

# Bahnhof Hüls - Umbau der Gleisanlagen und Verlegung des vorhandenen Bahnsteigs

Landschaftspflegerischer Fachbeitrag



Erstellt für:

**SWK Mobil GmbH**

Bochum, Juni 2020



**Bearbeitung:**

**weluga umweltplanung Weber, Ludwig, Galhoff & Partner**  
**Ewaldstr. 14**  
**44789 Bochum**

**Dipl.-Biol. Guido Weber**

**Zeichner: Fabian Gärtner / M. Sc. Mona Beuckelmann**



(Dipl.-Biol. Guido Weber)

**weluga umweltplanung**

**Titelbild:** Bahnsteig, Blickrichtung Süden

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>1 Einleitung</b>	<b>4</b>
<b>1.1 Anlass und Aufgabenstellung</b>	<b>4</b>
<b>1.2 Gesetzliche Grundlagen</b>	<b>4</b>
<b>1.3 Lage des Vorhabens</b>	<b>5</b>
<b>2 Ermittlung der Planungsgrundlagen</b>	<b>7</b>
<b>2.1 Planerische Vorgaben</b>	<b>7</b>
<b>2.2 Schutzausweisungen und schutzwürdige Elemente</b>	<b>10</b>
<b>3 Bestandserfassung und -bewertung</b>	<b>13</b>
<b>3.1 Methodische Vorgehensweise</b>	<b>13</b>
3.1.1 Pflanzenwelt und Biotoptypen	13
3.1.2 Tierwelt und Artenschutzrecht	14
<b>3.2 Lebensraumfunktion (Tiere und Pflanzen)</b>	<b>15</b>
3.2.1 Pflanzenwelt und Biotoptypen	15
3.2.2 Tierwelt	19
3.2.2.1 Planungsrelevante Arten und Arten der FFH-Richtlinie	19
3.2.2.2 Sonstige Arten	22
3.2.2.3 Bewertung Artenschutz	23
<b>3.3 Abiotische Standortfaktoren (Boden, Wasser, Klima/Luft)</b>	<b>23</b>
3.3.1 Geologie	23
3.3.2 Boden	24
3.3.3 Wasser	26
3.3.4 Landschaftsbild / landschaftsbezogene Erholung	28
3.3.5 Klima und Luft	28
<b>4 Konfliktanalyse und Eingriffsermittlung</b>	<b>30</b>
<b>4.1 Ermittlung der projektbezogenen Wirkungen</b>	<b>30</b>
4.1.1 Baubedingte Wirkungen	30
4.1.2 Anlagenbedingte Wirkungen	30

4.1.3	Betriebsbedingte Wirkungen	31
<b>4.2</b>	<b>Schutzgutbezogene Analyse der Eingriffe</b>	<b>31</b>
4.2.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung, Schutzmaßnahmen	31
4.2.2	Verbleibende Konflikte, Eingriffsermittlung	33
<b>4.3</b>	<b>Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen</b>	<b>36</b>
<b>5</b>	<b>Literatur</b>	<b>38</b>
<b>6</b>	<b>Anhang A: Übersicht Biotoptypenbewertung</b>	<b>40</b>

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Planungsrelevante Arten für den Quadrant 1 im Messtischblatt 4605 und dem Quadrant 2 im Messtischblatt 4604 mit gutachterlichen Bemerkungen zum Vorkommen im Untersuchungsgebiet	19
Tab. 2:	Informationen zu den Bodeneinheiten des Plangebietes	25
Tab. 3:	Informationen aus der Stadtbodenkartierung Krefeld	25
Tab. 4:	Eingriffsbilanzierung Biotoptypen	34
Tab. 5:	Beispiele geeigneter Kompensationsmaßnahmen	36

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Lage des Plangebiets (Kartengrundlage © OpenStreetMap-Mitwirkende 2018)	6
Abb. 2:	Ausschnitt aus dem Regionalplan (LSG grün schraffiert, Grundwasser- und Gewässerschutzgebiet blau schraffiert)	7
Abb. 3:	Ausschnitt aus dem FNP der Stadt Krefeld, Vorhabengebiet hellgrün umrandet, weitere Erläuterungen siehe Text (© Stadt Krefeld)	8
Abb. 4:	Ausschnitt aus den Bebauungsplänen der Stadt Krefeld (nördlicher Teil des Plangebiets)	9
Abb. 5:	Ausschnitt aus den Bebauungsplänen der Stadt Krefeld (südlicher Teil des Plangebiets)	10
Abb. 6:	vorhandener Bahnsteig	16
Abb. 7:	bewachsener, südlicher Teil	16
Abb. 8:	Bewachsener Bahnsteig mit Schotterweg	16
Abb. 9:	Südliches Ende des Bahnsteigs mit angrenzendem Trampelpfad	16
Abb. 10:	Südliches Ende des Bahnsteigs	17

