



Auftraggeber: DB Netz AG

Projekt: Erneuerung der EÜ Iserkull in Haan

Strecke 2525: Neuss – Schwelm – Abzw. Linderhausen,  
Bahn-km 27,900

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Projektnummer: 118002809

Autor  
Kirsten Wiecher  
Telefon  
0221 912843-26  
Mobil  
0174 6185977  
E-Mail  
kirsten.wiecher@afry.com

Datum  
26.10.2022  
Projekt-ID  
118002809

Auftraggeber  
DB Netz AG

Erneuerung der EÜ Iserkull in Haan  
Strecke 2525: Neuss – Schwelm – Abzw. Linderhausen,  
Bahn-km 27,900

Landschaftspflegerischer Begleitplan

AFRY Deutschland GmbH



gez. i. A. Kirsten Wiecher



gez. i. A. Sonja Kersten

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	5
2	Allgemeine Beschreibung des Vorhabens.....	5
3	Beschreibung von Natur und Landschaft .....	9
3.1	Untersuchungsrahmen und Vorprüfung der Schutzgüter/ Funktionen .....	9
3.2	Kurze Charakteristik des Untersuchungsgebietes .....	12
3.3	Geschützte Teile von Natur und Landschaft sowie planerische Vorgaben.....	12
3.3.1	Regionalplan.....	12
3.3.2	Flächennutzungsplan .....	13
3.3.3	Landschaftsplan .....	13
3.4	Schutzgebiete und schutzwürdige Bereiche .....	15
3.4.1	Natura 2000 Gebiete.....	15
3.4.2	Naturschutzgebiete.....	15
3.4.3	Landschaftsschutzgebiete .....	15
3.4.4	Geschützte Landschaftsbestandteile .....	16
3.4.5	Wasserschutzgebiete .....	16
3.4.6	Weitere Schutzgebiete .....	16
3.4.7	Baumschutzsatzung der Stadt Haan .....	16
3.4.8	Denkmalschutz .....	16
3.5	Biotoptypen und Pflanzen.....	17
3.6	Tiere .....	23
3.7	Boden .....	26
3.8	Wasser .....	30
3.9	Klima und Luft.....	31
3.10	Landschaftsbild.....	32
4	Vermeidung.....	32
4.1	Optimierung des Vorhabens.....	32
4.2	Vermeidungsmaßnahmen.....	33
5	Konfliktanalyse mit Eingriffsermittlung.....	33
5.1	Projektbezogene Wirkfaktoren .....	33
5.2	Methode Bewertung der Erheblichkeit und Bilanzierung der Beeinträchtigung..	36
5.3	Begründung der Unvermeidbarkeit (§ 3 Abs. 4 BKompV) .....	37
5.4	Biotoptypen und Pflanzen (Konflikt B1 und B2) .....	39
5.5	Boden (Konflikt Bo1 und Bo2) .....	41
6	Maßnahmenplanung.....	43
6.1	Maßnahmenkonzept .....	43
6.2	Kompensationsmaßnahmen.....	45
7	Vergleichende Gegenüberstellung .....	47
8	Gesamtbeurteilung des Vorhabens .....	51

8.1	Eingriffsregelung und Artenschutz .....	51
9	Quellenverzeichnis .....	52

## Anlagen

Anlage 10.1.1	Bestands- und Konfliktkarte i.M. 1:1.000
Anlage 10.1.2	Maßnahmenkarte i.M. 1:1.000

## Abbildungen

Abbildung 1:	Lage der zu erneuernden EÜ im Osten von Haan-Gruiten (Strecke 2525, Bahn-km 27,900) (Geobasis NRW 2020) .....	6
Abbildung 2:	Brückenbauwerk EÜ Iserkull, zu erneuernder Südteil, Blickrichtung Süd, 27.06.2019 .....	8
Abbildung 3:	Brückenbauwerk EÜ Iserkull, Nordteil, Blickrichtung Süd, 27.06.2019. ....	8
Abbildung 4:	Lage der EÜ Iserkull bei Bahn-km 2525 der Stecke 27,900 (GEOBASIS NRW 2020) .....	12
Abbildung 5:	Auszug aus dem Regionalplan Düsseldorf (Blatt 25) Bezirksregierung Düsseldorf 2018 .....	13
Abbildung 6:	Auszug aus der Festsetzungskarte des Landschaftsplan Kreis Mettmann (KREIS METTMANN 2012) .....	14
Abbildung 7:	Übersicht des Planungsraumes zum nächstgelegenen FFH-Gebiet DE 4704-303 .....	15
Abbildung 8:	Bodentypen im Planungsbereich (Bodenkarte 1:50.000) .....	27
Abbildung 9:	Böden mit einer Wahrscheinlichkeit von Naturnähe (GEOportal.NRW 2021) ..	28
Abbildung 10:	Grundwasserkörper (BafG 2021) .....	31

## Tabellen

Tabelle 1: Vorprüfung zur Ermittlung der vertieft zu untersuchenden Schutzgüter/Funktionen .....	9
Tabelle 2: Übersetzung der Biotoptypen von dem Landeskartierschlüssel zur BKompV.....	18
Tabelle 3: Biotoptypen im möglichen Wirkraum des Vorhabens und deren Bedeutung gemäß BKompV.....	20
Tabelle 4: Bewertung des Untersuchungsgebietes (UG) in Hinblick auf die „Vielfalt von Tierarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt“ .....	25
Tabelle 5: Bewertungsrahmen „Natürliche Bodenfunktionen – Regler- und Speicherfunktion, Filter- und Pufferfunktion, Natürliche Bodenfruchtbarkeit“.....	26
Tabelle 6: Bewertung „Natürliche Bodenfunktionen – Regler- und Speicherfunktion, Filter- und Pufferfunktion und Natürliche Bodenfruchtbarkeit“.....	29
Tabelle 7: Bewertungsrahmen „Funktion für den Naturhaushalt, die sich aus der Qualität und Quantität der Oberflächengewässer einschließlich der natürlichen Selbstreinigungsfähigkeit der Fließgewässer ergeben und Funktionen im Niederschlagsabflusshaushalt (Retentionsfunktion)“.....	30
Tabelle 8: Beschreibung der Wirkfaktoren.....	35
Tabelle 9: Feststellung der Schwere der Beeinträchtigungen.....	36
Tabelle 10: Gegenüberstellung Konflikte und Vermeidung .....	37
Tabelle 11: Bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme von Biotoptypen.....	40
Tabelle 12: Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen von Boden (Konflikt Bo1) für alle zutreffenden Wirkfaktoren und Ermittlung der Erheblichkeit. ....	41
Tabelle 13: Biotopwertbezogene und funktionsspezifische Kompensationsmaßnahmen .....	46
Tabelle 14: Vergleichende Gegenüberstellung Eingriff/Ausgleich .....	47

## 1 Einleitung

Die DB Netz AG plant auf der Strecke 2550 Aachen – Kassel die Erneuerung des südlichen Teils der Eisenbahnüberführung (EÜ) Iserkull in Haan. Die EÜ befindet sich auf der Strecke 2525 im Streckenabschnitt Gruiten (Hp) – Wuppertal-Vohwinkel im Bahn-km 27,900. Aufgrund des schlechten baulichen Zustandes wird die Erneuerung der EÜ erforderlich und soll zukünftig die Verfügbarkeit des Streckenabschnitts Gruiten (Hp) – Wuppertal-Vohwinkel dauerhaft sicherstellen.

Zur Ermittlung möglicher Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt wurde eine Umweltklärung (Screening) gemäß §7 UVPG oder gemäß § 9 i. V. m. § 7 UVPG für das nach § 18 Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG) beantragte Vorhaben durch die AFRY Deutschland GmbH (2021) durchgeführt.

Im Ergebnis des Screenings wurde festgestellt, dass durch die geplante Erneuerung Eingriffe in Natur und Landschaft gemäß § 14 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit § 30 Landesnaturschutzgesetz NRW (LNatSchG NRW) entstehen sowie eine Betroffenheit streng geschützter Arten möglich ist.

Das Vorhaben fällt in den Anwendungsbereich der Bundeskompensationsverordnung (BKompV) vom 14. Mai 2020 (BGBl. I S. 1088) nach § 1 BKompV, aufgrund der Zuständigkeit des Eisenbahn Bundesamtes (EBA) für die Genehmigung des Vorhabens.

Als Voraussetzung für die eisenbahnrechtliche Genehmigung ist demnach ein den Anforderungen der Eingriffsregelung i. S. des § 17 BNatSchG in Verbindung mit § 33 LNatSchG NRW genügender Landschaftspflegerischer Begleitplan zu erarbeiten. Die Beschreibung und Bewertung der Biotoptypen erfolgte zunächst auf Grundlage der „Referenzliste der Biotoptypen mit Definitionen“ des LANUV NRW (Stand 04/2020), deren Bewertung auf Grundlage der „Liste der Zusatzcodes“ (LANUV NRW, Stand 04/2020), da zum Zeitpunkt der Biotoptypenkartierung noch keine Kartieranleitung nach BKompV vorlag. Anhand des Übersetzungsschlüssels der BKompV für NRW (Stand 11.08.2020) wurden die Biotoptypen entsprechend der Anlage 2 der BKompV übertragen.

Der „Umweltleitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebbahnen, Teil III: Umweltverträglichkeitsprüfung, Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung“ in der aktuellen Fassung August 2014 wird der Bearbeitung dieses Landschaftspflegerischen Begleitplans zu Grunde gelegt (EISENBAHN-BUNDESAMT 2014).

Im Mai 2022 hat eine Aktualisierung des Umweltleitfadens, Teil III – Naturschutzrechtlich Eingriffsregelung (EISENBAHN-BUNDESAMT 2022) stattgefunden. Da zu diesem Zeitpunkt die Bearbeitung des Landschaftspflegerische Begleitplans bereits weitestgehend abgeschlossen war, wird, unter Berücksichtigung der Übergangsfristen und in Abstimmung mit der DB Netz AG, auf die redaktionelle Anpassung der Gliederung nach der neuen Mustervorlage verzichtet. Inhaltlich ergeben sich in dem vorliegenden Gutachten hierdurch keine Defizite.

## 2 Allgemeine Beschreibung des Vorhabens

Das Projektziel ist die vollständige Erneuerung der Eisenbahnüberführung nach aktuell geltendem Standard und technischem Regelwerk mit dem weiteren Ziel die Verfügbarkeit der Infrastruktur auf Dauer mängelfrei zu gewährleisten.

Geplant ist die Erneuerung des südlichen Bauwerkes der EÜ Iserkull. Die Erneuerung des nördlichen Bauwerks ist nicht Teil der Planung.

Im Zuge der Vorplanung wurden verschiedene Varianten untersucht. Dabei wurde die Vorzugsvariante 1.1: Halbrahmen mit Tiefgründung gewählt. Diese Planung umfasst die Herstellung der Widerlager im Schutz von Hilfsbrücken sowie die Herstellung des Überbaus in abgesenkter Lage.

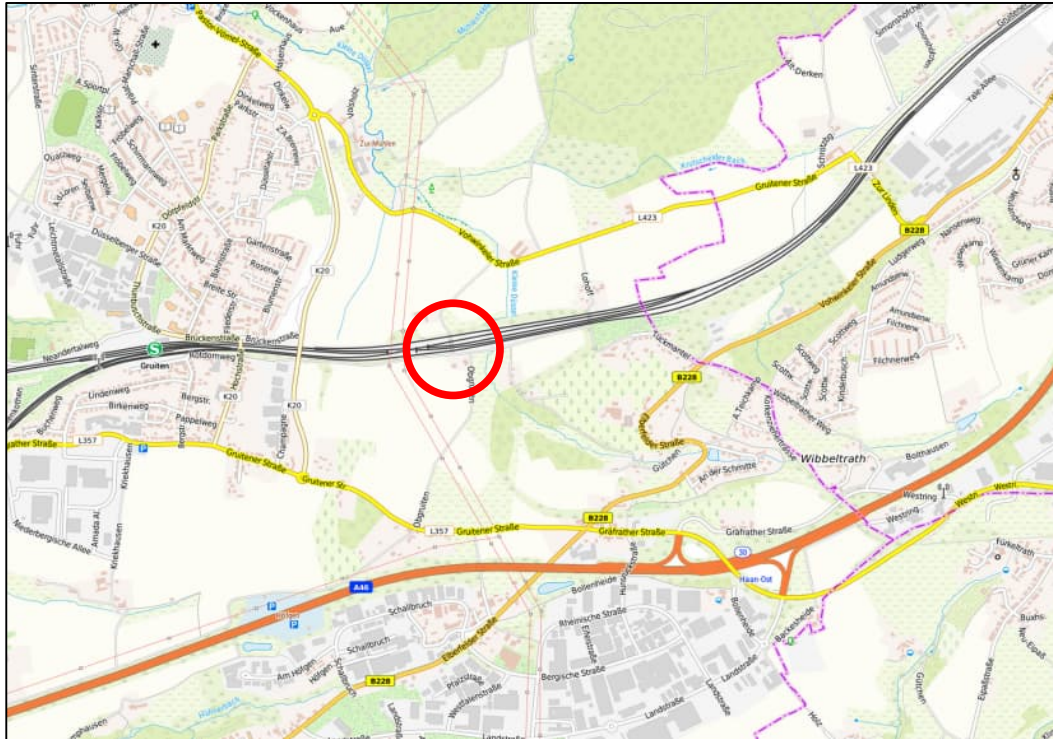


Abbildung 1: Lage der zu erneuernden EÜ im Osten von Haan-Gruiten (Strecke 2525, Bahn-km 27,900) (Geobasis NRW 2020)

#### Bestand

Im bestehenden Zustand werden vier Gleise der elektrifizierten Strecke 2550, 2733 und 2525 in km 27,900 über den Anliegerweg „Iserkull“ in Haan geführt. Die Gleise verlaufen im betrachteten Abschnitt in Kurvenradien auf einem bis zu 10,00 m hohen Bahndamm.

Die Straße „Iserkull“ ist einspurig ausgebildet und hat eine Gesamtbreite von ca. 6,50 m im Bauwerksbereich. Die lichte Höhe beträgt 4,50 m. An der Südseite der EÜ schließt der Weg an die Anliegerstraße „Obgruiten“ an. Nördlich der EÜ schließt eine bestehende Gewölbebrücke an, welche die Strecken 2550 (Gegengleis), und 2731 (Richtungs- und Gegengleis) überführt. Im nördlichen Verlauf des Anliegerweges grenzt die Vohwinkeler Str. an.

Der zu erneuernde südliche Teil der EÜ (entspricht der Verlängerung von 1909) besteht aus zwei WiB-Überbauten, getrennt durch einen Lichtschacht zwischen den Strecken-gleisen 2525 und 2733, und flachgegründeten Betonwänden. Südlich sind Schrägflügel zur Sicherung des Bahndammes angeschlossen. Die Gründung der Flügelwände ist als Flachgründung ausgebildet. Das vorhandene Bauwerk weist keine Entwässerung auf.

Im Anschluss an die süd-östliche Flügelwand schließt eine Bestandsmauer an, welche im weiteren Verlauf in Richtung Osten an eine vorhandene Böschungsentwässerung angrenzt. Die Wand dient der Sicherung des vorhandenen Geländesprungs an den „Obgruiter Weg“. Die Wand befindet sich im Baufeld und muss deshalb zurück gebaut werden.

## Planung

Gemäß dem Technischen Erläuterungsbericht (DB Netz AG 2022) sind zur Erneuerung der EÜ „Iserkull“ drei tiefgegründete Rahmenbauwerke vorgesehen. Die Tiefgründung erfolgt mittels vorgebohrter Bohrpfahlgründung in den tieferliegenden Schichtenhorizont.

Das neue Bauwerk erhält zur Sicherung des Bahndammes auf der Südseite tiefgegründete Schräglügel. Auf der Nordseite erfolgt der Anschluss an die bestehende Gewölbebrücke. Hier wird zur Begrenzung des Überbaus und des Rettungsweges eine Betonaufkantung errichtet.

Zur Ausführung gelangen Zwillingsträgerhilfsbrücken, welche auf den rückverankerten Verbauten aufgelagert werden. Für die Baumaßnahmen werden Verbauten zur Sicherung der erforderlichen Geländesprünge und zur Herstellung der notwendigen Baufreiheit vorgesehen.

Die Dammböschungen werden mit einer Neigung von 1:1,5 hergestellt und an den Bestand entsprechend angeschlossen. Die Bestandsmauer wird für den Endzustand wiederhergestellt, um die Sicherung des wiederhergestellten Bahndammes zu gewährleisten. Es ist eine Betonfertigteil-Stützwand geplant.

Die Entwässerung der neuen Überbauten erfolgt über das Spiegelgefälle des Überbaus in die Hinterfüllung der Widerlager. An den Widerlagerwänden sind erdseitig Sickerwände angeordnet, das Sickerwasser wird in Grundrohren gesammelt und der neuen Straßenentwässerung zugeführt.

Im Bestand erfolgt die Straßenentwässerung über das vorhandene Gefälle in die Straßengräben. Durch die Anpassung der zu erneuernden Straßenbereiche wird eine neue Straßenentwässerung erforderlich sein. An die neue Straßenentwässerung schließt die neue Brückenentwässerung (DN 150) an. Die Vorflut der neuen Straßenentwässerung ist der südlich gelegene Straßengraben.

Die Entwässerung der Gleisanlagen wird nicht geändert. Bauzeitlich werden die vorhandenen Schachtbauwerke und Leitungen zurückgebaut und nach Ende der Baumaßnahme wieder hergestellt.

Die bestehende Gleisgeometrie ist im Bauzustand beizubehalten und im Endzustand wiederherzustellen. Die erforderlichen lichten Abmessungen werden wie im Bestand ausgeführt.

Auf der Nord- und Südseite der neuen EÜ ist jeweils ein Rettungsweg vorgesehen. Der südliche Rettungsweg wird dementsprechend bis zu der neuen Diensttreppe (unmittelbar südwestlich des Schräglügels) angeordnet.

Der Rückbau und die Erneuerung der Unterbauten und der Flügelwände erfolgt unter Aufrechterhaltung des laufenden Eisenbahnbetriebs im Schutz von vier Gleishilfsbrücken.

## Wasserhaltung während der Bauphase

Die geplante Baugrubensohle befindet sich oberhalb des Grundwasserspiegels. Es wird daher nicht in das Grundwasser eingegriffen. Zur Fassung von bauzeitlich ggf. auftretenden Oberflächen- und Schichtenwassers ist eine offene Wasserhaltung vorzusehen und ausreichend dimensionierte Schmutzwasserpumpen vorzuhalten. Das Baugrubenwasser ist vorab zu sammeln und in den nahegelegenen, südlichen Straßengräben der Stadt Haan einzuleiten.

Die Andienung der Baustelle und der Baustelleneinrichtungsflächen erfolgt über das öffentliche Straßennetz aus Richtung Westen über die Verbindungsstraße der Vohwinkelers Straße und Gruitener Straße. Der Weg ist im Zuge der Baumaßnahme nach Süden hin auszubauen, um den Anforderungen der Baumaschinen zu entsprechen. Eine weitere Zuwegungsmöglichkeit ist der aus Richtung Osten parallel zum Bahndamm verlaufende Weg „Obgruiten“. Dieser verläuft entlang des Bahndammes bis zur EÜ Lohoff und schließt an die

Anliegerstraße „Tüchmantel“ an, welche weiter durch das Wohngebiet verläuft und an die B228 anschließt.

Aufgrund der erforderlichen baulichen Abläufe im Hinblick auf die erforderlichen Arbeiten „unter rollendem Rad“, muss der überführte Zufahrtsweg „Iserkull“ für den Zeitraum von gewissen Bautätigkeiten voll gesperrt werden.

Eine Baustelleneinrichtungsfläche wird auf einer Ackerfläche südwestlich der EÜ errichtet. Alle Baustelleneinrichtungsflächen und Baustraßen werden nach Abschluss der Baumaßnahme wieder in den ursprünglichen Zustand versetzt.

Bedingt durch die geforderten bzw. notwendigen Sperrungen (Straße und Bahn) beträgt die Bauzeit dieser Erneuerungsmaßnahme inkl. Zusammenhangsmaßnahmen etwa 17 Monate. Die Inbetriebnahme der EÜ Iserkull ist gemäß vorliegenden Gesamttrahmenterminplan im April 2027 geplant.

