur Flucht in dort angrenzende Habitate geboten. Gegebenenfalls müssen nach Absprache mit der Naturschutzbehörde zusätzliche Nistmöglichkeiten in Form von Nistkästen in angrenzenden Bereichen bereitgestellt werden.

Durch und die Verfügbarkeit von unmittelbar angrenzenden Lebensräumen wird Tieren eine Möglichkeit zur Flucht geboten, sodass die Funktion als Ruhe- und Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt. Nach Abschluss der Baumaßnahme und den anschließenden Wiederanpflanzungen von Gehölzen ist die Möglichkeit zur fortgesetzten Habitatnutzung beanspruchter Flächen durch Tiere gegeben.

Eine Beeinträchtigung der Tierwelt durch Lärm, Erschütterungen, etc. während der Durchführung der Baumaßnahme ist hinsichtlich der Vorbelastung (Schienenverkehr) und unter Beachtung der allgemeingültige Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (Kap 3.2) als nicht erheblich einzustufen.

3.4.5 Pflanzen / Biotope

Im Zuge der Baustelleneinrichtung kommt es zu Gehölzrückschnitten bzw. -rodungen. Auf der Westseite des Bahndamms werden zur Baustelleneinrichtung 108 m² sonstiger standortgerechter Gehölzbestand (Biotoptyp HPS) entfernt. Es ist davon auszugehen, dass sich dort innerhalb dreier Vegetationsperioden Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte (Biotoptyp URF)

oder etwa halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (Biotoptyp UHF) ansiedelt. Erst langfristig ist mit der Wiederbesiedlung von Gehölzen zu rechnen.

Östlich des Bahndamms werden zur Baustelleneinrichtung 218 m² Strauch-Baumhecke (Biotoptyps HFM) entfernt. Es ist anzunehmen, dass (abzüglich der durch das Bauwerk versiegelten Fläche von 7 m², s. Kap. 3.5.1) innerhalb von drei Vegetationsperioden 211 m² der Fläche wieder durch Pflanzen des Biotoptyps UHF besiedelt werden. Nur langfristig ist mit der Wiederbesiedlung von Gehölzen zu rechnen.

Östlich daran anliegend und auch 130 m südlich sollen zwecks Baustelleneinrichtung ca. 286 m² bzw. ca. 650 m² artenreicher Scherrasen (Biotoptyp GRR) beansprucht werden. Auf der nördlichen BE-Fläche befindet sich ein jüngerer Apfelbaum, der mit Gehölzschutz zu versehen ist. Auf der südlichen BE-Fläche stehen zudem sechs junge Einzelbäume, die mit Gehölzschutz zu versehen sind. Es ist davon auszugehen, dass sich die Vegetation auf den beanspruchten Scherrasenflächen innerhalb dreier Vegetationsperioden, und unter Beachtung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (Kap. 3.2), wieder erholt (Tabelle 6). Die Gehölzrückschnitte bzw. -rodungen stellen jedoch einen erheblichen Eingriff dar und müssen ausgeglichen werden.

3.4.6 Landschaftsbild und Erholung

Das Landschaftsbild wird bauzeitlich durch den Anblick von Baugruben, Baufahrzeugen und BE-Flächen auf einer begrenzten Fläche qualitativ verringert. Während der Bauaktivität und den daraus resultierender Lärmemissionen und der Flächenbeanspruchung wird der Erholungswert stark verringert. Allerdings ist diese Verringerung vor dem Hintergrund der relativ kurzen Bauzeit zu vernachlässigen. Um die Beeinträchtigung des Landschaftsbilds und des Erholungswerts durch die Rodungen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle zu halten, sollten Neupflanzungen von Gehölzen in allen gerodeten Bereichen vorgenommen werden.

3.5 Anlagebedingte Beeinträchtigungen

3.5.1 Boden

Vorhabenbedingt kommt es zu einer Neuversiegelung auf einer Fläche von ca. 25 m² (15 m² bahnlinks und 10 m² bahnrechts) durch die Verlegung von Wasserbausteinen im Ein- und Auslaufbereich des neuen DL. Der Verbund der Wasserbausteine erfolgt durch Beton C12/15. Der neue DL verläuft unterhalb bereits bestehender Schieneninfrastruktur innerhalb eines Bahndamms. Die Versiegelung von ca. 25 m² Fläche stellt eine erhebliche Beeinträchtigung des Bodens dar (Konflikt Bo3: Verlust von Bodenfunktionen durch Versiegelung**)** und muss entsprechend in Form einer Kompensationsmaßnahme oder der Verrechnung auf einem Ökopunktekonto ausgeglichen werden.