Abb. 11: Westliches Gleis im Bereich der Wasserschutzzone	17
Abb. 12: Von der Josef-Heinrichs-Straße...	17
Abb. 13: ...soll ein neuer Übergang zum Mühlenweg entstehen	17
Abb. 14: Baumgruppe am vorhandenen Übergang, der entfallen soll	17
Abb. 15: Die Baumbestand setzt sich nach Süden fort	17
Abb. 16: Hecke, durch die der geplante Fußweg vom neuen Übergang verlaufen soll	18
Abb. 17: die alte Ladestraße (Schotterplatz) wird rückgebaut	18
Abb. 18: Stumpfgleis im Norden, rechts: Weiche die entfällt	18
Abb. 19: Andreaskreuz im Norden an der	18
Abb. 20: Gleise von der Kempener Straße nach Süden	18
Abb. 21: Bodeneinheiten im Plangebiet (© Geologischer Dienst NRW, Geobasis NRW 2018). Bodeneinheit S-L341SW2: tonig-schluffige Pseudogley- Parabraunerde, Bodeneinheit B632: sandig-schluffige Braunerde	24
Abb. 22: grün: Vorhabengebiet, gelb: Wasserschutzzone III A1, rot: Wasserschutzzone I (© Geologischer Dienst NRW, Geobasis NRW 2018, uvo.nrw.de).	27
Abb. 23: gelb: Vorhabengebiet, grün: Grünanlagen-Klimatop, grau: Gewerbe- / Industrie-Klimatop, rosa: Gartenstadt- / Dorf-Klimatop, rot: Stadt-Klimatop (© Synthetische Klimafunktionskarte , Gesamtstädtische Klimaanalyse Stadt Krefeld)	29

## Kartenverzeichnis

Karte 1:	Bestand
Karte 2:	Planung
Karte 3:	Darstellung der Festsetzungen durch rechtskräftige Bebauungspläne

# 1 Einleitung

## 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die SWK MOBIL beabsichtigt im Bahnhof Hüls in Krefeld Gleisanlagen umzubauen und den vorhandenen Bahnsteig nach Süden zu verlegen. Zudem beabsichtigt die SWK MOBIL die Eisenbahninfrastruktur auf das betrieblich notwendige Minimum zu reduzieren. Ggf. sollen die Grundstücke zwischen Josef-Heinrich-Straße/Mühlenweg und Kempener Straße zu einem späteren Zeitpunkt einer anderen Verwendung zugeführt werden. Das ist jedoch nicht Gegenstand dieser Untersuchung.

Zu diesem Zweck ist der Rückbau des Stumpfgleises südlich der Kempener Straße sowie der parallel dazu verlaufenden Ladestraße notwendig. Dabei wird die Weiche, welche sich bisher nördlich der Achse Mühlenweg - Josef-Heinrichs-Straße befand, um ca. 90 m nach Süden verlegt. Infolgedessen wird der Bahnsteig für Reisende mit Krefelds historischer Eisenbahn, „Schluff“ genannt, am nördlichen Ende verkürzt. Um diese Verkürzung auszugleichen und somit eine nutzbare Länge von mindestens 120 m zu gewährleisten, soll das südliche Ende des Bahnsteiges um ca. 20 m verlängert werden. Dabei ist ebenfalls die Anpassung der Zuwegung des Bahnsteigs notwendig. Die Zuwegung von Westen erfolgt zukünftig vom Mühlenweg ausgehend, über einen mittels Andreaskreuz gesicherten Bahnübergang bei km 7,593; von Osten erfolgt sie über die Josef-Heinrichs-Straße.