Es sind 6 Bauphasen vorgesehen:

1. Bauvorbereitung
2. Herstellung Verbauten und Baubehelfe
3. Rückbau EÜ + Wasserhaltungs- und Sicherungsmaßnahmen
4. Neubau EÜ
5. Rückbau Verbauten und Baubehelfe
6. Restarbeiten



Abbildung 2: Brückenbauwerk EÜ Iserkull, zu erneuernder Südteil, Blickrichtung Süd, 27.06.2019



Abbildung 3: Brückenbauwerk EÜ Iserkull, Nordteil, Blickrichtung Süd, 27.06.2019.

### 3 Beschreibung von Natur und Landschaft

#### 3.1 Untersuchungsrahmen und Vorprüfung der Schutzgüter/ Funktionen

Der Untersuchungsrahmen wird nach den Vorgaben des § 4 BKompV erstellt.

##### Vorprüfung der Schutzgüter/ Funktionen

Als Erstes wird eine Vorprüfung (überschlägige Prüfung, § 4 BKompV) aller Funktionen in Anlage 1 BKompV durchgeführt. Diese Prüfung erfolgt basierend auf vorhandenen Informationen und durch Abfrage bei den zuständigen Naturschutzbehörden (ONB/HNB oder UNB) und dem EBA. Es sind, über die Biotoptypen und das Landschaftsbild hinaus, alle Funktionen vertieft zu untersuchen für die eine „erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere“ nicht ausgeschlossen werden kann. Dies ist gegeben, wenn:

- im Wirkraum eine Funktion hervorragender Bedeutung möglicherweise vorkommt,
- im Wirkraum mittlerer Stärke, Dauer und Reichweite eine Funktion sehr hoher Bedeutung möglicherweise vorkommt oder
- im Wirkraum hoher Stärke, Dauer und Reichweite eine Funktion hoher Bedeutung möglicherweise vorkommt.

Die Wirkräume und die Intensität der Wirkung (Stärke, Dauer und Reichweite) wird in Kap. 5.1 näher ausgeführt. Die Vorprüfung der Schutzgüter und Funktionen ist in Tabelle 1 dokumentiert.

Die als Naturgut aufgeführte Wechselwirkung (§ 7 Abs. 1 S. 2 BNatSchG) wird durch die biotoptypwertbezogene Kompensation mit abgedeckt (Deutscher Bundestag Drucksache 19/17344). Zudem werden Wechselwirkungen zu den anderen Naturgütern mitberücksichtigt. Eine zusätzliche Beschreibung, Bewertung und Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen für das Naturgut ist somit nicht erforderlich. Die als Naturgut aufgeführte Wechselwirkung (§ 7 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) wird durch die Biotoptypen mit abgedeckt (Deutscher Bundestag Drucksache 19/17344). Zudem werden Wechselwirkungen in den anderen Naturgütern mitberücksichtigt. Eine zusätzliche Beschreibung, Bewertung und Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen ist somit nicht erforderlich.

*Tabelle 1: Vorprüfung zur Ermittlung der vertieft zu untersuchenden Schutzgüter/Funktionen*

nicht relevant betroffen: Es ist nach der überschlägigen Prüfung keine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere (nach Anlage 3 BKompV) bei den Schutzgütern Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima oder Luft zu erwarten oder nur sehr geringe (§ 3 Abs. 1 S. 2 BKompV) Wirkungen bzw. beim Schutzgut Landschaftsbild sind keine erhebliche Beeinträchtigung (nach Anlage 3 BKompV) zu erwarten.

zu untersuchen: Es erfolgt eine Erfassung und Bewertung der weiteren Schutzgüter nach § 6 BKompV.

Schutzgut/Funktion (Spalte 3 und 4 der Anlage 1 BKompV sind zu berücksichtigen)	nicht relevant betroffen	zu untersuchen
Biotoptypen		
Biotoptypenkartierung		immer erforderlich
Tiere		
Vielfalt von Tierarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt <u>Datengrundlage</u> : Biotoptypenkartierung/Ortsbegehung, LINFOS NRW, Messtischblattabfrage LANUV, Vorhabenbeschreibung im Erläuterungsbericht	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Schutzgut/Funktion (Spalte 3 und 4 der Anlage 1 BKompV sind zu berücksichtigen)	nicht relevant betroffen	zu unter- suchen
Als relevante Artengruppen wurden Brutvögel, Reptilien und Schmetterlinge (Nachtkerzenschwärmer) ermittelt.		
<b>Pflanzen</b>		
<b>Vielfalt von Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt</b> <u>Datengrundlage:</u> Biotopkartierung/Ortsbegehung, LINFOS NRW, Floraweb Spezielle floristische Untersuchungen sind nicht erforderlich. Im Rahmen der Biotoptypenkartierungen wurden keine Vorkommen besonderer, relevanter (geschützter) Pflanzenarten festgestellt. Die Berücksichtigung der Flora erfolgt im Zusammenhang mit den Biotoptypen.	☒	☐
<b>Boden</b>		
<b>Regler- und Speicherfunktion</b> <u>Datengrundlage:</u> Bodenkarten BK50, Schutzwürdige Böden in NRW Relevanz aufgrund des Vorkommens von Parabraunerde und Kolluvisol, die eine besondere Schutzwürdigkeit aufweisen	☐	☒
<b>Filter- und Pufferfunktion</b> <u>Datengrundlage:</u> Bodenkarten BK50, Schutzwürdige Böden in NRW Relevanz aufgrund des Vorkommens von Parabraunerde und Kolluvisol, die eine besondere Schutzwürdigkeit aufweisen	☐	☒
<b>Natürliche Bodenfruchtbarkeit</b> <u>Datengrundlage:</u> Bodenkarten BK50, Schutzwürdige Böden in NRW Relevanz aufgrund des Vorkommens von Parabraunerde und Kolluvisol, die eine besondere Schutzwürdigkeit aufweisen	☐	☒
<b>Vielfalt von Bodentypen und Bodenformen als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes</b> <u>Datengrundlage:</u> Kartendienste des GEOportal NRW; Geologischer Dienst NRW (u. a. Geotopkataster); Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO): Archivböden; Die Böden im Untersuchungsgebiet weisen diesbezüglich keine besonderen Funktionen auf.	☒	☐
<b>Wasser</b>		
<b>Funktionen für den Naturhaushalt, die sich aus der Qualität und Quantität der Oberflächengewässer einschließlich der natürlichen Selbstreinigungsfähigkeit der Fließgewässer ergeben</b> <u>Datengrundlage:</u> Biotoptypenkartierung/ ELWAS-WEB Östlich des Untersuchungsgebietes quert das Oberflächengewässer „Kleine Düssel“ die Bahntrasse. Einleitung von ggf. anfallendem Baugrubenwasser in die „Kleine Düssel“.	☐	☒
<b>Funktionen für den Naturhaushalt, die sich aus der Qualität und Quantität des Grundwassers ergeben</b> <u>Datengrundlage:</u> Hydrogeologische Karte von NRW, ELWAS Web Der Grundwasserkörper befindet sich in einem guten chemischen Zustand	☒	☐
<b>Hochwasserschutz und Funktionen im Niederschlags-Abflusshaushalt (Retentionsfunktion)</b> <u>Datengrundlage:</u> Hochwassergefahrenkarte, ELWAS_WEB, NRW Umweltdaten vor Ort (Hochwassergefahrenkarte) Es ist ein Überschwemmungsgebiet für die Kleine Düssel ausgewiesen. Dieses liegt ebenfalls außerhalb des USG.	☒	☐
<b>Klima, Luft</b>		

Schutzgut/Funktion (Spalte 3 und 4 der Anlage 1 BKompV sind zu berücksichtigen)	nicht relevant betroffen	zu unter- suchen
Lufthygienische Ausgleichsfunktionen <u>Datengrundlage:</u> Biotoptypenkartierung/Klimaatlas NRW	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Klimatische Ausgleichsfunktionen <u>Datengrundlage:</u> Biotoptypenkartierung/Ortsbegehung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Klimaschutzfunktionen durch Treibhausgasspeicher oder -senken <u>Datengrundlage:</u> Biotoptypenkartierung/Ortsbegehung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Landschaftsbild</b>		
Vielfalt von Landschaften als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes <u>Datengrundlage:</u> Biotoptypenkartierung/Ortsbegehung, LINFOS NRW	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Funktionen im Bereich des Erlebens und Wahrnehmens von Landschaft einschließlich der Eignung der Landschaft für die landschaftsgebundene Erholung <u>Datengrundlage:</u> Biotoptypenkartierung/Ortsbegehung, LINFOS NRW	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nach der überschlägigen Prüfung (siehe Die Wirkräume und die Intensität der Wirkung (Stärke, Dauer und Reichweite) wird in Kap. 5.1 näher ausgeführt. Die Vorprüfung der Schutzgüter und Funktionen ist in Tabelle 1 dokumentiert.

Die als Naturgut aufgeführte Wechselwirkung (§ 7 Abs. 1 S. 2 BNatSchG) wird durch die biototypwertbezogene Kompensation mit abgedeckt (Deutscher Bundestag Drucksache 19/17344). Zudem werden Wechselwirkungen zu den anderen Naturgütern mitberücksichtigt. Eine zusätzliche Beschreibung, Bewertung und Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen für das Naturgut ist somit nicht erforderlich. Die als Naturgut aufgeführte Wechselwirkung (§ 7 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) wird durch die Biotoptypen mit abgedeckt (Deutscher Bundestag Drucksache 19/17344). Zudem werden Wechselwirkungen in den anderen Naturgütern mitberücksichtigt. Eine zusätzliche Beschreibung, Bewertung und Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen ist somit nicht erforderlich.

Tabelle 1, Spalte „nicht relevant betroffen“) sind keine erheblichen Beeinträchtigungen besonderer Schwere (nach Anlage 3 BKompV) bzw. nur sehr geringe Beeinträchtigungen (§ 3 Abs. 1 S. 2 BKompV) bei den Schutzgütern Pflanzen, Boden (Vielfalt von Bodentypen und Bodenformen als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes) und Klima/ Luft zu erwarten. Beim Schutzgut Landschaftsbild sind keine erheblichen Beeinträchtigungen (nach Anlage 3 BKompV) zu erwarten.

Gemäß Tabelle 1, Spalte „zu untersuchen“ erfolgt eine Erfassung und Bewertung folgender Schutzgüter bzw. einzelner Funktionen:

- Biotoptypen
- Tiere
- Boden (nur: Regler- und Speicherfunktion, Filter- und Pufferfunktion und Natürliche Bodenfruchtbarkeit)
- Wasser (nur: Funktionen für den Naturhaushalt, die sich aus der Qualität und Quantität der Oberflächengewässer einschließlich der natürlichen Selbstreinigungsfähigkeit der Fließgewässer ergeben)

## Untersuchungsraum und -methoden

Es erfolgte eine Auswertung öffentlich zugänglicher Daten in Hinblick alle Schutzgüter von Natur und Landschaft einschließlich der Schutzgebiete.

Der Untersuchungsraum umfasst den Eingriffsbereich der technischen Planung sowie einen den gesamten Wirkungsbereich des Bauvorhabens umfassenden Korridor um den Eingriffsbereich herum (inklusive Zuwegung/ Baustraßen und Baustelleneinrichtungsflächen).

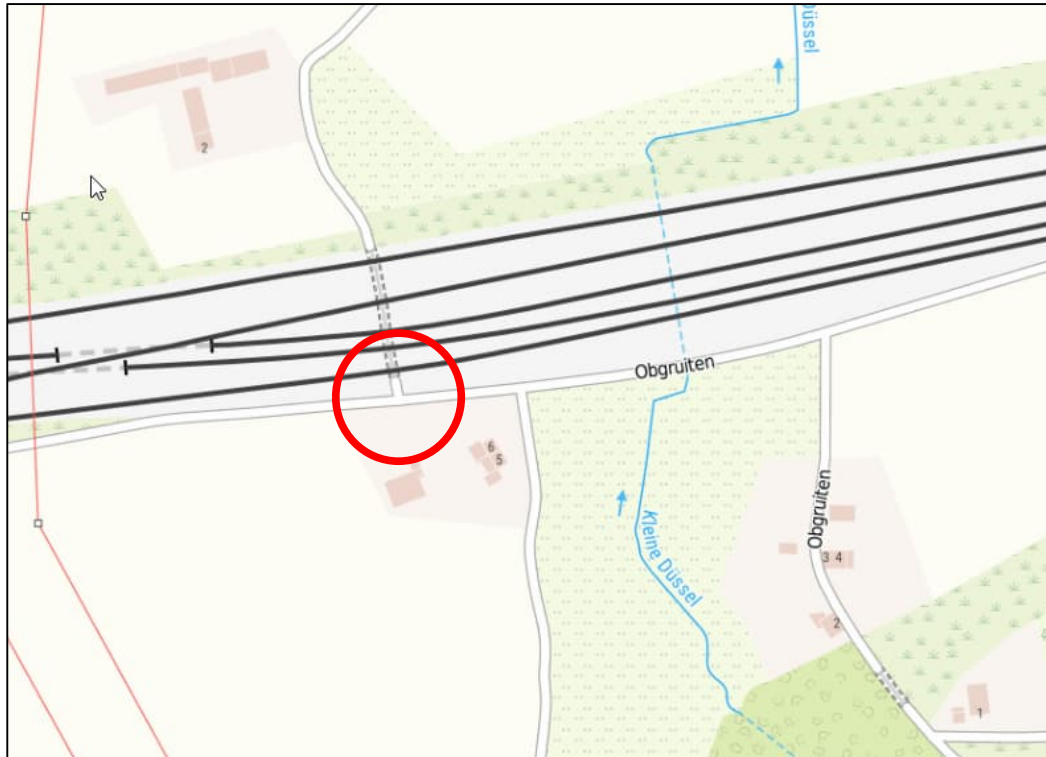


Abbildung 4: Lage der EÜ Iserkull bei Bahn-km 2525 der Stecke 27,900 (GEOBASIS NRW 2020)

Die dem Gutachten zu Grunde liegende Biotoptypenkartierung erfolgte am 27.06.2019.

### 3.2 Kurze Charakteristik des Untersuchungsgebietes

Die Eisenbahnüberführung (EÜ) befindet sich im östlichen Stadtgebiet der kreisangehörigen Stadt Haan (Stadtteil Gruiten) im Kreis Mettmann und ist dem Regierungsbezirk Düsseldorf zugeordnet. Erneuert wird nur der Südteil des Brückenbauwerkes.

Das unmittelbare Umfeld der Eisenbahnüberführung ist vorrangig durch landwirtschaftliche Nutzflächen (Acker und Grünland) und Gehölzbestände geprägt. Südlich und nördlich der EÜ befinden sich zwei Hoflagen.

Etwa 120 m südöstlich der EÜ verläuft die „Kleine Düssel, welche durch die Verbundfläche „Düsseltal und Nebentälchen von Kocherscheidt bis Oberhaan“ fließt.

### 3.3 Geschützte Teile von Natur und Landschaft sowie planerische Vorgaben

#### 3.3.1 Regionalplan

In der zeichnerischen Festlegung des rechtskräftigen Regionalplans der Bezirksregierung Düsseldorf (Blatt 25) ist der Untersuchungsraum gekennzeichnet als „Allgemeiner Freiraum- und

Agrarbereich". Darüber hinaus kommt ihm die Freiraumfunktion "Regionaler Grünzug" zu (BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF 2018). Im Umfeld des Fließgewässers „Kleine Düssel“ sind Überschwemmungsbereiche ausgewiesen. Südlich der Bahntrasse kommt den „allgemeinen Freiraum- und Agrarbereichen“ eine Funktion zum „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung“ zu.

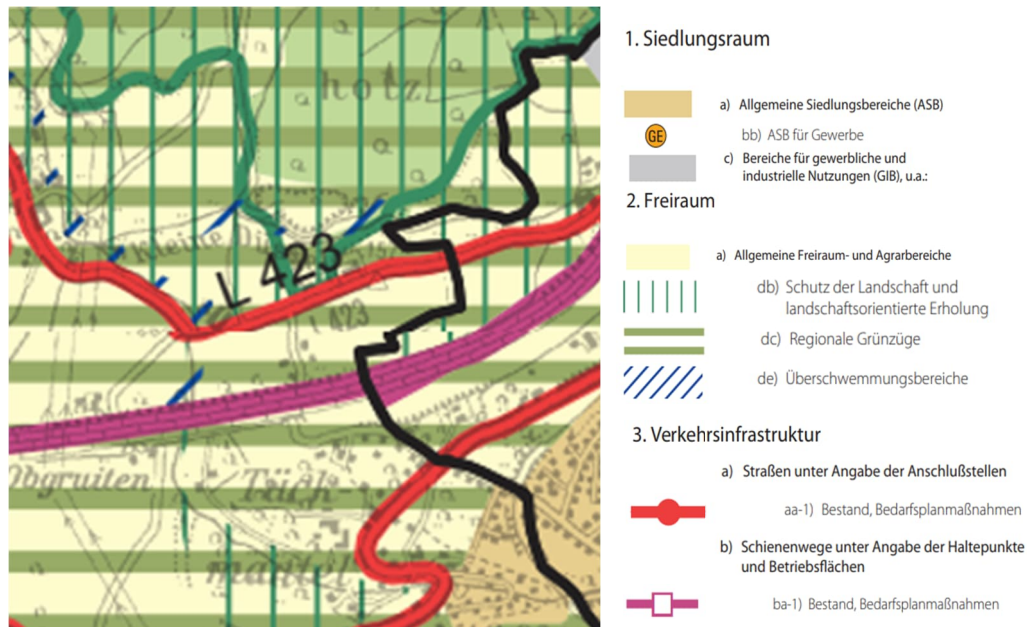


Abbildung 5: Auszug aus dem Regionalplan Düsseldorf (Blatt 25) Bezirksregierung Düsseldorf 2018

### 3.3.2 Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan der Stadt Haan wird das Plangebiet dargestellt als "Fläche für die Landwirtschaft" (STADT HAAN INTEGRATIVES RAUMINFORMATIONSSYSTEM STAND 06. 2021).

### 3.3.3 Landschaftsplan

Der Untersuchungsraum liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplanes des Kreises Mettmann (KREIS METTMANN 2012).

Südöstlich des Untersuchungsraumes gibt es besondere Festsetzungen für Brachen mit der Zweckbestimmung „natürliche Entwicklung“ A 3.1-28. Auf der an der kleinen Düssel gelegenen Fläche befindet sich ein Ufergehölz aus Weiden und Erlen mit Hochstaudenunterwuchs. Das Arteninventar ist naturnah und standorttypisch. Von einer Aufforstung ist abzu-sehen, da auf der Fläche bereits ein ökologisch hochwertiger Gehölzbestand stockt. Stattdes-sen ist die Fläche der Sukzession zu überlassen. Weiterhin tangieren zwei geschützte Land-schaftsbestandteile (LB) den Untersuchungsraum (siehe Kapitel 3.4.4).