3.5.2 Wasser

Natürliche Steh- und Fließgewässer kommen im UG nicht vor, jedoch ein schnell fließender, nährstoffreicher Graben, der in die Leine mündet. Niederschlagswasser wird in gleicher Weise

wie zuvor unter dem Bahndamm hindurch abgeleitet. Die möglicherweise geringere Grundwasserneubildung durch die Versiegelung von insgesamt 25 m² Fläche durch Wasserbausteine ist bei der Größenordnung vernachlässigbar. Die Anlage stellt demnach keine erhebliche Beeinträchtigung für Gewässer dar.

3.5.3 Klima, Luft

Aufgrund des räumlichen Umfangs und der Art des Vorhabens sind keine anlagenbedingten erheblichen Beeinträchtigungen der bestehenden klimatischen und lufthygienischen Funktionen durch das Vorhaben zu erwarten.

3.5.4 Tiere

Aufgrund des räumlichen Umfangs und der Art des Vorhabens ist bei einer ordnungsgemäßen Wiederbepflanzung der entstandenen Lücken in den zuvor gerodeten Gehölzbereichen eine anlagebedingte erhebliche Beeinträchtigung von Tieren und Pflanzen nicht gegeben.

3.5.5 Pflanzen / Biotope

Durch die Versiegelung von insgesamt etwa 25m² Fläche an Ein- und Auslauf des DL entsteht ein dauerhafter Biotopverlust (Konflikt B3: Verlust/ Beeinträchtigung von Biotoptypen durch dauerhafte Flächeninanspruchnahme). Dort ersetzt der Biotoptyp OFZp (befestigte Fläche mit sonstiger Nutzung, Natursteinpflaster) jeweils 15 m² des Biotoptyp HPS, 7 m² HFM und 3 m² FGR/FGF. Bei der Bebauung des Grabens handelt es sich jedoch nur um eine kleinflächige, naturnahe Pflasterung mit Wasserbausteinen als Schutz gegen wasserbedingte Ausspülungen, welche aus gewässerökologischer Sicht vernachlässigt werden kann. Dennoch stellt dies insgesamt eine erhebliche Beeinträchtigung dar und muss entsprechend in Form einer Kompensationsmaßnahme oder der Verrechnung auf einem Ökopunktekonto ausgeglichen werden (s. auch Kap. 3.5.1, Tabelle 6).

3.5.6 Landschaftsbild und Erholung

Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und des Erholungswertes entsteht hier in erster Linie durch die baubedingte Rodung von Gehölzen auf der Ost- und Westseite des Bahndammes. Auf der Westseite sind Rodungsmaßnahmen auf 108 m² vorgesehen. Die Rodungen im Bereich der östlich gelegenen Böschung fallen bei einer Fläche von ca. 218 m umfangreicher aus. Insgesamt kann man die Beeinträchtigungen durch die Rodungen als erheblich für das Landschaftsbild und den Erholungswert einstufen, da die fehlenden Gehölzbestände, von Westen betrachtet, nicht optisch aufgefangen werden. Der Erholungswert wird durch die fehlende Lärmschutzwirkung der Gehölze geschmälert. Durch eine Neupflanzung der gerodeten Stellen kann dieser Eingriff unerheblich werden.

Aufgrund der tiefen Lage des DL und des naturnahen Erscheinungsbildes der zu verwendenden Wasserbausteine sind anlagebedingte Beeinträchtigungen nicht gegeben. Somit kann eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch das Bauwerk selbst ausgeschlossen werden.

4. Ermittlung des Kompensationsumfangs, Kompensationsmaßnahmen

Gemäß dem Vermeidungsgebot des Bundesnaturschutzgesetzes werden im Rahmen des Maßnahmenkonzepts des landschaftspflegerischen Begleitplans (hier LFB) Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen entwickelt (s. Kap. 3.2). Im Zuge der Konfliktanalyse (s. Kap 3.3) wurde deutlich, dass viele Beeinträchtigungen vermieden oder soweit gemindert werden können, dass sie unterhalb der Erheblichkeitsschwelle bleiben.

Die verbleibenden Beeinträchtigungen sind über die Durchführung von Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen, eine Investition in einen Kompensationsflächenpool, die Entrichtung einer Ersatzgeldzahlung oder eine Kombination mehrerer Varianten zu kompensieren.