## 1.2 Gesetzliche Grundlagen

Das geplante Vorhaben ist nach § 30 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG NRW) und § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) als Eingriff in den Naturhaushalt zu bewerten. Durch den Eingriffstatbestand ergeben sich Rechtsfolgen, die zu beachten sind:

- Vermeidungsgebot (§ 15 (1) BNatSchG); beinhaltet die Unterlassung von vermeidbaren Eingriffen,
- Ausgleichsgebot und Ersatzgebot (§ 15 (2) BNatSchG); verpflichtet den Verursacher Kompensation zu schaffen,
- Abwägungsgebot (§ 15 (5) BNatSchG); beinhaltet die Untersagung des Eingriffes, falls die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege gegenüber anderen Nutzungen von Natur und Landschaft im Range vorgehen und die Beeinträchtigung nicht zu vermeiden oder auszugleichen ist.

Die rechtlichen Prüfschritte der Eingriffsregelung werden über den Landschaftspflegerischen Fachbeitrag erarbeitet. Dem Landschaftspflegerischen Fachbeitrag liegen mehrere Arbeitsschritte zu Grunde.

Zunächst wird die **Bestandserfassung und -bewertung** durchgeführt. Die Bestandserfassung und -bewertung von Naturhaushaltsfunktionen, Landschaftsbild und Erholung erarbeitet die Grundlagen für die Prüfung von Erheblichkeit bzw. Nachhaltigkeit von Beeinträchtigungen sowie die Ableitung von konfliktmindernden Maßnahmen und die Ermittlung entsprechender Kompensationsmaßnahmen.

Zur Auswirkungsbeurteilung der geplanten Maßnahmen auf Natur und Landschaft sind folgende Schutzgüter zu beurteilen:

- Vegetation und Fauna (Lebensraumfunktion)
- Boden
- Wasser
- Klima
- Landschaftsbild und Erholung

Durch die Überlagerung der ermittelten Bestandssituation mit der Planung werden die mit der Baumaßnahme verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft festgestellt und im Zuge der **Konfliktanalyse** beschrieben und bewertet.

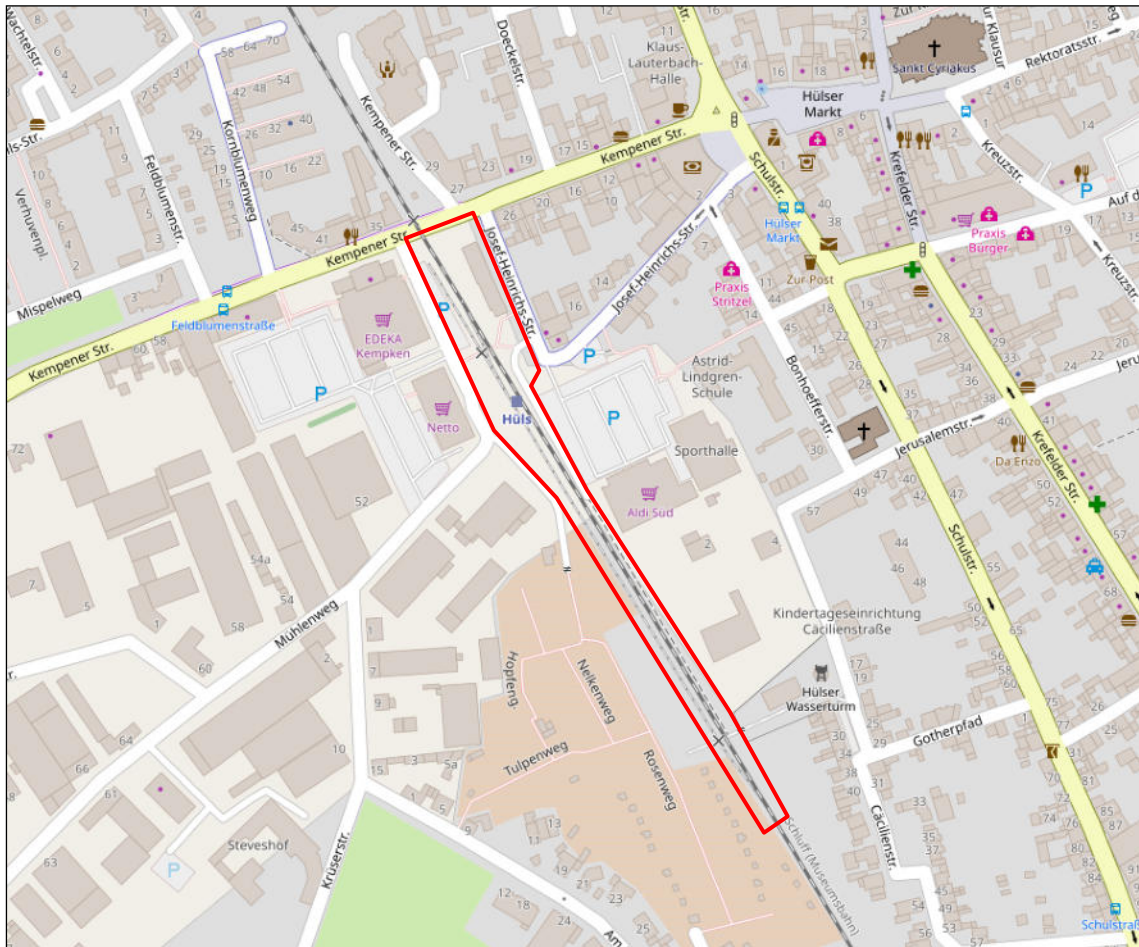
In der anschließend durchgeführten **Maßnahmenplanung** werden, basierend auf den jeweiligen Konflikten mit den einzelnen Naturhaushaltsfunktionen, die Kompensationsmaßnahmen qualitativ und quantitativ benannt. Es werden, basierend auf den Ergebnissen der artenschutzrechtlichen Prüfung, zunächst die erforderlichen Vermeidungs- und funktionserhaltenden Maßnahmen (CEF) für den Artenschutz konzipiert und darauf aufbauend Maßnahmen für die beeinträchtigten planungsrelevanten Funktionen der übrigen Schutzgüter entwickelt, für die eine multifunktionale Kompensation nicht möglich ist.