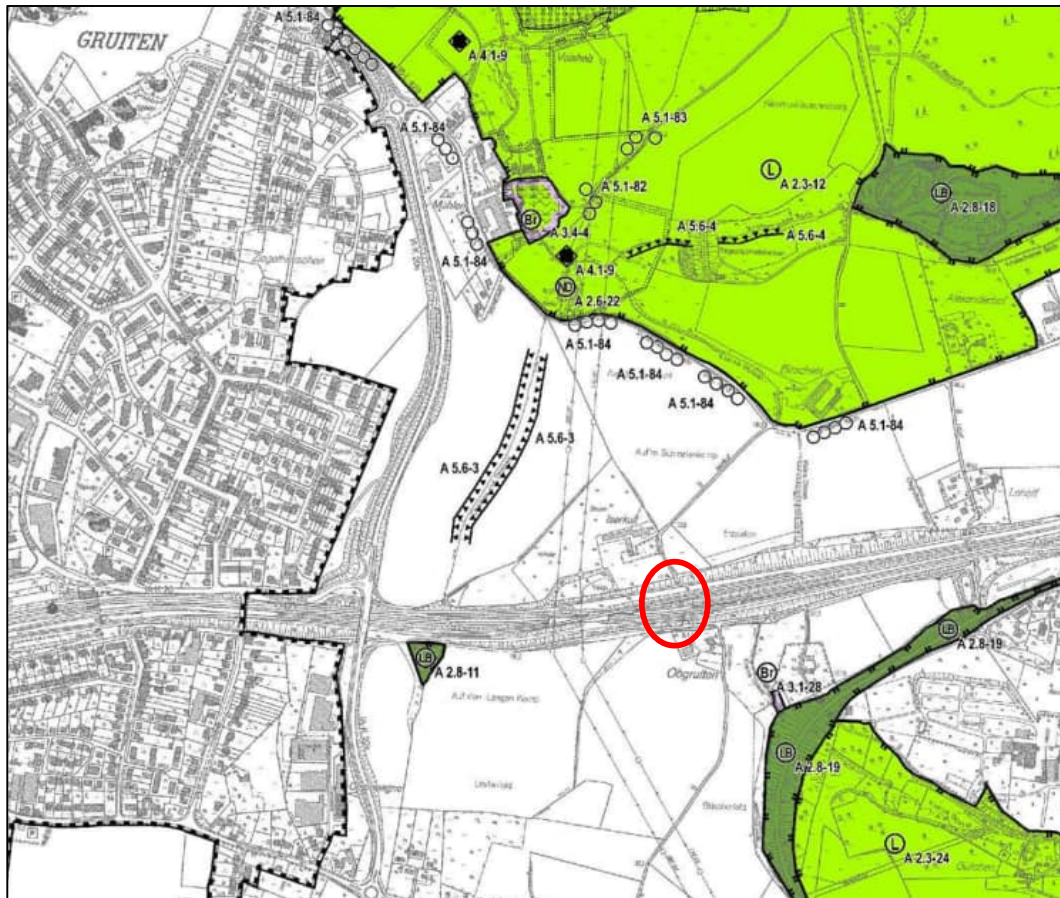


Abbildung 6: Auszug aus der Festsetzungskarte des Landschaftsplan Kreis Mettmann (KREIS METTMANN 2012)

### 3.4 Schutzgebiete und schutzwürdige Bereiche

#### 3.4.1 Natura 2000 Gebiete

Das nächste gelegene FFH-Gebiet beginnt ca. 1.800 m nordwestlich des Untersuchungsgebietes. Hierbei handelt es sich um das Schutzgebiet „DE-4707-302 - Neandertal“ (Abbildung 7). Es umfasst ein in der Mettmanner Lössterrassen eingetieftes, in West-Ostrichtung verlaufendes Sohlental mit naturnahem Bachverlauf der Düssel (LAND NRW 2021).



Abbildung 7: Übersicht des Planungsraumes zum nächstgelegenen FFH-Gebiet DE 4704-303

Das FFH-Gebiet ist durch die Ortslage von Gruitzen vom Untersuchungsraum getrennt. Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes durch das Vorhaben werden daher aufgrund der Vorbelastungen und des geringen Umfangs des Eingriffs (zeitlich und flächenmäßig) nicht erwartet.

Vogelschutzgebiete sind in der näheren Umgebung des Untersuchungsraums nicht ausgewiesen (LAND NRW 2021).

#### 3.4.2 Naturschutzgebiete

Naturschutzgebiete sind im Untersuchungsraum nicht ausgewiesen.

#### 3.4.3 Landschaftsschutzgebiete

Landschaftsschutzgebiete sind im Untersuchungsraum nicht ausgewiesen. Ca. 300 m südöstlich erstreckt sich das LSG 4708-0005 „Oberhaan“. Das Landschaftsschutzgebiet umfasst einen Streckenabschnitt am Oberlauf der „Kleinen Düssel“, nördlich und südlich angrenzende Flächen, sowie den westlich angrenzenden Bahnkörper einer ehemaligen Bahntrasse. Die Festsetzung des Schutzgebietes erfolgte insbesondere zur Erhaltung des Oberlaufes der „Kleinen Düssel“ und wegen der kleinräumigen landschaftlichen Vielfalt (Kreis Mettmann 2012).

Ca. 370 m nördlich erstreckt sich das LSG-4708-0003 „Gruitzen Nord-Ost/Hahnenfurth“. Das Landschaftsschutzgebiet umfasst weite Lössterrassenbereiche, die durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt sind. Die Festsetzung des Schutzgebietes erfolgte insbesondere zum Erhalt der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, zum Erhalt eines Abschnittes des Düsseltals sowie des Tales der „Kleinen Düssel“ mit Nebenbächen, wegen der besonderen Bedeutung des Waldbestandes, wegen der reich strukturierten Landschaft mit hoher Eignung für die Naherholung und aufgrund der Pufferfunktion für das Naturschutzgebiet A 2.2-10 „Grube 7 und ehemaliger Klärteich“ und für den geschützten Landschaftsbestandteil A 2.8-18 „Grube 10“ (KREIS METTMANN 2012).

#### 3.4.4 Geschützte Landschaftsbestandteile

Etwa 220 m südöstlich liegt der geschützte Landschaftsbestandteil A 2.8-19 „Korkenzieherbahn“. Die ehemalige Bahntrasse hat aufgrund ihrer Standortbedingungeneine hohe Bedeutung für an die speziellen Lebensbedingungen angepassten seltenen und gefährdeten Tier- und Pflanzenarten. Im Kreis Mettmann erfüllt die „Korkenzieherbahn“ als lineares Vernetzungselement eine bedeutende Funktion im Biotopverbund der Trocken- und Magerbiotope einschließlich der Steinbrüche, Bahnkörper und anderer Sekundärbiotope. Aufgrund des überwiegend dicht mit Gehölzen bewachsenen Bahndammes ist sie außerdem von hoher Bedeutung für die Vernetzung der Gehölzbiotope innerhalb eines von Landwirtschaft und Siedlung geprägten Bereiches (KREIS METTMANN 2012).

Am westlichen Rand des Untersuchungsgebietes befindet sich, südlich der geplanten Zuwegung, der geschützte Landschaftsbestandteil LB A 2.8-11 "Talmulde mit Weiden" nördlich "Champagne". Die Talmulde weist einen dichten Weidenbestand, z. T. mit alten durchwachsenen Kopfweiden auf. Der Gehölzbestand besitzt Bedeutung als wichtiges Vogelbrutgebiet und stellt durch die Lage innerhalb landwirtschaftlich genutzter Flächen sowie im Nahbereich eines Gewerbegebietes ein bedeutendes gliederndes Element dar.

#### 3.4.5 Wasserschutzgebiete

Wasserschutzgebiete sind im Untersuchungsraum nicht ausgewiesen.

#### 3.4.6 Weitere Schutzgebiete

Die „Kleine Düssel“ und die angrenzenden Uferbereiche sind als Verbundfläche „Düsseltal und Nebentälchen von Kocherscheidt bis Oberhaan“ (VB-D-4708-001) mit besonderer Bedeutung ausgewiesen (@LINFOS NRW 2020). Das Gebiet umfasst das Düsseltal von der Quelle bei Kocherscheidt bis nach Gruiten und mehrere Nebentälchen. Die Bäche sind z. T. begradigt und werden überwiegend von Ufergehölzen begleitet. Die Bachaue wird von z. T. feuchtem Grünland geprägt, das stellenweise verbracht und verbuscht ist. Hier liegen zahlreiche Teiche. Die steil ansteigenden Hänge werden von Wald (überwiegend Buchenwald) oder von Grünland (v. a. Weiden, teilweise auch Obstwiesen) eingenommen. Die Hänge mit geringerer Neigung werden dagegen meist als Acker genutzt. Im Gebiet befinden sich auch einige Altholzbestände. Stellenweise ragt Bebauung bis dicht an bzw. in die Auenbereiche hinein (@LINFOS NRW 2020).

Weitere Schutzgebiete wie etwa § 42-Biotope (LNatSchG NRW) und / oder Flächen des Biotopkatasters sind im Untersuchungsraum nicht ausgewiesen.

#### 3.4.7 Baumschutzsatzung der Stadt Haan

Die Satzung über den Schutz des Baumbestandes in der Stadt Haan regelt den Schutz des gesamten Baumbestandes im Gebiet der Stadt Haan mit Ausnahme des Außenbereichs und stellt den gesamten Baumbestand nach Maßgabe dieser Satzung unter den Schutz des Landschaftsgesetzes (§ 49 LNatSchG NRW).

Der Untersuchungsraum befindet sich im Außenbereich und fällt damit nicht in den Geltungsbereich der Baumschutzsatzung.

#### 3.4.8 Denkmalschutz

Im direkten Umfeld sind keine Baudenkmäler, Bodendenkmäler oder bewegliche Denkmäler vorhanden.

### 3.5 Biotoptypen und Pflanzen

Funktion: Vielfalt von Lebensgemeinschaften und Lebensräumen

Nach der Vorprüfung (Kap. 3.1) ist die Funktion „Vielfalt von Lebensgemeinschaften und Lebensräumen“ zu untersuchen. In Tabelle 3 werden die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Biotoptypen und ihre Bedeutung für die oben genannte Funktion aufgeführt.

Die im Zusammenhang mit der BKompV verwendeten Biotoptypen sind in § 5 Abs. 1 BKompV i. V. m. Anlage 2 festgelegt. Die Kartierung der Biotoptypen erfolgte zunächst nach den Vorgaben der „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (LANUV NRW 2008), da zum Zeitpunkt der Kartierung noch keine Kartieranleitung gemäß BKompV vorlag. In Tabelle 2 werden diese den Biotoptypen und -werten mit Hilfe eines Übersetzungsschlüssel der BKompV für NRW (Stand 11.08.2020) der Anlage 2 der BKompV zugeordnet. Dabei besteht die Möglichkeit einen Biotoptypenwert um bis zu drei Wertpunkte zu erhöhen, sofern das Biotop überdurchschnittlich gut ausgeprägt ist (Nach § 5 Abs. 1 BKompV).

Die Auf- oder Abwertung der Biotoptypen erfolgt nach § 5 Abs. 1 BKompV (i. V. m. Deutscher Bundestag Drucksache 19/17344) anhand der Kriterien

1. Flächengröße
2. Abiotische und biotische Ausstattung (Qualität, u. a. Struktur, Artenzusammensetzung und Alter des Biotops)
3. Lage zu anderen Biotoptypen (Lage und Anordnungsmuster)

Die Gründe für die Auf-/Abwertung sind in Tabelle 2 anzugeben, somit kann ein Biotoptyp mehrfach in der Tabelle 3 geführt werden. Die Bedeutung der Biotoptypen in Tabelle 3 ergibt sich nach den Regeln § 5 Abs. 2 BKompV, unter Berücksichtigung der Auf-/Abwertungen.

Vorbelastungen sind bei der Bestandsbewertung der Biotope nicht zu berücksichtigen (Deutscher Bundestag Drucksache 19/17344), diese wird bei der Ermittlung des Eingriffs berücksichtigt.

Tabelle 2: Übersetzung der Biotoptypen von dem Landeskartierschlüssel zur BKompV

Code in *kursiv* = abweichende Bezeichnung des Codes nach BKompV

Code	Name des Biotoptyps (Landeskartieranleitung NRW)	Code	Name des Biotoptyps (BKompV)	Biotoptypwert
BBO 100 <i>BB100</i>	Gebüsch, Strauchgruppe, mit lebensraumtypischen Gehölzartenanteilen > 70 %	41.01.04.02	Sonstiges Gebüsch frischer Standorte	13
BDO 50, kd4 <i>BD550</i>	Hecke mit lebensraumtypischen Gehölzen <50%, intensiv geschnitten (jährlicher Formschnitt)	41.04J	Gehölzanzpflanzungen und Hecken aus überwiegend nicht autochthonen Arten - Junge Ausprägung/- Ohne Überhälter sowie Schnitthecken	8
BDO 100, kb <i>BD0100kb</i>	Hecke mit lebensraumtypischen Gehölzen >70%, einreihig, kein regelmäßiger Formschnitt	41.03.03J	Hecken mit überwiegend autochthonen Arten - Junge Ausprägung (ohne Überhälter) sowie Schnitthecken	10 (12-2)
BD3 100, ta1-2 <i>BD3100ta1-2</i>	Gehölzstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzen >70 %, geringes bis mittleres Baumholz	41.02.02M	Feldgehölz frischer Standorte - Mittlere Ausprägung	14
BD3, 100, ta 3-5 <i>BD3100ta3-5</i>	Gehölzstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzen >70 %, Jungwuchs bis Stangenholz	41.02.02J	Feldgehölz frischer Standorte - Junge Ausprägung	13
BF 90, ta1-2 <i>BF090ta1-2</i>	Baumreihe/Baumgruppe aus lebensraumtypischen Baumarten >70%, geringes bis mittleres Baumholz	41.05aM	Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen aus überwiegend autochthonen Arten - Mittlere Ausprägung	15
BG 90, ta1-2 <i>BGta1-2</i>	Kopfbäume, lebensraumtypisch, geringes bis mittleres Baumholz	41.05.02M	Kopfbaum/Kopfbaumreihe - Mittlere Ausprägung	15
EA, xd1, veg1 <i>EA0veg1</i>	Artenreiche Mähwiese, mittel bis schlecht ausgeprägt	34.07a.01	Artenreiche, frische Mähwiese	16 (20-4)
EA, xd2 <i>EA0xd2</i>	Intensivwiese, artenarm	34.08a.01	Intensiv genutztes, frisches Dauergrünland	8
K, neo2 <i>KB1neo2</i>	Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur mit Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 25-50%	39.06.01	Trocken-warme Ruderalstandorte auf Sand-, Kies- und Schotterböden	14 (16-2)
HJ, ka4 <i>HJka4</i>	Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen	51.08a.02	Kleingartenanlagen, Grabeland, Gärten und private Grünflächen, strukturarm	7
HJ, ka6 <i>HJka6</i>	Zier- und Nutzgarten mit überwiegend heimischen Gehölzen	51.08a.01	Kleingartenanlagen, Grabeland, Gärten und private Grünflächen, strukturreich	11

HAO, aci <i>HA0aci</i>	Acker intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	33.04a.03	Acker mit stark verarmter oder fehlender Segetalvegetation (Lehm- oder Tonboden)	6
HJ6, oq <i>HJoq</i>	Baumschule, ohne geschlossene Krautschicht, bzw. Segetalflora	41.07	Gehölzplantagen und Hopfenkulturen	6
FD, wf3 <i>FDwf3</i>	Bedingt naturnah	24.03c	Naturnahe mesotrophe Gewässer, inkl. sich selbst überlassene Abbau-Gewässer (Teilabschnitte können getrennt betrachtet werden)	17
FN, wf4 <i>FNwf4</i>	Graben, naturfern	23.05.01a.02	Künstliche lineare Gewässerstrukturen - Naturferne Ausbildung/intensive Unterhaltung	5 (8-3)
HD3	Bahnlinie, Gleisanlage	52.04.01	Gleiskörper	1
VFO <i>VAvf0</i>	Versiegelte Flächen (Straßen, Wege etc.)	52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg (z. B. Straße, Start-, Landebahn)	0
VF1 <i>VAvf1</i>	Teilversiegelte Flächen	52.01.03	Teilbefestigter Verkehrsweg (z. B. Rasengitter, Spurplatten)	2

Tabelle 3: Biotoptypen im möglichen Wirkraum des Vorhabens und deren Bedeutung gemäß BKompV

Code	Name des Biotoptyps (ggf. Kriterien Auf-/Abwertung)	Schutz <sup>1</sup>	Wert	Stufe
<b>Gehölze</b>				
41.01.04.02	Sonstiges Gebüsch frischer Standorte	-	13	mittel
41.04J	Gehölzanzpflanzungen und Hecken aus überwiegend nicht autochthonen Arten - Junge Ausprägung/- Ohne Überhälter sowie Schnitthecken	-	8	gering
41.03.03J	Hecken mit überwiegend autochthonen Arten - Junge Ausprägung (ohne Überhälter) sowie Schnitthecken	-	10	mittel
41.02.02M	Feldgehölz frischer Standorte - Mittlere Ausprägung	-	14	mittel
41.02.02J	Feldgehölz frischer Standorte - Junge Ausprägung	-	13	mittel
41.05aM	Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen aus überwiegend autochthonen Arten - Mittlere Ausprägung	-	15	mittel
41.05.02M	Kopfbäum/Kopfbäumreihe - Mittlere Ausprägung	-	15	mittel
41.07	Gehölzplantagen und Hopfenkulturen	-	6	gering
<b>Wiesen, Weiden, Grünland</b>				
34.07a.01	Artenreiche, frische Mähwiese	-	16	hoch
34.08a.01	Intensiv genutztes, frisches Dauergrünland	-	8	gering
<b>Kraut-, Stauden- und Grasfluren</b>				
39.06.01	Trocken-warme Ruderalstandorte auf Sand-, Kies- und Schotterböden	-	14	mittel
<b>Freizeit-, Erholungs- und Grünanlagen</b>				
51.08a.02	Kleingartenanlagen, Grabeland, Gärten und private Grünflächen, strukturarm	-	7	gering
51.08a.01	Kleingartenanlagen, Grabeland, Gärten und private Grünflächen, strukturreich	-	11	mittel
<b>Acker und Baumschulflächen</b>				
33.04a.03	Acker mit stark verarmter oder fehlender Segetalvegetation (Lehm- oder Tonboden)	-	6	gering
41.07	Gehölzplantagen und Hopfenkulturen	-	6	gering
<b>Fließgewässer</b>				
23.05.01a.02	Künstliche lineare Gewässerstrukturen - Naturferne Ausbildung/intensive Unterhaltung	-	5	gering
<b>Stillgewässer</b>				
24.03c	Naturnahe mesotrophe Gewässer, inkl. sich selbst überlassene Abbau-Gewässer (Teilabschnitte können getrennt betrachtet werden)	-	17	hoch
<b>Schienenverkehrsflächen</b>				
52.04.01	Gleiskörper		1	sehr gering
<b>(Teil-)Versiegelte Flächen</b>				

<sup>1</sup> Der Schutzstatus der Biotope

Code	Name des Biotoptyps (ggf. Kriterien Auf-/Abwertung)	Schutz <sup>1</sup>	Wert	Stufe
52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg (z. B. Straße, Start-, Landebahn)		0	sehr gering
52.01.03	Teilbefestigter Verkehrsweg (z. B. Rasengitter, Spurplatten)		2	sehr gering

Die Aufnahme der Biotoptypen erfolgte entlang der Bahnstrecke in einem zwischen ca. 200 breiten und ca. 630 m langen Korridor. Zusätzlich wurden außerhalb des angegebenen Korridors liegende Flächen aufgenommen, die für geplante Zuwegungen in Anspruch genommen werden. In der zugehörigen Bestands- und Konfliktkarte (Anlage 10.1.1) wird das Untersuchungsgebiet mit den enthaltenden Biotopstrukturen kartographisch dargestellt.

Im Folgenden werden die festgestellten Biotoptypen beschrieben.

#### Gehölze

Die Böschungsflächen des Gleiskörpers sind im östlichen Bereich des Untersuchungsraumes mit einem Feldgehölz frischer Standorte (Mittlere Ausprägung) (41.02.02M) bewachsen. Prägende Gehölze sind u. a. Hainbuche (*Carpinus betulus*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*) und Hasel (*Corylus avellana*). Die Krautschicht wird vor allem durch Brennnessel (*Urtica dioica*), Gewöhnliche Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Brombeere (*Rubus spec.*) und Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*) gebildet. Westlich der EÜ Ierkull befindet sich auf der südlichen Böschung des Gleiskörpers ein Feldgehölz frischer Standorte - Junge Ausprägung (41.02.02J). Die Artenzusammensetzung entspricht in etwa der oben genannten.

Die Hoflage südlich der EÜ Iserkull wird durch eine Hecke aus überwiegend nicht autochthonen Arten (Junge Ausprägung/- Ohne Überhälter) (41.04J) von dem asphaltierten Wirtschaftsweg abgetrennt. Prägende Arten sind Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Hasel (*Coryllus avellana*), Kolkwitzie (*Kolkwitzia amabilis*) und Silber-Weide (*Salix alba*). Entlang der Straße „Obgruiten“, die von der Gruitener Straße Richtung EÜ Iserkull führt, befindet sich eine Hecke mit überwiegend autochthonen Arten (Junge Ausprägung (ohne Überhälter)) (41.03.03J). Die Hecke wird überwiegend aus den Arten Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Hasel (*Corylus avellana*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) und Brombeere (*Rubus spec.*) gebildet.

Im Bereich der Einmündung der Straße „Obgruiten“ in die Vohwinkeler Straße im Westen des Untersuchungsraumes sind die Böschungsflächen mit einem Gebüsch frischer Standorte (41.01.04.02). Prägende Gehölzarten sind Brombeere (*Rubus spec.*) und Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*). Östlich der Hoflage Obgruiten ist eine Böschungsfläche ebenfalls mit einem Gebüsch frischer Standorte (41.01.04.02). Bestandsbildende Gehölze sind hier Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) und Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*).