4.1 Ermittlung des Kompensationsflächenbedarfs

Der Kompensationsbedarf wurde auf der Grundlage der Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung (NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG, 2013) ermittelt. Im Wesentlichen basiert dieses Modell auf den Wertigkeiten der vorhandenen Biotoptypen. Die Biotoptypen (nach DRACHENFELS 2021) werden dabei auf einer Skala von 0 („wertlose“, versiegelte Flächen) bis 5 (naturnahe - natürliche, zumeist besonders geschützte Lebensräume) eingeteilt. Zur Eingriffsbilanzierung wird die jeweilige Biotopfläche mit dem spezifischen Wertfaktor multipliziert und ein Gesamtwert errechnet. Dieser Gesamtwert wird dem Gesamtwert der Planung gegenübergestellt. Aus der Differenz ergibt sich dann der Kompensationswert. Die Berechnung ist den nachfolgenden Tabellen zu entnehmen.

Einige beanspruchte Biotoptypen weisen nach dem Eingriff denselben Wert auf wie zuvor. Der Eingriff ist in diesen Bereichen konfliktfrei und führt zu keinem Defizit. Diese Biotoptypen sind in der Eingriffsbilanzierungstabelle (Tabelle 6) ebenso erkennbar wie jene, für die sich im Planungszustand eine Erhöhung des Biotopwertes ergibt.

Aus der Differenz zwischen den Biotopwerten des Bestandes (Ist-Zustand) und der Planung (Zustand nach Durchführung des Vorhabens) ergibt sich ein **Kompensationsdefizit von 47 Wertpunkten**.

4.2 Kompensations- oder Ausgleichsmaßnahme

In Abstimmung zwischen der DB InfraGO AG und der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Göttingen sind folgende Maßnahmen als Ausgleich bzw. Kompensation vorgesehen:

Als Ersatz für die Gehölzrodungen beiderseits des DL werden im Auftrag der DB InfraGO AG an Ort und Stelle ca. 326 m² Gehölze standortgerechter Arten (z. B. Gemeine Hasel, Feldahorn) neu gepflanzt. Das durch die Neuversiegelung entstehende Wertdefizit von 47 Punkten wird durch eine von der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Göttingen angeordnete Ersatzgeldzahlung abgegolten.

Tabelle 6: Eingriffsbilanzierung im Eingriffsbereich nach Niedersächsischem Städtetag (2013).

Bestand						Planung						
Nr.	**Code**	**Biotoptyp**	**WF/[m²]**	**Fläche [m²]**	**Flächen-äquiva-lent**	**Nr.**	**Code**	**Biotoptyp**	**WF/[m²]**	**Fläche [m²]**	**Flächen-äquiva-lent**	**Δ Flä-chenäqui-valent**
2.10.2	HFM	Strauch-Baumhecke	3	218	654	10.4.1	UHF	Halbruderale Gras- und Stauden-flur feuchter Standorte	3	211	633	-21,00
						13.2.5	OFZp	Befestigte Fläche mit sonstiger Nut-zung, *Natursteinpflaster*	1	7	7	7,00
2.16.3	HPS	Sonstiger standortgerechter Ge-hölzbestand	3	108	324	10.4.1	UHF	Halbruderale Gras- und Stauden-flur feuchter Standorte	3	93	279	-45,00
						13.2.5	OFZp	Befestigte Fläche mit sonstiger Nut-zung, *Natursteinpflaster*	1	15	15	15,00
4.13.3/ 4.13.6	FGR/ FGF	Nährstoffreicher Graben/ schnell fließender Graben	2	10	20	4.13.3/ 4.13.6	FGR/ FGF	Nährstoffreicher Graben/ schnell fließender Graben	2	7	14	-6,00
						13.2.5	OFZp	Befestigte Fläche mit sonstiger Nut-zung, *Natursteinpflaster*	1	3	3	3,00
10.4.1	UHF	Halbruderale Gras- und Stauden-flur feuchter Standorte	3	17	51	10.4.1	UHF	Halbruderale Gras- und Stauden-flur feuchter Standorte	3	17	51	0,00
12.1.1	GRR	Artenreicher Scherrasen	2	1019	2038	12.1.1	GRR	Artenreicher Scherrasen	2	1019	2038	0,00
12.3.1	HSE	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	3	12	36	12.3.1	HSE	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	3	12	36	0,00
12.4.1	HEB	Einzelbaum/Baumgruppe des Siedlungsbereichs	E	15	-	12.4.1	HEB	Einzelbaum/Baumgruppe des Siedlungsbereichs	E	15	E	-
13.1.1	OVS	Straße	0	27	0	13.1.1	OVS	Straße	0	27	0	0,00
13.1.5	OVWa	Weg, Asphalt, Beton	0	114	0	13.1.5	OVWa	Weg, Asphalt, Beton	0	114	0	0,00
13.1.5	OVWw	Weg, wassergebundene De-cke/Lockermaterial (lehmig- kie-sig)	0	1023	0	13.1.5	OVWw	Weg, wassergebundene De-cke/Lockermaterial (lehmig- kie-sig)	0	1023	0	0,00
13.1.11	OVE	Gleisanlage	0	210	0	13.1.11	OVE	Gleisanlage	0	210	0	0,00
				2773	**3123**					**2773**	**3076**	**-47,00**