Aufgrund der Lebensraumausstattung des Plangebietes sind Vorkommen von Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL sowie Arten des Anhangs II FFH-RL, die nicht zu den planungsrelevanten Arten gehören, auszuschließen. Weitere Betrachtungen vor dem Hintergrund des **Umweltschadengesetzes (USchadG) i. V. m. § 19 BNatSchG (Biodiversitätsschaden)** werden daher im Rahmen LFP nicht mehr durchgeführt.

### 1.3 Lage des Vorhabens

Das Plangebiet befindet sich im Krefelder Ortsteil Hüls westlich des Ortskerns (siehe Abb. 1). Es wird im nördlichen Bereich durch die Kempener Straße, den Mühlenweg (im Westen) sowie die Josef-Heinrichs-Straße (im Osten) abgegrenzt. An diese schließen sich als Begrenzung des Plangebiets südlich eine ALDI-Filiale (Josef-Heinrichs-Straße 25) samt vorgelagertem Parkplatz sowie eine Wiesenfläche an, auf welcher sich der Wasserturm Hüls (an der Cäcilienstraße) befindet. Südlich davon ist das Wohngebiet Cäcilienstraße angesiedelt. Auf der westlichen Seite der Gleise grenzt das Plangebiet an eine weitere Wiesenfläche sowie eine Kleingartenanlage.

Das Stumpfgleis sowie die zugehörige Ladestraße, welche im Rahmen des Vorhabens zurückgebaut werden sollen, verlaufen annähernd parallel zum Mühlenweg von der Kempener Straße bis zur Höhe der ALDI-Filiale. Die Verlängerung des Bahnsteigs befindet sich etwa auf der Höhe der Wiesenfläche, welche sich südlich an die ALDI-Filiale anschließt. Die geplante Reisenden Zuwegung für Fußgänger befindet sich auf der gedachten Achse von Josef-Heinrichs-Straße und Mühlenweg.