Nördlich der Bahnlinie liegt eine Stillgewässer, welches von einer Baumreihe aus überwiegend autochthonen Arten (mittlere Ausprägung) umgeben ist (41.05aM).

Im Westen des Untersuchungsraumes, südlich der Straße „Obgruiten“ befindet sich ein Bestand aus Kopfweiden (mittlere Ausprägung) (41.05.02M).

Auffällige Einzelbäume sind zwei Stiel-Eichen (*Quercus robur*) in einer Gebüschfläche im Bereich der Zufahrt zur geplanten Baustelleneinrichtungsfläche. Die beiden Bäume weisen starkes Baumholz auf.

#### Wiesen, Weiden. Grünland

Östlich der Hoflage Obgruiten befindet sich eine Grünlandfläche. Diese wird als artenreiche frische Mähwiese (34.07a.01) eingestuft. Häufig vorkommende Arten sind Gewöhnlicher Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Gewöhnliches Knautgras (*Dactylis glomerata*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*) und Gewöhnliche Kratzdistel (*Cirsium vulgare*). Am Rand der Grünlandfläche stehen einzelne junge Obstgehölze und Eichen.

Nördlich der Bahngleise und südlich der Hoflage Iserkull befindet sich intensiv genutztes, frisches Dauergrünland (34.08a.01).

#### Kraut-, Stauden- und Grasfluren

Die Gleiszwischenbereichen im Untersuchungsgebiet sowie auf Abschnitten der südlichen Böschung des Gleiskörpers stellen sich als trocken-warme Ruderalstandorte auf Sand-, Kies- und Schotterböden (39.06.01) dar. Typische Arten sind Brombeere (*Rubus spec.*), Gewöhnlicher Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Brennessel (*Urtica dioica*), Acker-Schachtelhalm (*Equisetum arvense*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Gewöhnlicher Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Dachtrespe (*Bromus tectorum*), Gewöhnliches Knautgras (*Dactylis glomerata*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*), Tüpfel-Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Gewöhnliche Kratzdistel (*Cirsium vulgare*), Schmalblättriges Greiskraut (*Senecio inaequidens*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Mauerlattich (*Mycelis muralis*), Breitblättriger Dornfarn (*Dryopteris dilatata*) und Rainfarn (*Tanacetum vulgare*).

#### Freizeit-, Erholungs- und Grünanlagen

Südlich der Bahngleise befindet sich die Hoflage Obgruiten. Die umgebenden Gartenflächen sind überwiegend strukturreich (51.08a.01). Die Gärten am Rande der Ortslage Stropmütze im Bereich der Einmündung der Straße „Obgruiten“ in die Gruitener Straße sind eher strukturarmer ausgeprägt (51.08a.02).

#### Acker und Baumschulflächen

Südlich, Süd-westlich, nordwestlich und nördlich der EÜ Iserkull erstrecken sich intensiv genutzte Ackerflächen mit stark verarmter oder fehlender Segetalvegetation (Lehm- oder Tonboden) (33.04a.03). Nördlich der Bahngleise befindet sich zudem eine Baumschulfläche / Gehölzplantage (41.07).

#### Fließgewässer

In die „Kleine Düssel“, welche östlich des Untersuchungsraumes die Bahngleise kreuzt, mündet ein Graben (Künstliche lineare Gewässerstrukturen - Naturferne Ausbildung/intensive Unterhaltung) (23.05.01a.02). Der Graben verläuft entlang der Straße „Obgruiten“.

#### Stillgewässer

Nordwestlich der EÜ befindet sich, eingebettet in einen Gehölzbestand, ein Stillgewässer (24.04c).

#### Schienenverkehrsflächen

Die Bahnlinie / Gleisanlage wird als Gleiskörper (52.04.01) kartiert.

#### (Teil-)Versiegelte Flächen

Versiegelte Flächen (52.01.01a) im Untersuchungsgebiet sind die Straßen „Iserkull“, „Obgruiten“, Vohwinkeler Straße und Gruitener Straße, das Brückenbauwerk sowie die Gebäudeflächen der Hoflage Obgruiten.

## Vielfalt von Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt

Im Ergebnis der Vorprüfung (Kap. 3.1) sind nach überschlägiger Einschätzung und aufgrund der Biotopausstattung im unmittelbaren Eingriffsbereich keine erheblichen Beeinträchtigungen besonderer Schwere des Schutzgutes Pflanzen sowie der Funktion „Vielfalt von Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt“ gegeben. Eine erhebliche Beeinträchtigung dieser Funktion ist ausgeschlossen bzw. wird multifunktional über die Naturhaushaltsfunktionen der Biotope ermittelt und kompensiert.

### 3.6 Tiere

Das Untersuchungsgebiet weist durch die Offenlandbereiche, die Bahnböschungen und die Gehölze insbesondere für Vögel und Reptilien geeignete (Teil-)Lebensräume auf.

Der von der Baumaßnahme betroffene Raum befindet sich innerhalb des Quadranten 3 des Messtischblattes (MTB) „Wuppertal-Elberfeld“ (TK 4708). Demnach existieren Nachweise ab 2000 u. a. für zahlreiche Fledermaus- und Vogelarten sowie für Amphibien, Reptilien und Schmetterlinge.

Das mögliche Vorkommen besonders und streng geschützter Arten i. S. v. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG wird im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung ausführlich beurteilt (AFRY DEUTSCHLAND GMBH 2021B).

#### Säugetiere (inkl. Fledermäuse)

Aufgrund der Lage in der freien Landschaft, mit landwirtschaftlichen Nutzflächen und Gehölzstrukturen bietet das Plangebiet grundsätzlich geeignete Nahrungshabitate für Fledermausarten wie die Kleine Bartfledermaus oder die Zwergfledermaus. Auch der Gleis- und Gleisrandbereich kommt als Jagdlebensraum in Frage. Die Gehölze und Gebäude im Untersuchungsraum weisen zum Teil Potential für Fledermausquartiere auf. Die „Kleine Düssel“ mit ihren begleitenden Ufergehölzen stellt ebenfalls einen potenziellen Lebensraum für Fledermäuse dar.

Das zu erneuernde Brückenbauwerk weist keine Quartiereignung für Fledermäuse auf. Auch die im Umfeld des Brückenbauwerks vorhandenen Sträucher und Baumbestände geringen bis mittleren Alters weisen keine Quartiereignung auf.

Eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit von Fledermäusen sowie weiterer besonders geschützter Säugetierarten kann mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

#### Vögel

Von März bis Juni 2020 erfolgte mit sechs Begehungen eine ornithologische Erfassung im Umfeld des Baufeldes. Im Rahmen der Untersuchungen wurden 32 Arten nachgewiesen, wovon 23 Arten als (potenzielle) Brutvögel präsent sind. Es handelt sich, bis auf Neuntöter und Gartenrotschwanz, um allgemein häufige und ungefährdete Arten der Siedlungen und Gärten (vgl. Kartierbericht: BRAMEY.PARTNER 2020).

Eine Besiedlung des zu erneuernden Brückenbauwerks sowie im Baufeld gelegene Höhlen- und Horstbäume wurden nicht festgestellt.

### Reptilien

Generell ist ein hohes Habitatpotenzial für die wärmeliebenden Arten entlang von Bahntrassen mit begleitenden ruderalen Säumen und lückigen Gebüschungen vorhanden. In dem Messtischdatenblatt für den Standort des geplanten Vorhabens ist die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) als planungsrelevante Reptilienart aufgeführt. Es wurden insgesamt sechs Begehungen zur Erfassung der Zauneidechse durchgeführt. Die Zauneidechse wurde im Rahmen der Kartierungen (vgl. Kartierbericht: BAMEY.PARTNER 2020) im Gebiet nachgewiesen.

### Amphibien

Für die im Messtischblatt genannten Amphibienarten liegen innerhalb des Untersuchungsraumes keine geeigneten Habitate vor, so dass ein Vorkommen mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden kann.

### Schmetterlinge

Im Rahmen der Artenschutzrechtlichen Vorprüfung konnte eine Betroffenheit des Nachkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpinus*) nicht ausgeschlossen werden (PÖYRY DEUTSCHLAND GMBH 2020).

In einer begleitend zu den Kartierungen durchgeführten nicht systematischen Erfassung wurden an den lediglich vereinzelt vorkommenden Raupenfraßpflanzen des Nachkerzenschwärmers jedoch keine Eier oder Raupen beobachtet (vgl. Kartierbericht BAMEY.PARTNER ARCHITEKTEN AG 2020). Das Vorkommen der Art ist starken Schwankungen unterworfen. Auch die Wirtspflanzen sind Pionierarten, die entlang von Bahntrassen zwar relativ häufig vorkommen, deren konkrete Verbreitung jedoch wechselt. Somit kann erst relativ kurz vor dem tatsächlichen Baubeginn abschließend beurteilt werden, ob durch die Baufeldfreimachung ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko verursacht wird.

### Libellen

Im Bereich des Vorhabens sind keine Gewässer vorhanden. Ein Vorkommen von planungsrelevanten Libellenarten kann daher ausgeschlossen werden.

### Käfer

Alle planungsrelevanten Käfer sind auf alt- bzw. totholzreiche Wälder und Baumbestände angewiesen. Derartige Strukturen sind im Bereich des geplanten Vorhabens nicht vorhanden. Eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit ist damit auszuschließen.

### Weichtiere

Mangels geeigneter Lebensraumstrukturen ist eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit ausgeschlossen.

### Farn- und Blütenpflanzen und Flechten

In NRW sind sechs planungsrelevante Farn- und Blütenpflanzen sowie Flechten zu berücksichtigen (LANUV NRW): die Einfache Mondraute (*Botrychium simplex*), der Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*), der Kriechende Sellerie (*Helosciadium repens*), das Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*), das Schwimmende Froschkraut (*Luronium natans*) und der Prächtige Dünnfarn (*Trichomanes speciosum*).

Bei keiner der sechs in NRW vorkommenden Pflanzenarten kommt es im Zusammenhang mit dem Bauvorhaben aufgrund der speziellen Standortanforderungen zu Eingriffen in deren Lebensräume. Eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit ist ausgeschlossen.

## Vielfalt von Tierarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt

Nach der Vorprüfung (Kap. 3.1) ist die Funktion „Vielfalt von Tierarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt“ zu untersuchen. Anhand der Lebensraumansprüche und der Biotoptypen werden die potenziellen Lebensräume nach dem Bewertungsrahmen der Tabelle 4 im Untersuchungsgebiet bewertet.

*Tabelle 4: Bewertung des Untersuchungsgebietes (UG) in Hinblick auf die „Vielfalt von Tierarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt“*

Erfassung und Bewertung	Abgrenzung der Bewertungsstufen
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Lebensräume mit Vorkommen von Tierarten hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Sicherung der biologischen Vielfalt.</li> <li>– Zu berücksichtigen sind dabei eingriffsrelevante Arten bzw. Artengruppen. Eingriffsrelevante Arten bzw. Artengruppen bilden die Lebensraumqualität, insbesondere unter Berücksichtigung indikatorischer Ansätze, im Eingriffsraum hinreichend ab.</li> <li>– Die Ergebnisse der Erfassung von Arten und Lebensräumen der FFH- und der Vogelschutzrichtlinie, sowie weiterer einschlägiger Gutachten, sind bei der Einschätzung der Bedeutung des vom Eingriff betroffenen Raumes mit heranzuziehen.</li> </ul>	<p><b>hervorragend (6):</b> Lebensräume mit Vorkommen von Tierarten, die für die Sicherung der biologischen Vielfalt eine hervorragende Bedeutung insbesondere aufgrund ihrer Gefährdung haben <i>Im UG: keine</i></p> <p><b>sehr hoch (5):</b> Lebensräume mit Vorkommen von Tierarten, die für die Sicherung der biologischen Vielfalt eine sehr hohe Bedeutung insbesondere aufgrund ihrer Gefährdung haben <i>Im UG: keine</i></p> <p><b>hoch (4):</b> Lebensräume mit Vorkommen von Tierarten, die für die Sicherung der biologischen Vielfalt eine hohe Bedeutung insbesondere aufgrund ihrer Gefährdung haben <i>Im UG:</i> <u>Saumvegetation</u> auf dem Bahndamm (Ruderalflur) und Böschung oberhalb der Straße „Obgruiten“ sowie Gleiskörper mit grundsätzlichem Potenzial für Reptilien (insbes. Zauneidechse, Rote Liste NRW: 2 (LANUV 2010) <u>Gehölzbereiche</u> neben der als BE-Fläche dienenden Ackerfläche mit Nachweisen von Neuntöter und Gartenrotschwanz</p> <p><b>mittel (3):</b> Lebensräume mit Vorkommen von Tierarten, die für die Sicherung der biologischen Vielfalt eine mittlere Bedeutung haben, z. B. im Falle von aktuell noch ungefährdeten Tierarten mit spezifischen Lebensraumansprüchen <i>Im UG:</i> Gehölzbestände, Gärten, Grünland (Vögel, Gehölzbrüter und Offenlandarten, nicht planungsrelevant)</p> <p><b>gering (2):</b> Lebensräume mit Vorkommen von Tierarten, die für die Sicherung der biologischen Vielfalt eine geringe Bedeutung haben <i>Im UG:</i> Ackerflächen</p> <p><b>sehr gering (1):</b> Lebensräume mit Vorkommen von Tierarten, die für die Sicherung der biologischen Vielfalt eine sehr geringe oder keine Bedeutung haben <i>Im UG:</i> versiegelte Straßen und Wege</p>

### 3.7 Boden

#### Natürliche Bodenfunktionen – Regler- und Speicherfunktion, Filter- und Pufferfunktion, Natürliche Bodenfruchtbarkeit

Nach der Vorprüfung (Kap. 3.1) ist das Schutzgut Boden hinsichtlich „Natürliche Bodenfunktionen – Regler- und Speicherfunktion, Filter- und Pufferfunktion, Natürliche Bodenfruchtbarkeit“ zu untersuchen. Die in Anlage 1 BKompV (s. Tabelle 5) angeführten Kriterien werden beschrieben und bewertet.

*Tabelle 5: Bewertungsrahmen „Natürliche Bodenfunktionen – Regler- und Speicherfunktion, Filter- und Pufferfunktion, Natürliche Bodenfruchtbarkeit“*

Erfassung und Bewertung	Abgrenzung der Bewertungsstufen
Auswertung vorhandener Bodeninformationen/-daten und weiterer Datengrundlagen im Hinblick auf: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Eigenschaften von Böden zur Einschätzung der Bodenfunktionen, z. B. Bodenart</li> <li>– Bestehende Versiegelungen oder Übersättigungen</li> <li>– Bestehende Verdichtungen</li> <li>– Veränderung des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels durch Grundwasserabsenkung oder Überstauung</li> <li>– Stoffliche Belastungen von Böden (Erfassung in der Regel über BBodSchG/BBodSchV)</li> </ul>	hervorragend (6): Böden mit hervorragender Ausprägung der entsprechenden Bodenfunktion sehr hoch (5): Böden mit sehr hoher Ausprägung der entsprechenden Bodenfunktion hoch (4): Böden mit hoher Ausprägung der entsprechenden Bodenfunktion mittel (3): Böden mit mittlerer Ausprägung der entsprechenden Bodenfunktion gering (2): Böden mit geringer Ausprägung der entsprechenden Bodenfunktion sehr gering (1): Fläche versiegelt oder befestigt

Der Boden wurde beim Bau der Bahntrasse sowie der Straßen und Wege im Nahbereich bereits stark verändert. Die nachstehenden Böden sind somit ausschließlich angrenzend an die Bahntrasse bzw. außerhalb der Randbereiches der Wege vorhanden.

Gemäß Bodenkarte 1:50.000 von Nordrhein-Westfalen (GEOLOGISCHER DIENST NRW, TIM-ONLINE) kommen im Untersuchungsraum überwiegend Parabraunerden (L) sowie Kolluvisole (K) aus mittel tonigem Schluff vor (vgl. Abbildung 8). Es sind fruchtbare Böden mit hohen Bodenwertzahlen (65 – 85), die sich optimal für landwirtschaftliche Zwecke (Acker/ Weide) nutzen lassen. Im Umfeld des Fließgewässers „Kleine Düssel“ befinden sich auch Gleye (G).

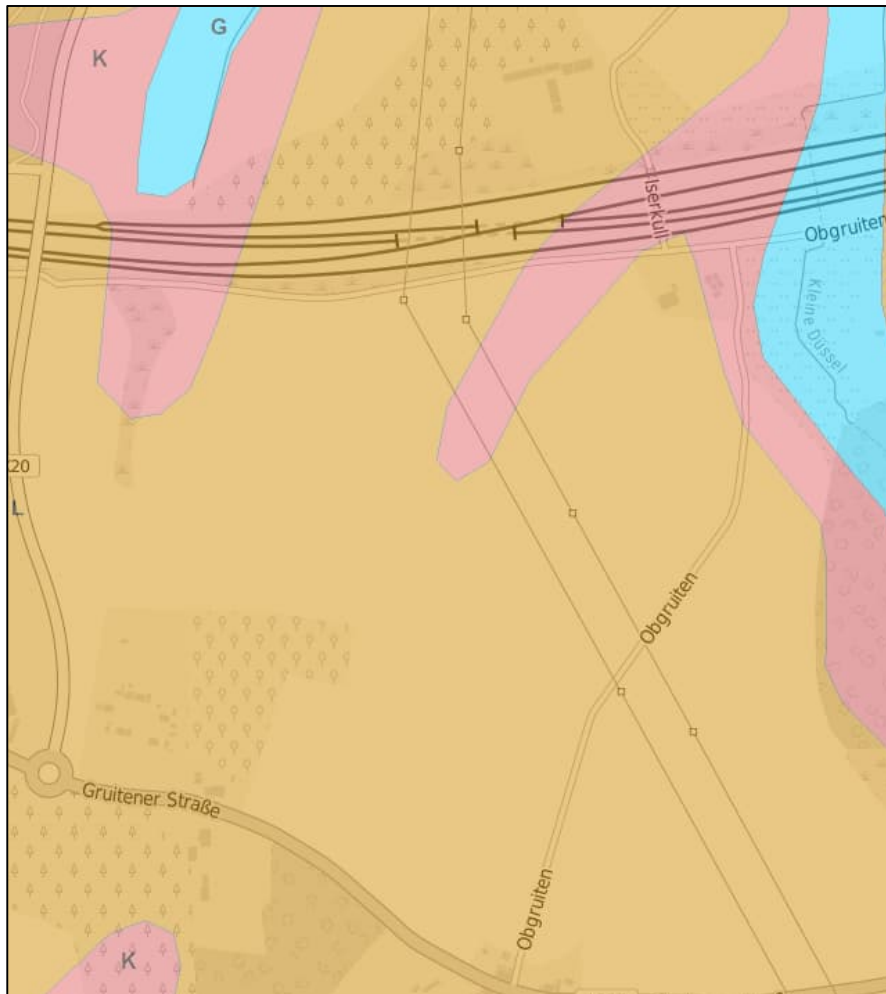


Abbildung 8: Bodentypen im Planungsbereich (Bodenkarte 1:50.000)

Die Parabraunerden und die Kolluvisole sind in der 3. Auflage als schutzwürdige Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit ausgewiesen. Die Gleye sind hinsichtlich der Schutzwürdigkeit nicht bewertet worden.

Die Bodenkarte 1:50.000 (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2021) stellt die „Wahrscheinlichkeit von Naturnähe“ für den Untersuchungsraum gemäß Abbildung 9 weitestgehend als „gering“ dar.

Im Bereich der Bahntrasse sowie der Hoflagen kommen keine natürlich gewachsenen Böden mehr vor. Gleiches gilt für das unmittelbare Umfeld der Straßen und Wege. Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung weisen auch die Böden außerhalb der Bahnstrecke hohe anthropogene Überprägungen (Umlagerungen durch Pflügen, Verdichtungen durch schwere Landmaschinen) auf.

Naturnahe Bereiche mit einer Wahrscheinlichkeit natürlich gewachsener Böden lassen sich lediglich im Bereich der Gehölzbestände südlich der Straße „Obgruiten“ ausmachen.