Erläuterung: Nr., Code, Biotoptyp: Biotoptypen aus DRACHENFELS (2021); **WF/m²:** Wertfaktor aus NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG (2013) pro m²; **Fläche [m²]**: Beanspruchte Flächengröße in m²; **Flächenäquivalent:** Produkt aus WF und Fläche; **Δ Flächenäquivalent:** Differenz zwischen Flächenäquivalent von Bestand und Planung.

5. Zusammenfassung

An der Strecke 3600 Frankfurt a. M. - Göttingen ist von Seiten der DB Netz AG die Erneuerung des DL bei km 245,455 geplant. Der allgemeine Erhaltungszustand des bestehenden DL ist sehr schlecht. Die Erneuerung ist aufgrund der technischen Abgängigkeit und zur Aufrechterhaltung der vollen Verfügbarkeit der Strecke, sowie zur Gewährleistung eines sicheren Betriebsablaufs erforderlich (DB INFRAGO, 2025).

Nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG werden, unter Berücksichtigung des Gehölzschnitt- und Fällzeitraum vom 01. Oktober bis zum 28. Februar, durch die Erneuerung des Durchlasses keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst. Das Roden der verbleibenden Baumstümpfe soll mit Rücksicht auf die Haselmausvorkommen erst ab Mitte April erfolgen. Die DB InfraGO AG wird an Ort und Stelle des Gehölzverlustes ca. 326 m² Gehölze standortgerechter Arten neu pflanzen.

Im Rahmen der Ermittlung des Kompensationsumfangs für die erheblichen Beeinträchtigungen hat sich durch die Differenz zwischen den Biotopwerten des Bestandes (Ist-Zustand) und der Planung (Zustand nach Durchführung des Vorhabens) ein **Kompensationsdefizit von 47 WP** ergeben.

Mit der Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen und der Umsetzung der Kompensationsmaßnahme verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts.

.....

Rosdorf, 18.09.2026

6. Literaturverzeichnis

BUNDESAMT FÜR GEWÄSSERKUNDE (2026): Wasserkörpersteckbrief, geoportal.bafg.de. Abgerufen am 04.06.2026

BLANKE, I. (2019): Pflege und Entwicklung von Reptilienhabitaten. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 38: 1–80.

DB INFRAGO, (2025): Erläuterungsbericht zur Entwurfsplanung

DRACHENFELS, O. V. (2012): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen – Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. – Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 32, Nr. 1 (1/12): 1-60.

DRACHENFELS, O. V. (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand März 2023. – Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. Heft A/4, 336 Seiten.

LBEG (o. J., a): NIBIS Kartenserver – Themenkarte Bodenkunde: Bodenkarte 1:50.000 (BK50). Abgerufen am 31.07.2026 unter https://nibis.lbeg.de/cardomap3/?permalink=TjnDYyr.

LBEG (o. J., b): NIBIS Kartenserver – Themenkarte Hydrogeologie: Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung 1 : 200.000. Abgerufen am 24.08.2026 unter https://nibis.lbeg.de/cardomap3/?permalink=2S58UKa5.

NLWKN (o. J.) – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz: Themenkarte: Überschwemmungsgebiet. Abgerufen unter: https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/?lang=de&topic= Basisdaten&bgLayer=TopographieGrau&catalogNodes=&E=562419.17&N=5700303.90&zoom=9&layers=Ueberschwemmungsgebiete_Verordnungsflaechen_Niedersachsen_HWS

NMUEK – NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (o. J., a): Umweltkarten Niedersachsen – Themenkarte: Natur. Abgerufen am 22.07.2026 unter https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/umweltkarten/.

NMUEK – NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (o. J., b): Umweltkarten Niedersachsen – Themenkarte: Hydrologie (Wasserschutzgebiete). Abgerufen am 04.08.2026 unter https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/umweltkarten/.

NMUEK – NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (o. J., c): Umweltkarten Niedersachsen – Themenkarte: Wasserrahmenrichtlinie. Abgerufen am 04.05.2026 unter https://www.umweltkarten-niedersachsen.de