Abbildung 9: Böden mit einer Wahrscheinlichkeit von Naturnähe (GEOportal.NRW 2021)

### Bewertung

Basierend auf der Bestandsbeschreibung ergibt sich eine differenzierte Bewertung des Untersuchungsgebietes. Die Bewertung der Böden erfolgt für die natürlichen Bodenfunktionen Regler- und Speicherfunktion, Filter- und Pufferfunktion und Natürliche Bodenfruchtbarkeit in der nachfolgenden Tabelle 6. Die Kriterien sind in der Tabelle 5 dargestellt.

In der Bestands- und Konfliktkarte (Anlage 10.1.1) sind die Böden hoher und mittlerer Bedeutung dargestellt.

Tabelle 6: Bewertung „Natürliche Bodenfunktionen – Regler- und Speicherfunktion, Filter- und Pufferfunktion und Natürliche Bodenfruchtbarkeit“

Bewertungsstufen	Begründung
hervorragend (6): Böden mit hervorragender Ausprägung der entsprechenden Bodenfunktion	Nicht vorhanden
sehr hoch (5): Böden mit sehr hoher Ausprägung der entsprechenden Bodenfunktion	Nicht vorhanden
hoch (4): Böden mit hoher Ausprägung der entsprechenden Bodenfunktion	Besonders schutzwürdige Parabraunerden und Kolluvisole Die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Parabraunerden und Kolluvisole sind aufgrund ihrer sehr hohen Funktionserfüllung im Hinblick auf Regelungs- und Pufferfunktion sowie ihrer natürlichen Bodenfruchtbarkeit als „schutzwürdige Böden“ ausgewiesen. Aufgrund der fehlenden Naturnähe bzw. der weitgehend anthropogenen Überprägung wird die sehr hohe Funktionsfähigkeit gemindert.
mittel (3): Böden mit mittlerer Ausprägung der entsprechenden Bodenfunktion	Gleye im Umfeld der Kleinen Düssel Gleye stehen unter Grundwassereinfluss und weisen grundsätzlich eine Bedeutung im Hinblick auf das Wasserrückhaltevermögen auf. Die Regler- und Speicherfunktion ist i. d. R. gut ausgeprägt.
gering (2): Böden mit geringer Ausprägung der entsprechenden Bodenfunktion	Überwiegend stark veränderte Böden Die unversiegelten Böden im Gleisrandbereich und der Bahnböschungen sowie im Randbereich der Straßen und Wege sind i. d. R. durch Bautätigkeiten erheblich verändert.
sehr gering (1): Fläche versiegelt oder befestigt	Versiegelt und befestigte Böden Insbesondere durch Verkehrsflächen und Gebäude versiegelte oder teilversiegelte Böden.

## Vielfalt von Bodentypen und Bodenformen als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes

Nach der Vorprüfung (Kap. 3.1) ist die Funktion „Vielfalt von Bodentypen und Bodenformen als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes“ nicht zu untersuchen.

### 3.8 Wasser

Funktion für den Naturhaushalt, die sich aus der Qualität und Quantität der Oberflächengewässer einschließlich der natürlichen Selbstreinigungsfähigkeit der Fließgewässer ergeben

Nach der Vorprüfung (Kap. 3.1) ist die „Funktion für den Naturhaushalt, die sich aus der Qualität und Quantität der Oberflächengewässer einschließlich der natürlichen Selbstreinigungsfähigkeit der Fließgewässer ergeben“ zu untersuchen. Den Bewertungsrahmen hierfür gibt die Tabelle 7 wieder.

*Tabelle 7: Bewertungsrahmen „Funktion für den Naturhaushalt, die sich aus der Qualität und Quantität der Oberflächengewässer einschließlich der natürlichen Selbstreinigungsfähigkeit der Fließgewässer ergeben und Funktionen im Niederschlagsabflusshaushalt (Retentionsfunktion)“*

Erfassung und Bewertung	Abgrenzung der Bewertungsstufen
Auswertung vorhandener Datengrundlagen hinsichtlich: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Gewässerqualität</li> <li>– Hydromorphologie</li> <li>– Abfluss</li> </ul>	Die Bewertung erfolgt abweichend von § 6 Absatz 1 Satz 2 verbal-argumentativ. Dabei wird u. a. die Einstufung des ökologischen und chemischen Zustands bzw. das ökologische Potenzial der Oberflächengewässer nach der Oberflächengewässerverordnung berücksichtigt.

#### Oberflächenwasser

Den nächstgelegenen berichtspflichtigen Oberflächenwasserkörper stellt die Düssel (OWK „11\_26“) dar. Für den OWK gelten als Voraussetzung für die baurechtliche Genehmigung die Anforderungen der §§ 27 und 47 WHG i. V. m. der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL, Richtlinie 2000/60/EG).

Östlich des Untersuchungsraumes quert die „Kleine Düssel“ die Bahntrasse. Es handelt sich um einen „Kleinen Talauenbach des Grundgebirges“ mit einer Gesamtlänge von 4.754 m, welcher nach ca. 2,5 km Fließstrecke in die Düssel mündet. Für die Kleine Düssel ist das Überschwemmungsgebiet „Südliche ungeteilte Düssel und Nebengewässer“ (Gewässerkennzahl 27392) im März 2015 festgesetzt worden (BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF 2015).

Parallel der Straße „Obgruiten“ verläuft ein Graben mit künstlicher linearer Gewässerstruktur, naturferner Ausbildung und intensiver Unterhaltung, welcher in die Kleine Düssel mündet.

Weiterhin ragt am Nordwestlichen Rand des Untersuchungsraumes der südliche Abschnitt eines naturfern ausgebauten Grabens (Champagne Graben) in das Gebiet hinein. Nordwestlich der EÜ befindet sich, eingebettet in einen Gehölzbestand, ein Stillgewässer.

#### Bewertung

Der Ökologische Zustand des Oberflächenwasserkörpers ist laut Steckbrief zum 3. Bewirtschaftungsplan WRRL unbefriedigend. In dem allgemeinverfügbaren Wasserkörpersteckbrief des BfG wurden die unterstützenden Qualitätskomponente der Hydromorphologie als „nicht bewertungsrelevant“ eingestuft. Der chemische Zustand der Düssel befindet sich in einem nicht guten Zustand. Prioritäre Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen (UQN) sind Bromierte Diphenylether (BDE) sowie Quecksilber und Quecksilberverbindungen. Sowohl das gute ökologische Potential als auch der gute chemische Zustand werden laut 3. Bewirtschaftungsplan erst nach 2027 erreicht.

Die kleineren Oberflächengewässer innerhalb des Untersuchungsraumes sind nicht hinsichtlich ihres ökologischen und chemischen Zustands bzw. des ökologischen Potenzials bewertet.

Die Funktion des Oberflächenwassers für den Naturhaushalt wird nach gutachterlicher Einschätzung insgesamt als „mittel“ bewertet.

#### Grundwasser

Der Planungsraum befindet sich im Bereich des insgesamt ca. 175,2 km<sup>2</sup> großen Grundwasserkörpers (GWK) „Rechtsrheinisches Schiefergebirge (DE\_GB\_DENW\_27\_13)“. Es handelt sich um einen silikatisch geprägten Kluft-Grundwasserleiter aus Ton und Schluffstein, z. T. Sandstein mit einer sehr geringen bis geringen Durchlässigkeit (vgl. Abbildung 10). Der GWK lässt sich als wenig ergiebig beschreiben. Sowohl der mengenmäßige als auch der chemische Zustand wird als gut eingestuft (BafG 2021). Für das Grundwasser gelten die Anforderungen der §§ 27 und 47 WHG i. V. m. der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL, Richtlinie 2000/60/EG) entsprechend.

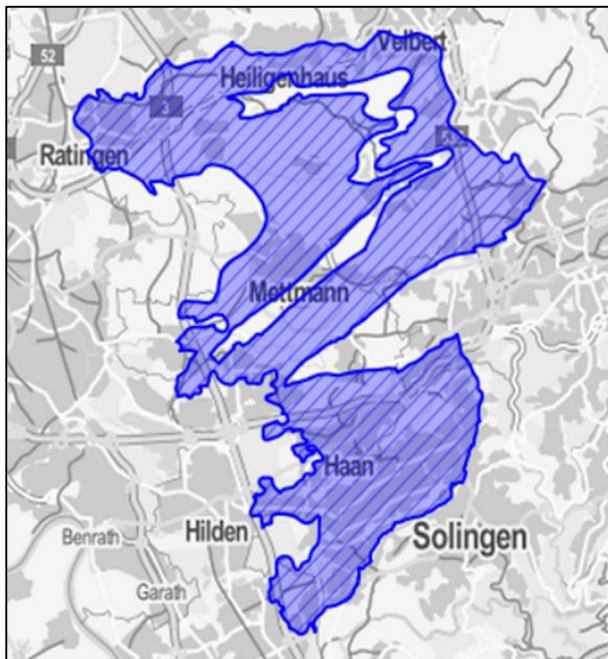


Abbildung 10: Grundwasserkörper (BafG 2021)

Im BoVEK Feinkonzept (GP) wird ein Grundwasserstand von 143,5 m NHN beschrieben (DB NETZ AG 2022). In unmittelbarer Umgebung des Vorhabens werden keine offiziellen Grundwassermessstellen unterhalten, was die Interpretation der gemessenen Wasserstände erschwert.

### 3.9 Klima und Luft

#### Klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion

Im Ergebnis der Vorprüfung (Kap. 3.1) sind nach überschlägiger Einschätzung keine erheblichen Beeinträchtigungen besonderer Schwere für lufthygienische und klimatische Ausgleichsfunktionen sowie für Klimaschutzfunktionen durch Treibhausgasspeicher oder -senken absehbar bzw. wird der Eingriff multifunktional über die Naturhaushaltsfunktionen der Biotope ermittelt und kompensiert.

Nachfolgend wird daher nur ein kurzer Überblick über das Klima und die Luftverhältnisse im Untersuchungsraum gegeben.

Das Klima im Untersuchungsraum ist atlantisch geprägt. Dies bedeutet im Allgemeinen die Ausbildung von feucht-kühleren Sommern und milden Wintern. Die Jahresmitteltemperatur (1991-2020) liegt im Umfeld der Schienenverkehrsstation bei ca. 10,4°C. Die mittleren Niederschlagshöhen (1981-2010) betragen durchschnittlich 1032mm/Jahr (LANUV NRW 2021).

### 3.10 Landschaftsbild

Im Ergebnis der Vorprüfung (Kap. 3.1) sind nach überschlägiger Einschätzung keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Funktionen des Landschaftsbildes absehbar.

Nachfolgend wird daher nur ein kurzer Überblick über das Landschaftsbild im Untersuchungsraum gegeben.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Landschaftsraum „Niederbergische Höhenterrassen“ (LR-VIa-003). Die teilweise lössbedeckten Plateaus, Kuppen und flacheren Hänge werden nachhaltig ackerbaulich genutzt. Die Täler, die das Grundgerüst des Bergischen Biotopverbundsystems bilden, sind grünlandgeprägt und werden von naturnahen Bächen und Flüssen, gesäumt von auentypischen Gehölzsäumen und Wäldern, durchflossen. Die Relikte der bäuerlichen Kulturlandschaft werden erhalten. Insbesondere im Umfeld der Städte werden Freizeitaktivitäten und landschaftsgebundene Erholung durch gezielte Maßnahmen gelenkt.

Das Landschaftsbild im Untersuchungsraum ist geprägt von der zumeist in Dammlage verlaufenden Bahntrasse mit begleitenden, linearen Gehölzstrukturen, vereinzelt Hoflagen sowie großen Acker- und Wiesenflächen. Östlich des Untersuchungsgebietes quert die Kleine Düssel die Bahntrasse.

## 4 Vermeidung

Nach § 15 Abs. 1 BNatSchG sind erhebliche Beeinträchtigungen zu vermeiden. Ein Verlegen des Vorhabens an einen anderen Ort ist nicht erforderlich, allerdings sind geringe räumliche Anpassung vorzunehmen, wenn diese zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen führen (§ 3 Abs. 2 und 3 BKompV). Eine Vermeidung ist unzumutbar, wenn der Mehraufwand unter Berücksichtigung der Art und Schwere des Eingriffs sowie der Bedeutung des betroffenen Schutzguts außer Verhältnis zu der erreichbaren Verringerung und der Schwere der Beeinträchtigungen steht (§ 3 Abs. 2 BKompV).

Das Vermeidungsgebot lässt sich in zwei grundsätzliche Kategorien einteilen, der Optimierung des Vorhabens (Veränderungen des Vorhabens an sich) und Vermeidungsmaßnahmen.

### 4.1 Optimierung des Vorhabens

Es sind die Optimierungen zu benennen, die am Vorhaben durchgeführt wurden, um erhebliche Beeinträchtigungen zu vermeiden. Nach § 2 Abs. 3 BKompV ist insbesondere darzustellen, welche Optimierungen vorgenommen wurden um eine Minimierung der Flächeninanspruchnahme, insbesondere der Versiegelung, zu erreichen. Vorgenommene Optimierungen des Vorhabens:

- Lage der größten BE-Fläche auf Biotopfläche mit geringer Wertigkeit (Acker)
- Zuwegung über befestigte Wege/ Straßen
- Keine Inanspruchnahme von Flächen über das erforderliche Maß hinaus

## 4.2 Vermeidungsmaßnahmen

Die Erforderlichkeit der Vermeidungsmaßnahmen ergibt sich aus der Konfliktanalyse in Kap. 5. Wenn offensichtliche Vermeidungsmaßnahmen aus finanziellen, bauphysikalischen oder sonstigen Gründen nicht erfolgen, ist die Unzumutbarkeit nach § 3 Abs. 3 BKompV nachzuweisen.

Entweder erreichen die Vermeidungsmaßnahmen, dass die Beeinträchtigung nicht erheblich ist oder sie reduzieren die Stärke, Dauer und/oder Reichweite der erheblichen Beeinträchtigung. Zum besseren Verständnis werden die Vermeidungsmaßnahmen zusammen mit der Optimierung des Vorhabens vorgezogen zu der Konfliktanalyse dargestellt.

Nachfolgend werden die Maßnahmen dargestellt, die der Vermeidung bzw. Verminderung projektbedingter Beeinträchtigungen sowie dem Schutz von Natur und Landschaft dienen.

001_VA	Abstimmung der Baufeldräumung auf die Brutaktivitäten der Vögel
002_VA	Vergrämung von Reptilien und Einzäunung von Baufeldern
003_VA	Ausweisung von Bautabuzonen
004_VA	Umweltfachliche Bauüberwachung mit Schwerpunkt Naturschutz
005_V	Schutz von Vegetationsflächen (Anlage von Schutzzäunen, Einzelbaumschutz)
006_V	Ordnungsgemäßer Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen

Die „VA“-Maßnahmen sind artenschutzrechtlich begründete Vermeidungsmaßnahmen, die aus dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag übernommen wurden. Die mit „V“ bezeichneten Maßnahmen sind Vermeidungs-, Minderungs- und Schutzmaßnahmen aus der Eingriffsregelung. Die detaillierte Beschreibung ist den FINK-Maßnahmenblättern im zu entnehmen.

## 5 Konfliktanalyse mit Eingriffsermittlung

### 5.1 Projektbezogene Wirkfaktoren

Die projektbezogenen Wirkfaktoren werden grundsätzlich in bau-, anlagen- und betriebsbedingte Wirkfaktoren unterschieden. Die Wirkfaktoren differenzieren das Vorhaben in die einzelnen Bestandteile, damit eine systematische der BKompV entsprechende Konfliktanalyse und Eingriffsermittlung erfolgen kann.

Für die Ermittlung der Erheblichkeit und den Umfang der Beeinträchtigung sind nach § 5 Abs. 3 u. 4, § 6 Abs. 2 u. § 7 BKompV (i. V. m. Deutscher Bundestag Drucksache 19/17344) die folgenden Angaben erforderlich:

- Wirkfaktor/en: Es sollte möglichst eine differenzierte Betrachtung der einzelnen Wirkfaktoren (u. a. Lärm, Licht, Nährstoffdeposition) vorgenommen werden.
- Empfindliche Funktion: Es muss definiert werden, welche Funktion betrachtet wird, dies können Funktionen sonstiger Schutzgüter sein (wie diese in Kap. 3 ermittelt wurden) oder bestimmte Biotoptypen bzw. übergeordnete Kategorien wie Wald sein.
- Stärke, Dauer und Reichweite: Die Stärke (Intensität) ist als Schallpegel, Lumen oder jährliche Depositionsmenge zu beschreiben. Häufig kann bereits von der Stärke der prozentuale Funktionsverlust ermittelt werden. Die Dauer (Zeitdauer) ist relevant, wenn der Wirkfaktor temporär ist und eine Regeneration/Wiederherstellung zu erwarten ist. Die Reichweite (Ausbreitung) begründet die Wirkzone. Diese kann gestuft werden.

- Stufe: Die Beeinträchtigung wird durch die Stufen gering, mittel oder hoch unterschieden. Vorhabenwirkungen, die als sehr gering einzustufen sind, werden nicht berücksichtigt (§ 4 Abs. 1 S. 2 BKompV).
- Wirkzone: Beschreibt den Bereich, in welchem die einzelnen Wirkfaktoren eine Beeinträchtigung verursachen. Diese kann gestuft werden.
- Faktor (Beeinträchtigungsfaktor): Basierend auf der Stufe, Stärke und Dauer wird für die mittelbaren Wirkungen des Vorhabens auf Biotope der Faktor abgeleitet. Als Rahmen sind die Stufen gering (0,1 bis 0,3), mittel (0,4 bis 0,6) und hoch (0,7 bis 1,0) vorgegeben. Der Zuordnung können unterschiedliche Wirkzonen zugrunde gelegt werden.

Nachfolgend werden die Wirkungen durch das Vorhaben zunächst grundsätzlich dargestellt und anschließend werden die Konflikte bzw. erheblichen Beeinträchtigungen schutzgutbezogen ermittelt und bewertet.

#### Baubedingte Wirkungen

Unter baubedingten Wirkungen werden alle durch die Bautätigkeit verursachten Wirkungen, also die bauzeitlichen Wirkungen verstanden (z. B. Rodung, Baufeldfreimachung, Baulärm, optische Reize usw.).

- Baubedingte Flächeninanspruchnahme von Vegetationsbeständen und dadurch bedingter Verlust von (Teil-)Lebensräumen
- Störungen durch allgemeinen Baubetrieb (Lärm, optische Reize, Erschütterungen)
- Baubedingter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Möglichkeit der Verletzung / Tötung von Individuen (Vögel, Zauneidechsen)
- Beeinträchtigung des Bodens und des Grundwassers durch bauzeitliche Schadstoffemissionen (z. B. Betriebs- und Schmierstoffe)

Durch Ergreifung geeigneter Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen können diese Belastungen z. T. vermindert werden. Bauzeitlich benötigte Flächen werden nach Abschluss der Baumaßnahme rekultiviert und ihre wesentlichen Naturhaushaltsfunktionen wiederhergestellt.

#### Anlagebedingte Wirkungen

Unter anlagebedingten Wirkungen werden die dauerhaften, von den baulichen Anlagen verursachten Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft verstanden. Hierzu zählen insbesondere Neuversiegelungen sowie die Überbauung von Flächen.

- Anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme von Vegetationsbeständen, z. B. durch Errichtung von Bauwerken
- Anlagebedingter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Möglichkeit der Verletzung / Tötung von Individuen (Vögel, Zauneidechsen)
- Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme von Böden und damit ein vollständiger Verlust der natürlichen Bodenfunktionen

#### Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen treten im Zusammenhang mit der Baumaßnahme nicht auf.

In den folgenden Tabellen werden für die bau- und anlagebedingten Wirkfaktoren die nach der BKompV erforderlichen Angaben dargestellt. Die Stärke, Dauer und Reichweite kann jedoch nicht für alle Wirkfaktoren einheitlich definiert werden, insbesondere bei Wirkungen auf Tiere ist eine Betrachtung des Einzelfalls geboten.

Tabelle 8: Beschreibung der Wirkfaktoren

Baubedingt	
Wirkfaktor: Flächeninanspruchnahme Empfindliche Funktion/en: Biotoptypen (Vielfalt von Lebensgemeinschaften und Lebensräumen) Tiere (Vielfalt von Tierarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt) Boden (Regler- und Speicherfunktion; Filter- und Pufferfunktion, Natürliche Bodenfruchtbarkeit)	<p>Stärke, Dauer, Reichweite:</p> <p>Es ist mit einem vorübergehend vollständigen Vegetationsverlust mit Verbleib des Samenpotentials im Gebiet und Entzug von Teillebensräumen im unmittelbaren Bereich der Flächeninanspruchnahme (Herstellung neuer Rahmenbauwerke) zu rechnen.</p> <p>Die Bauarbeiten im Bereich der Bahn- und Straßenböschungen führen zu Beeinträchtigung des Lebensraumes der Zauneidechse.</p> <p>Stufe (gering, mittel, hoch): hoch</p> <p>Wirkzone: unmittelbarer Bereich der Flächeninanspruchnahme (keine Unterteilung in unterschiedliche Wirkzonen)</p> <p>Faktor: - (unmittelbarer Eingriff)</p>
Wirkfaktor: Emission von Lärm, Licht, Erschütterungen Empfindliche Funktion/en: Tiere (Vielfalt von Tierarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt)	<p>Stärke, Dauer, Reichweite:</p> <p>Insbesondere im Rahmen der erforderlichen Tiefgründung für die Herstellung der neuen Rahmenbauwerke kommt es vorübergehend zu Emissionen von akustischen Signalen und Erschütterung mit einer Beeinträchtigung von Tieren oder deren Habitaten. Ebenso kann es durch die Beleuchtung der Baustelle zu Lichtemissionen kommen.</p> <p>Stufe (gering, mittel, hoch): mittel</p> <p>Wirkzone: über den Bereich der Flächeninanspruchnahme hinaus (keine Unterteilung in unterschiedliche Wirkzonen)</p> <p>Faktor: nicht anzuwenden bei Schutzgut Tiere</p>
Wirkfaktor: Schadstoffemissionen Empfindliche Funktion/en: Boden (Regler- und Speicherfunktion; Filter- und Pufferfunktion, Natürliche Bodenfruchtbarkeit) Wasser (Funktionen für den Naturhaushalt, die sich aus der Qualität und Quantität des Grundwassers ergeben)	<p>Stärke, Dauer, Reichweite:</p> <p>Es besteht grundsätzlich die Gefahr des Eintrags wassergefährdender Stoffe in den Boden (mit Auswirkungen auf das Grundwasser).</p> <p>Stufe (gering, mittel, hoch): mittel</p> <p>Wirkzone: Baufeld, Zuwegung und unmittelbar angrenzende Bereiche (keine Unterteilung in unterschiedliche Wirkzonen)</p> <p>Faktor: --</p>
Anlagebedingt	
Wirkfaktor: Flächeninanspruchnahme Empfindliche Funktion/en: Biotoptypen (Vielfalt von Lebensgemeinschaften und Lebensräumen) Tiere (Vielfalt von Tierarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt) Boden (Regler- und Speicherfunktion; Filter- und Pufferfunktion, Natürliche Bodenfruchtbarkeit)	<p>Stärke, Dauer, Reichweite:</p> <p>Im Zuge des Vorhabens kommt es zu einem vollständigen und dauerhaften Vegetationsverlust sowie der Beeinträchtigung und Zerstörung von Teillebensräumen durch Flächenneuversiegelung.</p> <p>Durch die Flächeninanspruchnahme von Böden kommt es zu einem vollständigen Verlust der natürlichen Bodenfunktionen.</p> <p>Stufe (gering, mittel, hoch): hoch</p> <p>Wirkzone: unmittelbarer Bereich der Flächeninanspruchnahme (keine Unterteilung in unterschiedliche Wirkzonen)</p> <p>Faktor: -- (unmittelbarer Eingriff)</p>

## 5.2 Methode Bewertung der Erheblichkeit und Bilanzierung der Beeinträchtigung

Für die in Kap. 3.1 als relevant eingestuft Schutzgüter (Biotoptypen und Tiere) wird die Erheblichkeit der unvermeidbaren Beeinträchtigungen für die betroffenen Schutzgut-Funktionen beurteilt (§ 6 Abs. 2 BKompV). Zur Bewertung der Erheblichkeit wurde die Bedeutung der einzelnen Schutzgut-Funktionen mit den unterschiedlichen Stufen der Wirkfaktoren des Vorhabens in einer Matrix in Tabelle 6 gegenübergestellt. Nach den Vorgaben in § 5 Abs. 3 i. V. m. Anlage 3 BKompV wird dabei ermittelt, ob es sich um eine erhebliche Beeinträchtigung (eB) oder eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere (eBS) handelt.

Tabelle 9: Feststellung der Schwere der Beeinträchtigungen

Bedeutung der Funktionen des jeweiligen Schutzguts nach Wertstufen	Stärke, Dauer und Reichweite der vorhabenbezogenen Wirkungen		
	I gering	II mittel	III hoch
1 sehr gering	–	–	–
2 gering	–	–	eB
3 mittel	–	eB	eB
4 hoch	eB	eB	eBS
5 sehr hoch	eB	eBS	eBS
6 hervorragend	eBS	eBS	eBS

Bei den Biotoptypen, bei denen eine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten ist, ist der biotopwertbezogene Kompensationsbedarf zu ermitteln. Für die Schutzgüter Biotope, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser Klima und Luft ist ein funktionspezifischer Kompensationsbedarf zu ermitteln, sofern eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere (eBS) festgestellt wird (§ 7 Abs. 2 Nr. 1 BKompV). Für das Schutzgut Landschaftsbild ist ein funktionspezifischer Kompensationsbedarf zu ermitteln, wenn eine erhebliche Beeinträchtigung (eB) festgestellt wird (§ 7 Abs. 2 Nr. 2 BKompV). Der Umfang des jeweiligen Kompensationsbedarfs ist verbal-argumentativ zu begründen.

Die Benennung der ermittelten Konflikte wird FINK-konform vorgenommen. Die Nummer eines Eingriffs / eines Konflikts setzt sich zusammen aus dem Kürzel der Schutzgüter und einer fortlaufenden Nummerierung, beginnend mit 1. Folgende Abkürzungen sind gem. FINK zu verwenden:

- B = Biotope/ Pflanzen (inkl. Habitatfunktion)
- Bo = Boden
- W = Wasser
- L = Landschaftsbild / Erholungswert
- K = Klima / Luft

### 5.3 Begründung der Unvermeidbarkeit (§ 3 Abs. 4 BKompV)

Die Erforderlichkeit des Eingriffs in dem optimierten Umfang geht aus der Vorhabenbeschreibung (Kap. 2) sowie den Gesamtunterlagen des Genehmigungsantrags hervor. Die in Kap 5.1 beschriebenen projektbezogenen Wirkfaktoren wurden durch die Optimierung des Vorhabens und die Vermeidungsmaßnahmen reduziert. Durch gezielte örtliche Vermeidungsmaßnahmen werden die Konflikte dabei, lediglich unter Wahrung des Zwecks des Vorhabens und des Ortes des Vorhabens, vermieden.

Tabelle 10 stellt die Vermeidungsmaßnahmen den Konflikten gegenüber, welche durch die aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen vermieden oder gemindert werden können.

Die „VA“-Maßnahmen sind artenschutzrechtlich begründete Vermeidungsmaßnahmen, die aus dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag übernommen wurden. Die mit „V“ bezeichneten Maßnahmen sind Vermeidungs-, Minderungs- und Schutzmaßnahmen aus der Eingriffsregelung. Die detaillierte Beschreibung der Vermeidungsmaßnahmen ist den FINK-Maßnahmenblättern zu entnehmen.

*Tabelle 10: Gegenüberstellung Konflikte und Vermeidung*

Konflikt	Schutzgut	Vermeidungsmaßnahmen und Optimierung des Vorhabens	
		Maßnahmen	Konfliktvermeidung/-minderung
B1 - Baubedingte Flächeninanspruchnahme von Vegetationsbeständen	Biotop-typen	004_VA - Umwelt-fachliche Bauüber-wachung mit Schwerpunkt Natur-schutz  005_V - Schutz von Vegetationsflächen, Einzelbaumschutz	Der Konflikt kann aufgrund von bauzeitlicher Inanspruchnahme im Eingriffsbereich nicht vollständig vermieden werden. Der Konflikt kann jedoch für die angrenzenden Vegetationsflächen vermieden werden (004_VA, 005_V).
B2 - Anlagebedingte Inanspruchnahme von Vegetationsbeständen, z. B. durch neue Rahmenbauwerke	Biotop-typen	keine	Der Konflikt kann aufgrund von dauerhafter Flächeninanspruchnahme nicht vermieden werden.
B3 - Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Möglichkeit der Verletzung/Tötung von Individuen (Reptilien, Vögel)	Tiere	001_VA – Abstimmung der Baufeldräumung auf die Brutaktivitäten der Vögel  002_VA - Vergrämung von Reptilien und Einzäunung von Baufeldern  004_VA - Umwelt-fachliche Bauüber-wachung mit Schwerpunkt Natur-schutz	Das Roden der Gehölzbestände während des Besatzes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten würde zur Tötung der Tiere führen. Die angewendete Maßnahme (001_VA) vermeidet die potenzielle Schädigung und Tötung von Tieren und deren Entwicklungsstadien. Der Lebensraum der Zauneichse beschränkt sich, aufgrund der sonnenexponierten Lage und der lückig auftretenden Vegetation, vor allem auf die Bahn- und Straßenböschung. Folglich kann es im Rahmen der Bauarbeiten zu einer Schädigung bzw. Tötung von Individuen kommen. Um einen Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu vermeiden, erfolgt eine Vergrämung der Tiere vor der Baufeldfreimachung aus dem Baufeld. Zur Vermeidung einer Rückwanderung, wird nach einer Überprüfung der Baufelder auf Individuen

Konflikt	Schutzgut	Vermeidungsmaßnahmen und Optimierung des Vorhabens	
		Maßnahmen	Konfliktvermeidung/-minderung
		<p>003_VA - Ausweisung von Bautabuzonen</p> <p>005_VA - Umweltfachliche Bauüberwachung mit Schwerpunkt Naturschutz</p>	<p>durch eine Umweltfachliche Bauüberwachung ein reptiliensicherer Schutzzaun aufgestellt, der das Baufeld von den angrenzenden Lebensräumen abgrenzt (002_VA; 004_VA).</p> <p>Um zu vermeiden, dass in die als Eidechsenlebensraum eingestufteten Ruderalflächen durch die Baumaßnahme eingegriffen wird, sind diese Flächen als Bautabuzonen auszuweisen und im Gelände kenntlich zu machen. Hierfür ist in den Bereichen, in denen kein Reptilienschutzzaun aufzustellen ist, eine Absperrkette aufzubauen (003_VA).</p> <p>Durch die Vermeidungsmaßnahme 005_VA werden die Handlungen/Wirkfaktoren, die mit einem möglichen signifikant erhöhten Tötungsrisiko verbunden sind, ausgeschlossen. Die Baufeldfreimachung wird so gesteuert, dass diese in Zeiten ohne signifikant erhöhtes Tötungsrisiko fällt. Die Beleuchtung bei Nachtarbeit wird abgeschirmt bzw. es werden angepasste Lichtfarben verwendet. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko ist somit auszuschließen.</p> <p>Unter Berücksichtigung der benannten Vermeidungsmaßnahmen ist keine projektbedingte Betroffenheit von Tierarten festzustellen.</p> <p>Durch die zu ergreifenden Vermeidungsmaßnahmen kann der Konflikt demnach <u>vollständig vermieden</u> werden.</p>
Bo1 – Beeinträchtigung des Bodens durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme und Schadstoffimmissionen (z. B. Betriebs- und Schmierstoffe)	Boden	006_V - Ordnungsgemäßer Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen	<p>Der Konflikt kann aufgrund von bauzeitlicher Inanspruchnahme im Eingriffsbereich nicht vollständig vermieden werden.</p> <p>Durch den ordnungsgemäßen Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen kann der Konflikt vermindert werden.</p>
Bo2 – Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme von Böden und damit vollständiger Verlust der natürlichen Bodenfunktionen	Boden	keine	<p>Der Konflikt kann aufgrund von dauerhafter Flächeninanspruchnahme nicht vermieden werden.</p>
W1 - Beeinträchtigung des Grundwassers durch bauzeitliche Schadstoffimmissionen (z. B. Betriebs- und Schmierstoffe)	Wasser	006_V - Ordnungsgemäßer Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen	<p>Durch den ordnungsgemäßen Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen kann der Konflikt <u>vollständig vermieden</u> werden</p>

Konflikt	Schutzgut	Vermeidungsmaßnahmen und Optimierung des Vorhabens	
		Maßnahmen	Konfliktvermeidung/-minderung
W2 – Beeinträchtigungen der „Kleinen Düssel“ im weiteren Verlauf durch die Einleitung von ggf. anfallenden Baugrubenwassers in einen Straßenseitegraben	Wasser	005_VA - Umweltfachliche Bauüberwachung mit Schwerpunkt Naturschutz  006_V - Ordnungsgemäßer Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen	Durch den ordnungsgemäßen Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen (Reinigung vor Einleitung) und den Einsatz einer umweltfachlichen Bauüberwachung kann der Konflikt <u>vollständig vermieden</u> werden

In den Kap. 5.4 bis 5.5 werden die verbliebenen Konflikte schutzgut- und funktionspezifisch beschrieben.

## 5.4 Biototypen und Pflanzen (Konflikt B1 und B2)

Funktion: Vielfalt von Lebensgemeinschaften und Lebensräumen

Der biotopwertbezogene Kompensationsbedarf wird nach § 7 Abs. 1 BKompV ermittelt. Grundsätzlich ist zwischen unmittelbarer Beeinträchtigung (Flächeninanspruchnahme) und mittelbarer Beeinträchtigung zu unterscheiden. Die funktionale Bedeutung eines Biotops richtet sich nach der Höhe des Biotopwerts und ist für Biotopwerte von 0 bis 4 als „sehr gering“, für Biotopwerte von 5 bis 9 als „gering“, für Biotopwerte von 10 bis 15 als „mittel“, für Biotopwerte von 16 bis 18 als „hoch“, für Biotopwerte von 19 bis 21 als „sehr hoch“ und für die Biotopwerte von 22 bis 24 als „hervorragend“ bewertet (§ 5 Abs. 2 BKompV).

Zur Feststellung der unmittelbaren Beeinträchtigung (Flächeninanspruchnahme) wird jeder Biototypwechsel bilanziert. Dazu wird die Differenz der Biotopwerte des Bestandes und der Planung multipliziert mit der Fläche (in m<sup>2</sup>) ermittelt. Die mittelbaren Beeinträchtigungen werden durch die Multiplikation des Biotopwerts im Bestand mit dem Faktor der Beeinträchtigung und der Fläche (in m<sup>2</sup>) des Biototyps in der Wirkzone ermittelt. Für das hier betrachtete Vorhaben ist von keinen mittelbaren Beeinträchtigungen auszugehen, welche über das Baufeld hinaus wirken und damit zu einer erheblichen Beeinträchtigung führen würden. Aus der Summe der Berechnungen der unmittelbaren und mittelbaren Beeinträchtigung ergibt sich der gesamte Kompensationsbedarf. Im Rahmen des hier untersuchten Vorhabens stellt die unmittelbare Flächeninanspruchnahme die maßgebliche Beeinträchtigung für die Konfliktanalyse mit Eingriffsermittlung dar.

Im Zuge der Baudurchführung kommt es zu baubedingten Flächeninanspruchnahmen (Konflikt B1). Um eine Beeinträchtigung von Vegetationsbeständen so gering wie möglich zu halten, wurden die BE-Flächen im Wesentlichen auf Flächen mit geringen Biotopwerten (Acker) oder auf versiegelten und teilversiegelten Flächen geplant. Als Baustraßen dienen bestehende, bereits befestigte Straße und Wege. Von der 13.142 m<sup>2</sup> großen Flächeninanspruchnahme liegen 5.345 m<sup>2</sup> auf versiegelten und teilversiegelten Flächen ohne Vegetationsbestände (Gleisschotter, Wege). Somit werden durch die Baumaßnahme 7.796 m<sup>2</sup> Vegetationsflächen bauzeitlich für BE-Flächen und Arbeitsbereiche in Anspruch genommen.

Anlagebedingt wird eine Gesamtfläche von ca. 978 m<sup>2</sup> benötigt (Konflikt B2). Von dieser Gesamtfläche sind 244 m<sup>2</sup> Vegetationsbestände. Bei den beanspruchten Vegetationsbeständen handelt es sich überwiegend um Ruderalfluren sowie um Gehölzbestände. Ansonsten werden bereits (teil-)versiegelte Flächen ohne Bewuchs dauerhaft in Anspruch genommen.

In Tabelle 9 wird der biotopwertbezogene Kompensationsbedarf für die betreffenden Wirkfaktoren (Baubedingte Flächeninanspruchnahme; anlagebedingte Versiegelung und Flächenbeanspruchung) des Schutzgutes Biotoptypen zusammenfassend dargestellt. Dieser ergibt sich aus dem Biotoptypenwert, der Wertstufe und der Größe der Fläche (in m<sup>2</sup>). Die Differenzierung der Erheblichkeit ist bedeutend, da nach § 8 Abs. 1 und 5 i. V. m. § 9 BKompV unterschiedliche Anforderungen an den Ausgleich und den Ersatz *erheblicher Beeinträchtigungen* und *erheblicher Beeinträchtigungen besonderer Schwere* gestellt werden. Bei den Biotopen, bei denen mindestens eine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten ist, ist der biotopwertbezogene Kompensationsbedarf zu ermitteln (§ 7 Abs. 1 BKompV). In der vergleichenden Gegenüberstellung (Kap. 7) werden lediglich solche Biotoptypen bilanziert, welche eine erhebliche Beeinträchtigung aufweisen.

Tabelle 11: Bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme von Biotoptypen

Code	Name des Biotoptyps (gekürzt, ggf. Kriterien Auf-/Abwertung)	Schutz <sup>2</sup>	Biotoptypenwert	Be-deutung	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Erheblichkeit	Komp. Bedarf (WP)
Fließgewässer							
23.05.01a.02	Künstliche lineare Gewässerstrukturen - Naturferne Ausbildung/intensive Unterhaltung	-	5	gering	129	eB	645
Äcker und Ackerbrachen							
33.04a.03	Acker mit stark verarmter oder fehlender Segetalvegetation (Lehm- oder Tonboden)	-	6	gering	6.052	eB	36.312
Kraut-, Stauden- und Grasfluren							
39.06.01	Trocken-warme Ruderalstandorte auf Sand-, Kies- und Schotterböden	-	14	mittel	906	eB	12.684
Gehölze							
41.01.04.02	Sonstiges Gebüsch frischer Standorte mit überwiegend autochthonen Arten	-	13	mittel	617	eB	8.021
41.02.02M	Feldgehölz frischer Standorte mit überwiegend autochthonen Arten, mittlere Ausprägung	-	14	mittel	195	eB	2.730
41.05.02M	Kopfbäum/Kopfbäumreihe - Mittlere Ausprägung	-	15	mittel	141	eB	2.115
Befestigte Flächen / Verkehrsflächen							
52.01.01a	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg (z. B. Straße)	-	0	sehr gering	3.306	-	-
52.01.03	Teilbefestigter Verkehrsweg (z. B. Rasengitter, Spurplatten)	-	2	sehr gering	1.540	-	-
52.04.01	Gleiskörper	-	1	sehr gering	1.233	-	-
<b>Summe</b>					<b>14.120</b>		<b>62.507</b>

<sup>2</sup> Der Schutzstatus der Biotope

#### Erhebliche Beeinträchtigungen

Für insgesamt 8.040 m<sup>2</sup> besteht aufgrund einer *erheblichen Beeinträchtigung* ein biotopwertbezogener Kompensationsbedarf in einem Umfang von 62.507 Wertpunkten.

#### Erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere

Für den Eingriff liegt keine *erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere* vor.

## 5.5 Boden (Konflikt Bo1 und Bo2)

### Natürliche Bodenfunktionen – Regler- und Speicherfunktion, Filter- und Pufferfunktion, Natürliche Bodenfruchtbarkeit

Im Zuge der Baudurchführung kommt es zu baubedingten (Konflikt Bo1) und anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen (Konflikt Bo2).

Die Bedeutung des Untersuchungsgebietes für den Boden ist wie in Kap. 3.1 dargelegt, zum Teil als hoch einzuschätzen. Nachfolgend werden die betroffenen Bodenflächen im Rahmen einer Einzelfallbetrachtung dargelegt, inwiefern erhebliche Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung geeigneter Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen und gesetzlicher Vorgaben vermieden oder auf ein unerhebliches Maß gemindert werden können.

Die genaue Beschreibung der Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen ist den FINK-Maßnahmenblättern zu entnehmen.

*Tabelle 12: Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen von Boden (Konflikt Bo1) für alle zutreffenden Wirkfaktoren und Ermittlung der Erheblichkeit.*

*Erhebliche Beeinträchtigung (eB), erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere (eBS)*

Vorhabenbezogene Wirkung	Eingriffsrelevante Arten und deren Lebensräume (Bedeutung der Funktionen des jeweiligen Schutzgutes)	Erheblichkeit	Kompensationsbedarf
<b>Baubedingt</b>			
Flächeninanspruchnahme ( <i>hohe Wirkung</i> )	Parabraunerden und Kolluvisole mit sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit und hoher Funktionserfüllung der Regler- und Speicherfunktion, Filter- und Pufferfunktion (hohe Bedeutung)	eBS	Funktionsspezifischer Kompensationsbedarf
	unversiegelte Böden im Gleisrandbereich und der Bahnböschungen sowie im Randbereich der Straßen (geringe Bedeutung)	eB	V-Maßnahmen bzw. Kompensation ü. Biotoptypen ausreichend
<b>Anlagebedingte</b>			
Versiegelung, Flächeninanspruchnahme ( <i>hohe Wirkung</i> )	unversiegelte Böden im Gleisrandbereich und der Bahnböschungen sowie im Randbereich der Straßen (geringe Bedeutung)	eB	V-Maßnahmen bzw. Kompensation ü. Biotoptypen ausreichend

#### Erhebliche Beeinträchtigungen

Die bau- und anlagebedingten *erheblichen Beeinträchtigungen* des Schutzgutes Boden werden über entsprechende Vermeidungsmaßnahmen und im Zuge der Kompensationsmaßnahmen für den Eingriff in die Biotoptypen ausreichend ausgeglichen.

#### Erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere

Für das Schutzgut Boden, hier die Bodenarten Parabraunerde und Kolluvisole, liegt eine *erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere* vor. Aufgrund dessen besteht ein funktionspezifischer Kompensationsbedarf (§ 7 Abs. 2 Nr. 1 BKompV).

## 6 Maßnahmenplanung

### 6.1 Maßnahmenkonzept

#### Multifunktionalität von Maßnahmen

Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (§ 15 Abs. 2 BNatSchG) werden multifunktional zwischen den einzelnen Schutz-/Naturgütern bzw. Funktion der BKompV geplant.

Das Maßnahmenkonzept kann auch Maßnahmen berücksichtigen, die nicht aufgrund der Eingriffsregelung erforderlich sind, soweit sie den Naturhaushalt bzw. das Landschaftsbild betreffen. Zu nennen sind z.B. Maßnahmen aufgrund von § 44 Abs. 5 S. 3.

Durch die Multifunktionalität der Maßnahmen wird der insgesamt erforderliche Umfang möglichst gering gehalten.

#### Rangfolge der Maßnahmenauswahl zum Ziel des Flächensparens

Grundsätzlich müssen die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach den Vorschriften in §§ 2, 8, 9 und 11 BKompV den funktionalen, räumlichen und zeitlichen Anforderungen genügen. Unter Wahrung dieser Anforderungen folgt die Festlegung der Kompensationsmaßnahmen der folgenden Rangfolge:

1. Bevorratete Kompensationsmaßnahmen nach § 16 BNatSchG (§ 2 Abs. 5 S. 1 BKompV).
2. Festgelegte Entwicklungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für den Biotopverbund (i. S. v. § 20 Abs. 1 BNatSchG), für Naturschutzgebiete, Nationalparks, nationale Naturmonumente, Biosphärenreservate, Landschaftsschutzgebiete oder nach Bewirtschaftungsplänen für Natura 2000-Gebiete, Maßnahmen nach einem Maßnahmenprogramm zum Erreichen der Ziele der WRRL (§ 2 Abs. 6 BKompV).
3. Maßnahmen zur Entsiegelung, Maßnahmen zur Wiedervernetzung von Lebensräumen und Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen (§ 2 Abs. 7 BKompV).

Ziel ist die möglichst weitgehende Schonung von land- oder forstwirtschaftlichen Flächen.

Die Beurteilung der agrarstrukturellen Belange erfolgt durch die zuständige Behörde (hier dem EBA) unter Beteiligung der zuständigen Landwirtschafts- und Forstbehörden (§ 10 BKompV). Das Ergebnis wird im Maßnahmenkonzept berücksichtigt, wenn dieses vom EBA vorgelegt wird. Im Vorgriff hierauf werden Böden mit relativ hoher Acker- und Grünlandzahlen möglichst wenig zur Kompensation verwendet, auch werden Kriterien wie Größe, Zuschnitt und Erschließung von landwirtschaftlichen Flächen (vgl. Kriterien in § 10 Abs. 2 BKompV) vom Gutachter berücksichtigt.

#### Anforderungen an das Maßnahmenkonzept für erhebliche Beeinträchtigungen der Biotoptypen

Die erheblichen Beeinträchtigungen der Biotoptypen werden durch Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen kompensiert, die im gleichen Naturraum (gem. Anlage 4 BKompV) wie die erheblichen Beeinträchtigungen liegen. Die Kompensation wird in angemessener Frist erreicht. Die Kompensation entspricht mindestens dem biotopwertbezogenen Kompensationsbedarf (§ 8 Abs. 1 BKompV).

Die Aufwertung einer Kompensationsmaßnahme ergibt sich aus der Differenz zwischen den Biotopwerten des Zielbiotops und des Ausgangsbiotops multipliziert mit der aufgewerteten Fläche in m<sup>2</sup> (§ 8 Abs. 2 BKompV), es gelten die gleichen Auf-/Abwertungsregeln wie in Kap. 3.5 beschrieben. Den Biotopen sind die Wertstufen herausragend bis sehr gering zuzuweisen (entsprechend § 5 Abs. 2 BKompV). Je Quadratmeter Entsiegelung werden zusätzliche 30 Wertpunkte als Kompensation berücksichtigt (§ 8 Abs. 3 S. 1 BKompV). Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensieren zugleich die erheblichen Beeinträchtigungen der

Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima und Luft (§ 9 Abs. 1 BKompV), nicht jedoch deren erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere.

## Anforderungen an das Maßnahmenkonzept für erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere des Naturhaushaltes

Eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere wurde in Kap. 5.5 für das Schutzgut „Boden“ ermittelt. Für diese Beeinträchtigungen gelten erhöhte Anforderungen an den funktionalen Zusammenhang von Ausgleich und Ersatz zur erheblichen Beeinträchtigung. Das Maßnahmenkonzept ist nach den Vorgaben in Anlage 5 BKompV zu erstellen.

Die Anlage 5 Abschnitt A ordnet den Schutzgütern und Funktionen in Spalte 3 konkrete, bei der Maßnahmenplanung berücksichtigte Maßgaben für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu. Die Maßnahmenliste ist jedoch nicht abschließend. Für Ausgleichsmaßnahmen werden in der Spalte 4 Angaben zum räumlichen Zusammenhang zwischen erheblicher Beeinträchtigung besonderer Schwere und dem Ort der Maßnahme gemacht. Für Ersatzmaßnahmen sind die Naturräume der Anlage 4 BKompV zu beachten.

Auf die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bzw. den einzelnen Teilflächen (je nach Zielbiotop und Ausgangsbiotop) ist ggf. ein Timelag-Aufschlag bei einer Zielerreichung im Zeitraum > 30 Jahren von 25 % vorzunehmen (Anlage 5 Abschnitt B BKompV).

Vorhabenbedingt werden keine Biotoptypen oder Zielzustände anderer Funktionen mit einem Alter von mehr als 100 Jahren erheblich beeinträchtigt, so dass Vorgaben der BKompV für deren Kompensation an dieser Stelle nicht weiter erläutert werden.

## Anforderungen an Maßnahmen

An die Maßnahmenplanung werden durch § 11 i. V. m Anlage 6 BKompV Anforderungen definiert, die im Regelfall erfüllt sein müssen, damit eine Anerkennung als Kompensationsmaßnahme zulässig ist. Ein Unterschreiten der Mindestanforderungen ist zu begründen. Zugleich wird in Anlage 6 BKompV angegeben, für welche Funktionen eine Maßnahme i. d. R. oder in bestimmten Fällen geeignet für den Ausgleich oder Ersatz ist.

Der Unterhaltungszeitraum umfasst die Entwicklungs- und Erhaltungspflege. Der Unterhaltungszeitraum wird von der genehmigenden Behörde festgelegt. Ein Zeitraum von 25 Jahren wird in der Regel nicht überschritten (§ 12 Abs. 1 BKompV).

In der Regel ist auf Grundstücken der öffentlichen Hand und des Vorhabenträgers (bahneigene Flächen) keine dingliche Sicherung erforderlich. „Die rechtliche Sicherung hat so lange zu erfolgen, wie die durch den Eingriff verursachten Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes andauern“ (§ 12 Abs. 2 BKompV).

Die Kompensationslast (rechtliche Sicherung, Maßnahmenumsetzung, Unterhaltung) kann der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben sowie nach Landesrecht anerkannten Einrichtungen übertragen werden (§ 12 BKompV).

## Erläuterung des Maßnahmenkonzeptes

Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen und erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere sollen durch die Maßnahmen 007\_A, 008\_A, 009\_A und 010\_A (siehe Kapitel 6.2) innerhalb des Baufeldes multifunktional kompensiert werden. Insbesondere die Entsiegelung im Rahmen der Maßnahme 009\_A kommt multifunktional allen Schutzgütern zu Gute.

## 6.2 Kompensationsmaßnahmen

Die nachfolgend genannten Maßnahmen dienen dem Ausgleich und der Wiederherstellung art- und wertgleicher Lebensräume. So werden alle bauzeitlich genutzten Flächen (BE-Flächen, Arbeitsstreifen, Baustraßen) in ihren ursprünglichen Ausgangszustand bzw. in einen dem ökologischen Umfeld angepassten Zustand versetzt. Dies beinhaltet die vollständige Bepflanzung und Rekultivierung, so dass durch Einsaat und natürliche Sukzession kurzfristig eine Regeneration und Erfüllung der wesentlichen Naturhaushaltsfunktionen des jeweiligen Biotoptyps zu erwarten ist.

007\_A Ausgleich bauzeitlich in Anspruch genommener Vegetationsbestände

008\_A Herstellung von krautigen und grasigen Säumen

009\_A Entsiegelung und Herstellung von krautigen und grasigen Säumen

010\_A Anlage von Gebüsch

Im Rahmen des Verfahrens wurde geprüft, ob eingriffsnah Flächen für den Ausgleich des verbleibenden Kompensationsdefizits ökologisch aufgewertet werden können.

Da im Umfeld der Baumaßnahme keine Flächen für die Kompensation zur Verfügung stehen, verwies der Kreis Mettmann auf ein von der Unteren Naturschutzbehörde anerkanntes und umgesetztes Ökokonto, das von der Stiftung Rheinische Kulturlandschaft verwaltet wird.

Folgende Ersatzmaßnahme ist durchzuführen:

011\_ÖK „Ökokonto – Mettmann-Nösenberg Erweiterung“

In den FINK Maßnahmenblättern sind die Maßnahmen im Einzelnen beschrieben.

Tabelle 13: Biotopwertbezogene und funktionsspezifische Kompensationsmaßnahmen

Nummer	Name	Art der Maßnahme	Timelag-Aufschlag	Erfüllung Anforderungen Anlage 5 BKompV
007_A	Ausgleich bauzeitlich in Anspruch genomener Vegetationsbestände (Acker 33.04a.03, Künstliche lineare Gewässerstrukturen 23.05.01a.02, trocken-warme Ruderalstandorte 39.06.01, Sonstiges Gebüsch 41.01.04.02)	biotopbezogene Kompensation für eine erhebliche Beeinträchtigung (Biotoptypen)	-	-
		funktionsspezifische Kompensation für eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere (Parabraunerden und Kolluvisole)	-	Vollständige Wiederherstellung der Bodenfunktionen nach Abschluss der Baumaßnahme in dem vom Eingriff betroffenen Landschaftsraum. Kompensation erfolgt auch durch Maßnahme Nr. 009_A (Wiederherstellung der Bodenfunktionen durch Entsiegelung).
008_A	Herstellung von krautigen und grasigen Säumen (Sonstige krautige und grasige Säume und Fluren der offenen Landschaft 39.03.02)	biotopbezogene Kompensation für eine erhebliche Beeinträchtigung (Biotoptypen)	-	-
009_A	Entsiegelung und Herstellung von krautigen und grasigen Säumen (Sonstige krautige und grasige Säume und Fluren der offenen Landschaft 39.03.02)	biotopbezogene Kompensation für eine erhebliche Beeinträchtigung (Biotoptypen)	-	-
010_A	Anlage von Gebüsch (Sonstiges Gebüsch frischer Standorte 41.01.04.02)	biotopbezogene Kompensation für eine erhebliche Beeinträchtigung (Biotoptypen)	-	-
011_A	Ökokonto – Mettmann-Nösenberg Erweiterung“	biotopbezogene Kompensation für eine erhebliche Beeinträchtigung (Biotoptypen)	-	-

## 7 Vergleichende Gegenüberstellung

Tabelle 14: Vergleichende Gegenüberstellung Eingriff/Ausgleich

\*Einzelbäume werden überständig berechnet (Flächenansatz pro Baum 30 m<sup>2</sup>)

Konflikte				Planung									
Betroffener Biototyp	Fläche (m <sup>2</sup> )	Bio-top-wert	Fläche x Wert	Nr. der Maßnahme	Beschreibung der Maßnahme/ zukünftiger Biototyp	Bio-top-wert	Heutiger Biototyp p der Fläche	Bio-top-wert	Wert-zuwachs	Fläche (m <sup>2</sup> )	Fläche x Wert-zuwachs	Time-lag-Aufschlag	Bemerkung
Baubedingte Flächeninanspruchnahme (B1)													
33.04a.03 Acker mit stark verarmter oder fehlender Segetalvegetation (Lehm- oder Tonboden)	6.052	6	36.312	007_A	Ausgleich bauzeitlich in Anspruch genommener Vegetationsbestände/ - Acker 33.04a.03	6	Ein-griffs-fläche	0	6	6.052	36.312	-	-
					- Künstliche lineare Gewässerstrukturen - Naturferne Ausbildung/intensive Unterhaltung 23.05.01a.02	5	Ein-griffs-fläche	0	5	86	430		
					- trocken-warme Ruderalstandorte 39.06.01	12	Ein-griffs-fläche	0	14	776	10.864		

Betroffener Biotoptyp	Konflikte			Nr. der Maßnahme	Beschreibung der Maßnahme/ zukünftiger Biotoptyp	Biotoptwert	Planung						Bemerkung
	Fläche (m <sup>2</sup> )	Biotoptwert	Fläche x Wert				Heutiger Biotoptyp der Fläche	Biotoptwert	Wertzuwachs	Fläche (m <sup>2</sup> )	Fläche x Wertzuwachs	Time-lag-Aufschlag	
					- Sonstiges Gebüsch 41.01.04.02	13	Ein-griffs-fläche	0	13	12	156		
23.05.01a.02 Künstliche lineare Gewässerstrukturen - Naturferne Ausbildung/intensive Unterhaltung	86	5	430	008_A	Herstellung von krautigen und grasigen Säumen (Sonstige krautige und grasige Säume und Fluren der offenen Landschaft 39.03.02)	8	Ein-griffs-fläche	0	8	249	1.992	-	-
39.06.01 Trocken-warme Ruderalstandorte auf Sand-, Kies- und Schotter-böden	776	14	10.864	009_A	Entsiegelung und Herstellung von krautigen und grasigen Säumen (Sonstige krautige und grasige Säume und Fluren der offenen Landschaft 39.03.02)	8		0	8	5	40		
41.01.04.02 Sonstiges Gebüsch frischer Standorte mit überwiegend autochthonen Arten	617	13	8.021	010_A	Anlage von Gebüsch (Sonstiges Gebüsch frischer Standorte 41.01.04.02)	13		0	13	746	9.698		

Betroffener Biotoptyp	Konflikte			Nr. der Maßnahme	Beschreibung der Maßnahme/ zukünftiger Biotoptyp	Bio-top-wert	Planung							
	Fläche (m <sup>2</sup> )	Bio-top-wert	Fläche x Wert				Heuti-ger Bio-topty p der Fläche	Bio-top-wert	Wert-zu-wachs	Fläche (m <sup>2</sup> )	Fläche x Wert-zu-wachs	Time-lag-Aufschlag	Be-merkung	
41.02.02M Feldgehölz frischer Standorte	124	14	1.736											
41.05.02M Kopfbaum/Kopfbaumreihe - Mittlere Ausprägung	141	15	2.115											
Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme (B2)														
23.05.01a.02 Künstliche lineare Gewässerstrukturen - Naturferne Ausbildung/intensive Unterhaltung	43	5	215	Planung (Versiegelung, Überbau Aufkantung, Treppen, Stützwand, Gehweg, Kabelkanal, Schotterhaltung)	Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg (z. B. Straße, Start-, Landebahn) (52.01.01a)	0	Ein-griffs-fläche	0	0	33	0	-	-	
39.06.01 Trocken-warme Ruderalstandorte	130	14	1.820	Planung (Schotterböschung, Schotterausfüllung)	Gleiskörper 52.04.01	1	Ein-griffs-fläche	0	1	55	55	-	--	

Betroffener Biotoptyp	Konflikte			Nr. der Maß- nahme	Beschreibung der Maßnahme/ zukünf- tiger Biotoptyp	Bio- top- wert	Planung							
	Fläche (m <sup>2</sup> )	Bio- top- wert	Fläche x Wert				Heuti- ger Bio- topty p der Fläche	Bio- top- wert	Wert- zu- wachs	Fläche (m <sup>2</sup> )	Fläche x Wert- zu- wachs	Time- lag- Auf- schlag	Be- mer- kung	
41.02.02M Feldgehölz frischer Standorte	71	14	994	Planung (Bankett)	Platz mit geschotter- tem Belag oder wasser- gebundener Decke 52.03.03a	4	Ein- griffs- fläche	0	4		31	124		
Summe	8.040		62.507								8.045 <sup>3</sup>	59.671		-
Kompensations- defizit														2.836

---

<sup>3</sup> 5 m<sup>2</sup> Entsiegelung inbegriffen

## 8 Gesamtbeurteilung des Vorhabens

### 8.1 Eingriffsregelung und Artenschutz

Durch das Bauvorhaben kommt es zu bau- und anlagebedingten Eingriffen, die anhand der Erfassung und Bewertung der Biotope sowie der Fauna (Vielfalt von Tierarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt) ermittelt und durch multifunktionale Maßnahmen im selben Naturraum kompensiert werden:

- 007\_A Ausgleich bauzeitlich in Anspruch genommener Vegetationsbestände (Graben 23.05.01a.02, Acker 33.04a.03, trocken-warme Ruderalstandorte 39.06.01, Gebüsche 41.01.04.02)
- 008\_A Herstellung von krautigen und grasigen Säumen (Sonstige krautige und grasige Säume und Fluren der offenen Landschaft 39.03.02)
- 009\_A Entsiegelung und Herstellung von krautigen und grasigen Säumen (Sonstige krautige und grasige Säume und Fluren der offenen Landschaft 39.03.02)
- 010\_A Anlage von Gebüsch

Die summarische Bilanzierung der ökologischen Flächenwerte (Wertpunkte) vor dem Eingriff und nach Durchführung der eingriffsnahen Ausgleichsmaßnahmen (biotopwertbezogene und funktionsspezifische Kompensationsmaßnahmen) ergibt für das Bauvorhaben einen Funktionsausgleichsdefizit von 2.836 Wertpunkten.

Da im Umfeld der Baumaßnahme keine Flächen für die Kompensation zur Verfügung stehen, verwies der Kreis Viersen auf das von der Unteren Naturschutzbehörde anerkannte und umgesetzte „Ökokonto – Mettmann-Nösenberg Erweiterung“.

- 011\_ÖK „Ökokonto – Mettmann-Nösenberg Erweiterung“

Fazit: Insgesamt sind die vorgesehenen Maßnahmen in Art und Umfang geeignet, die projektbedingten Eingriffe in Natur und Landschaft i. S. der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung auszugleichen.

Zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen der Naturhaushaltsfunktionen sind entsprechend der gesetzlichen Vorgaben generell die in Kapitel 4 genannten Hinweise zu beachten. Darüber hinaus sind folgende Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen:

- 001\_VA Abstimmung der Baufeldräumung auf die Brutaktivitäten der Vögel
- 002\_VA Vergrämung von Reptilien und Einzäunung von Baufeldern
- 003\_VA Ausweisung von Bautabuzonen
- 004\_VA Umweltfachliche Bauüberwachung mit Schwerpunkt Naturschutz
- 005\_V Schutz von Vegetationsflächen (Anlage von Schutzzäunen, Einzelbaumschutz)
- 006\_V Ordnungsgemäßer Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen

An gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten sind vorhabenbedingt potenziell Reptilien (Zauneidechse) und Europäische Vogelarten (Brutvögel) betroffen.

Der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG kommt zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung der getroffenen artenschutzrechtlich motivierten Maßnahmen eine vorhabenbedingte Verletzung des Zugriffsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

## 9 Quellenverzeichnis

- AFRY DEUTSCHLAND GMBH (2021b)  
Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag - Erneuerung der EÜ Iserkull in Haan Strecke 2525: Neuss – Schwelm – Abzw. Linderhausen, Bahn-km 27,900. Köln.
- BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF (2018)  
Regionalplan Düsseldorf-Textteil und Pläne, Blatt 25.
- BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF (2015)  
Festsetzung des Überschwemmungsgebietes „Südliche ungeteilte Düssel und Nebengewässer“ (Gewässerkennzahl 27392). März 2015.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2021)  
FloraWeb -Vegetationskarte. <http://www.floraweb.de/vegetation/vegetationskarte.html>.  
Datenabfrage 09-2021.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2021)  
Online-Portal des Bundesamts für Naturschutz (BfN), Landschaften in Deutschland, <https://geodienste.bfn.de/landschaften?lang=de>, Abfrage vom 09-2021.
- DB NETZ AG (2022)  
Technischer Erläuterungsbericht. 2022. Bearbeitet durch AFRY Deutschland GmbH.
- DB NETZ AG (2022)  
Erneuerung EÜ Iserkull in Haan Strecke 2525, km 27,900. Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept (BoVEK) – Feinkonzept (GP). Stand 28.07.2022.
- DINTER, WOLFGANG (1999)  
Naturräumliche Gliederung. Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten/ Landesamt für Agrarordnung NRW. Recklinghausen.
- EISENBAHN-BUNDESAMT (2014)  
Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebbahnen, Teil III: Umweltverträglichkeitsprüfung, Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung, Stand: August 2014.
- EISENBAHN-BUNDESAMT (2022)  
Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung, Teil III – Naturschutzrechtlich Eingriffsregelung. Stand: 10. Mai 2022.
- EISENBAHN-BUNDESAMT (2022)  
Fachinformation zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung – hier: Bundeskompensationsverordnung. Stand: 10. Mai 2022.
- GEOLOGISCHER DIENST NRW (2018)  
Die Karte der schutzwürdigen Böden von NRW 1:50.000 - dritte Auflage 2018 – Bodenschutz-Fachbeitrag für die räumliche Planung. Krefeld.
- GEOPORTAL NRW (2021A)  
Naturräumliche Haupteinheiten und Landschaftsräume des LANUV NRW (2013) auf <https://www.geoportal.nrw/>, Abfrage vom 09-2021.
- GEOPORTAL NRW (2021B)  
Bodenkarten BK50 des GEOLOGISCHEN DIENST NRW (2003) auf <https://www.geoportal.nrw/>.  
Abfrage vom 09-2021
- LANUV NRW (2020)  
Landschaftsinformationssammlung NW (@LINFOS) auf <http://linfos.api.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/atlinfos.extent>. Datenabfrage 09-2021.
- LAND NRW (2021A)  
Digitale Orthophotos - DOP. Datenlizenz Deutschland – WMS NW DOP – Version 2.0 ([www.govdata.de/dl-de/by-2-0](http://www.govdata.de/dl-de/by-2-0))
- LAND NRW (2021B)  
Topographische Karte. Datenlizenz Deutschland – WMS NW DTK10 – Version 2.0 ([www.govdata.de/dl-de/by-2-0](http://www.govdata.de/dl-de/by-2-0))
- LANUV NRW (2008)  
Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Recklinghausen.

LANUV NRW (2010)

Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, Band 2 – Lanuv-Fachbericht 36.

LANUV NRW (2021)

Fachinformationssystem „Klimaatlas Nordrhein-Westfalen“. [www.klimaatlas.nrw.de](http://www.klimaatlas.nrw.de). Datenabfrage 09-2021.

LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND (2021)

KuLaDig - Kultur. Landschaft. Digital. - Informationssystem über die Historische Kulturlandschaft und das landschaftliche Kulturelle Erbe. <https://www.kuladig.de/> Datenabfrage 09-2021.

MULNV (2021)

ELWAS-WEB (2013) auf. <https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/#>. Abfrage vom 09-2021.

KREIS METTMANN (2012)

Landschaftsplan. Text und Karten.

STADT HAAN (2021)

Integratives Rauminformationssystem (IRIS) auf [http://web.stadt-haan.de/iris/haan\\_online/start.php](http://web.stadt-haan.de/iris/haan_online/start.php). Stand: 06-2021.

## GESETZE/ RICHTLINIEN/ VERORDNUNGEN

Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG)

vom 27.12.1993 (BGBl. I S. 2378, 2396; 1994 I S. 2439), das zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147) geändert worden ist“.

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege

(Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362, 1436) geändert worden ist.

Gesetz zum Schutz der Natur in NRW (Landesnaturschutzgesetz – LNatSchG NRW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15.12.2016.

Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (MUNLV) (2016)

Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH RL) und 2009/147/EG (V RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV Artenschutz) vom 06.06.2016, III4 16.06.01.17.

Richtlinie 2000/60/EG (Wasserrahmenrichtlinie) ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1–73.

Richtlinie des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH Richtlinie)

(Richtlinie 92/43/EWG vom 21. Mai 1992). Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 206.

Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie)

(Richtlinie 2009/147/EG) vom 30. November 2009. (ABl. Nr. L 170 vom 25.06.2019, S. 115).

Verordnung über die Vermeidung und die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft im Zuständigkeitsbereich der Bundesverwaltung (Bundeskompensationsverordnung - BKompV)

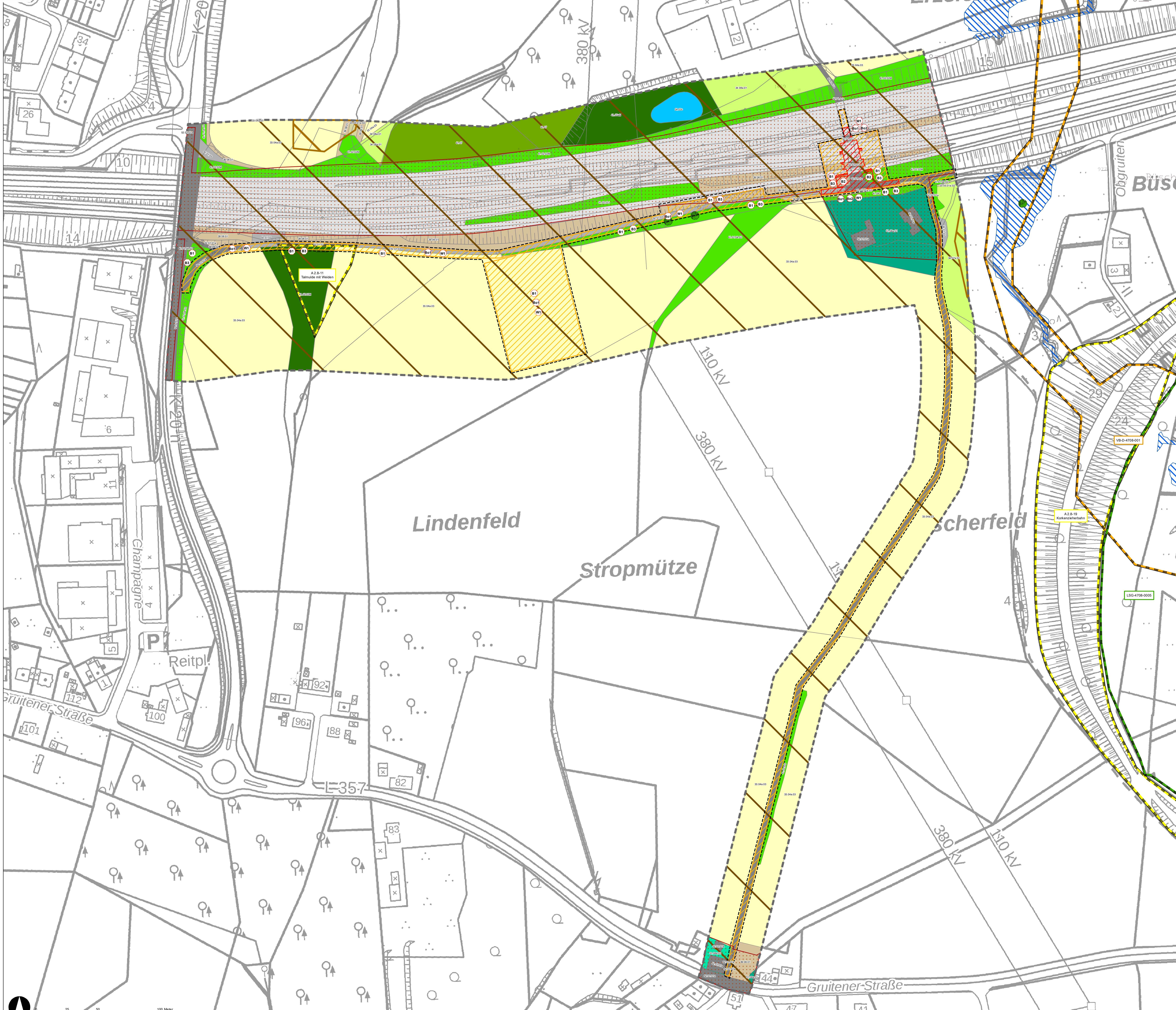
vom 14. Mai 2020 (BGBl. I S. 1088).

Verordnung zum Schutz wild lebender Tier und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung BArtSchV)

vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258 (896)).

Verordnung des Rates über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (EG-Artenschutzverordnung) (Verordnung (EG) Nr. 338/97) vom 09. Dezember 1996. (ABl: L 61 vom 3.3.1997, S.1).

Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 12 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1237) geändert worden ist.

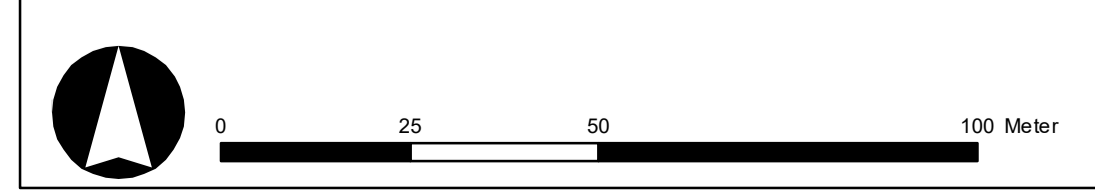


- ### Bestands- und Konfliktplan
- #### Biotypen
- Gehölze**
    - 41.01.04.02 - Sonstige Gebüsche frischer Standorte
    - 41.02.023 - Feldgehölz frischer Standorte | Junge Ausprägung
    - 41.02.02M - Feldgehölz frischer Standorte | Mittlere Ausprägung
    - 41.03.03 - Sonstige Hecken (insbesondere auf ebenen Rainen oder Böschungen) | Junge Ausprägung (ohne Überhälter) sowie Schnitthecken
    - 41.04.J - Gehölzpflanzungen und Hecken aus überwiegend nicht autochthonen Arten | Junge Ausprägung | (ohne Überhälter) sowie Schnitthecken
    - 41.05.02M - Kopfbaum/ Kopfbaumreihe | Mittlere Ausprägung
    - 41.05aM - Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen aus überwiegend autochthonen Arten | Mittlere Ausprägung
    - Einzelbaum
  - Wiesen, Weiden, Grünland**
    - 34.07a.01 - Artenreiche, frische Mähwiese
    - 34.08a.01 - Intensiv genutztes, frisches Dauergrünland
  - Kraut-, Stauden- und Grasfluren**
    - 39.06.01 - Trocken- warme Ruderalstandorte auf Sand-, Kies- und Schotterböden
  - Freizeit-, Erholungs- und Grünanlagen**
    - 51.08a.01 - Kleingartenanlagen, Grabeländ, Gärten und private Grünflächen, struktureich
    - 51.08a.02 - Kleingartenanlagen, Grabeländ, Gärten und private Grünflächen, strukturalarm
  - Acker- und Baumschufflächen**
    - 33.04a.03 - Acker mit stark verarmter oder fehlender Segetalvegetation (Lehm- oder Tonböden)
    - 41.07 - Gehölzplantagen und Hopfenkulturen
  - Gewässer**
    - 23.05.01a.02 - Gräben mit periodischer oder dauerhafter Wasserführung (fließendes oder stehendes Gewässer) | Naturferne Ausprägung | intensive Uferbefestigung
    - 24.03c - Naturnahe mesotrophe Gewässer, inkl. sich selbst überlassene Abbaugewässer (Teilschnitte können getrennt betrachtet werden)
  - (Teil-)Versiegelte Flächen**
    - 52.01.01a - Versiegelte oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg (z. B. Straße, Start-, Landebahn)
    - 52.01.03 - Teilbefestigter Verkehrsweg (z. B. Rasengitter, Spurplatten)
    - 52.04.01 - Gieskörper
  - Boden**
    - Wahrscheinlichkeit von Naturnähe**
      - geringe Wahrscheinlichkeit von Naturnähe
    - Bedeutung für die natürlichen Bodenfunktionen**
      - Böden mit hoher Ausprägung der entsprechenden Bodenfunktionen (Parabraunerden und Kolluviale)
      - Böden mit mittlerer Ausprägung der entsprechenden Bodenfunktionen (Gleye)
  - Schutzgebiete**
    - Landschaftsschutzgebiet
    - Biotopeverbundflächen
    - Geschützter Landschaftsbestandteil
    - Festgesetztes Überschwemmungsgebiet "Südliche, ungeteilte Düssel und Nebengewässer" (hohe Bedeutung hinsichtlich Hochwasserschutzfunktion)
  - Eingriff**
    - anlagebedingt
    - baubedingt
  - Konflikte**
    - B1 - Konfliktnummer**
      - B1 - Baubedingte Flächenanspruchnahme von Vegetationsbeständen
      - B2 - Anlagebedingte Inanspruchnahme von Vegetationsbeständen (z. B. durch neue Rahmenbauwerke)
      - B3 - Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Möglichkeit der Verletzung/Tötung von Individuen (Reptilien, Vögel)
      - B01 - Beeinträchtigung des Bodens durch bauzeitliche Schadstoffmissionen (z. B. Betriebs- und Schmierstoffe)
      - B02 - Anlagebedingte Flächenanspruchnahme von Böden und damit vollständiger Verlust der natürlichen Bodenfunktionen
      - W1 - Beeinträchtigung des Grundwassers durch bauzeitliche Schadstoffmissionen (z. B. Betriebs- und Schmierstoffe)
  - Nachrichtlich**
    - Untersuchungsgebiet
    - Planfeststellungsgrenze

Index	Anderungen bzw. Ergänzungen		Name	Datum
<b>Prüfvermerke</b>				
Die Übereinstimmung der Zeichnung mit der Ausführung bestätigt:	für die Auftraggeberin:		Prüfung zur bautechnischen Prüfung	
	Dr. Stefan Unterwiesing		Dr. Stefan Unterwiesing	
Für die DR EBC GmbH:	Dr. Stefan Unterwiesing		Dr. Stefan Unterwiesing	
Integritätsprüfung gemäß benannte Stelle, Name:	geprüft / genehmigt		geprüft / genehmigt	
Datum:				
Einheits-Bezeichnung:	geprüft / genehmigt		geprüft / genehmigt	
Datum:				
Gezeichnet:	Dr. Stefan Unterwiesing		Dr. Stefan Unterwiesing	
Datum:				
<b>Landchaftspflegerischer Begleitplan</b> <b>Bestands- und Konfliktplan</b>				
<b>Erneuerung EÜ Iserkull</b> Strecke 2525, Neuss - Strickeln - Abzw. Lindorfhäuser				
Projekt:	Bauwerk/Nummer:	Brücken/Str.	Barcode:	
2525	21300	Kerstzähl	16	



- ### Maßnahmenplan
- #### Maßnahmen
- 001\_VA** - Maßnahmennummer
- Vermeidungsmaßnahmen**
- 001\_VA - Abstimmung der Baufeldräumung auf die Brutaktivitäten der Vögel
  - 002\_VA - Vergrößerung von Reptilien und Einzäunung von Baufeldern
  - 003\_VA - Ausweisung von Bautabuzonen
  - 004\_VA - Umweltfachliche Bauberwachung mit Schwerpunkt Naturschutz
  - 005\_V - Schutz von Vegetationsflächen (Anlage von Schutzzäunen)
  - 006\_V - Ordnungsgemäßer Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen
- Ausgleichsmaßnahmen**
- 007\_A - Ausgleich bauzeitlich in Anspruch genommener Vegetationsbestände (Graben 23.05.01a.02, Acker 33.04a.03, trocken-warme Ruderalstandorte 39.06.01, Sonstiges Gebüsch 41.01.04.02)
  - 008\_A - Herstellung von krautigen und grasigen Säumen (Sonstige krautige und grasige Säume und Fluren der offenen Landschaft 39.03.02)
  - 009\_A - Entsiegelung und Herstellung von krautigen und grasigen Säumen (Sonstige krautige und grasige Säume und Fluren der offenen Landschaft 39.03.02)
  - 010\_A - Anlage von Gebüsch (41.02.02j)
- Planung**
- Versiegelte Flächen
  - Teilversiegelte Flächen
- Schutzgebiete**
- Landschaftsschutzgebiet
  - Biotopeverbundflächen
  - Geschützter Landschaftsbestandteil
  - Festgesetzte Überschwemmungsgebiete
- Nachrichtlich**
- Untersuchungsgebiet
  - Planfeststellungsgrenze
  - Flurstücksgrenzen
  - Biotoptypen (siehe Bestands- und Konfliktplan)
  - Einzelbaum (siehe Bestands- und Konfliktplan)



Index:	Änderungen bzw. Ergänzungen		Name:	Datum:
<b>Prüfvermerke</b>				
Als Übernehmung der Zeichnung mit der Ausführung bestellbar: für die Auftraggeber: DT, Datum, Unterschrift für die DR 13C: DR10 DT, Datum, Unterschrift Interorganisations geprüft Besondere Stelle, Name Datum: _____ geprüft / genehmigt			Freigelegt zur Baufeldarbeiten Prüfung DT, Datum, Unterschrift Prüfgenehmigt	
Datum: _____ geprüft / genehmigt			Datum: _____ geprüft / genehmigt	
Datum: _____ geprüft / genehmigt			genehmigt mit Prüfvermerken Datum: _____ Eintragung der Ausführungsergebnisse <input type="checkbox"/> mit Freigabe durch die DR 13C Freigabe-Nr.: _____ DT, Datum, Unterschrift (DR 13C) Unterscheidung zur Bauverfolgung DT, Datum, Unterschrift	
Auftraggeber: <b>AFRY</b> AFRY Deutschland GmbH Siegenstraße 22/9 50673 Köln		Auftrag-Nr.: Datum: _____ Name: _____ Ort: 28.10.2022 Selen: _____ Ort: 28.10.2022 Kawan: _____ Ort: 28.10.2022 Wecher: _____		
Auftraggeber: <b>DB NETZ</b> DB Netz AG Regionalbereich West Produktionsentwicklung Düsseldorf Siegenstraße 12 40222 Düsseldorf		Maßstab: 1:1.000 Datum: _____ Name: _____ Ort: 28.10.2022 Kawan: _____ Ort: 28.10.2022 Wecher: _____		
<b>Landschaftspflegerischer Begleitplan</b> <b>Maßnahmenplan</b>				
<b>Erneuerung EÜ Iserkull</b> Strecke 2525, Neuss - Selen - Abzu, Linderhäusern				
Strecke:	Bauwerksnummer:	Brückennr.:	Barcode:	
2525	21300	1616		