**Abb. 1: Lage des Plangebiets (Kartengrundlage © OpenStreetMap-Mitwirkende 2018)**

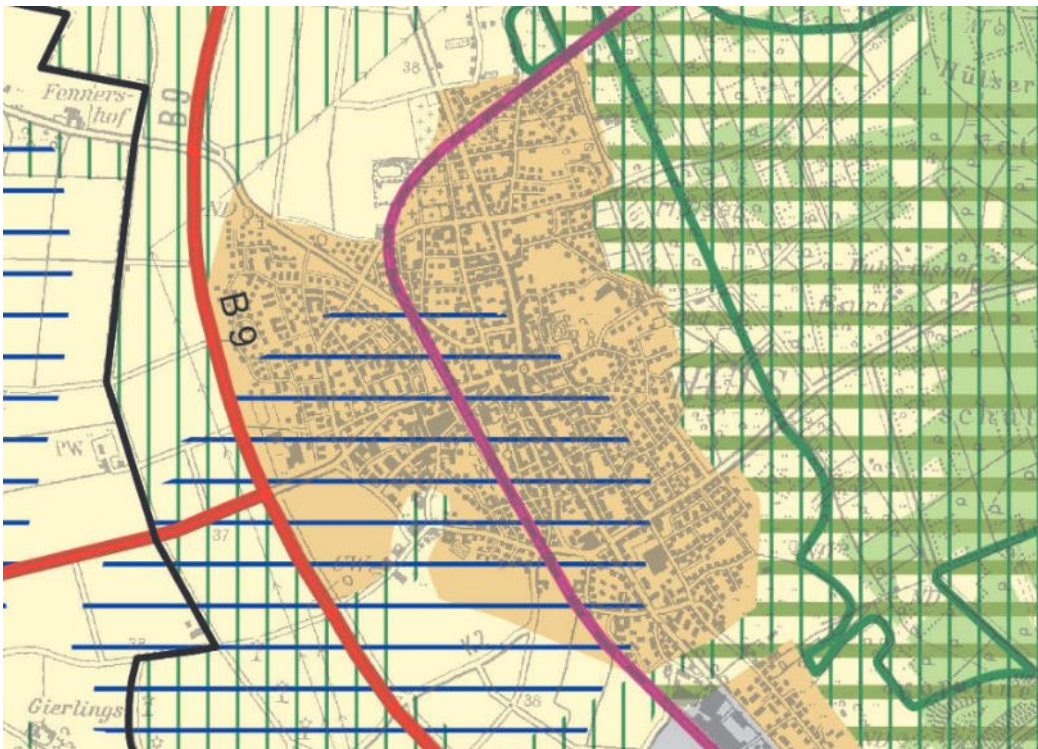


## 2 Ermittlung der Planungsgrundlagen

### 2.1 Planerische Vorgaben

#### Regionalplan für den Regierungsbezirk Düsseldorf

Der Planungsraum liegt im Geltungsbereich des Regionalplans der Bezirksregierung Düsseldorf, Blatt 13 Grefrath, Kempen, Kerken, Krefeld, Nettetal, Rheurdt, Straelen, Tönisvorst, Viersen, Wachtendonk. In diesem überregionalen Planwerk ist das Plangebiet vollständig als Allgemeiner Siedlungsbereich ausgewiesen. Als übergeordnete Funktion ist die Freiraumfunktion Grundwasser- und Gewässerschutz dargestellt. Gebiete mit Grundwasser- und Gewässerschutzfunktion gelten als Vorranggebiete dessen Grundwasservorkommen der öffentlichen Trinkwasserversorgung dienen oder dessen Nutzung geplant ist. Die Bahntrasse durch Hüls ist als Bahnanlage dargestellt.



**Abb. 2: Ausschnitt aus dem Regionalplan (LSG grün schraffiert, Grundwasser- und Gewässerschutzgebiet blau schraffiert)**

#### Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Krefeld

Seit Oktober 2015 ist der neue Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Krefeld rechtskräftig.

Der rechtsgültige FNP sieht im Plangebiet (in Abb. 3 hellgrün umrandet) eine Nutzung als Fläche für Bahn-/Luftverkehr (in Abb. 3 lila dargestellt) vor. Der südliche Teil des Vorhabengebiets liegt innerhalb der Wasserschutzzone (in Abb. 3 durch blaue Linie dargestellt). Angrenzend an das Vorhabengebiet befinden sich westlich ein Mischgebiet im Norden, ein Gewerbegebiet sowie ein kleineres Sondergebiet für Nahversorgung. Im südlichen Teil grenzen Grünflächen westlich sowie östlich an. Außerdem befindet sich hier eine Versorgungsfläche Wasser (in Abb. 3 gelb dargestellt).



**Abb. 3: Ausschnitt aus dem FNP der Stadt Krefeld, Vorhabengebiet hellgrün umrandet, weitere Erläuterungen siehe Text (© Stadt Krefeld)**

### **Bebauungspläne (vgl. auch Karte 3)**

Das Plangebiet berührt zwei Bebauungspläne. Im nördlichen Teil (Abb. 4) befindet es sich teilweise in der Fläche des Bebauungsplans Nr. 633 - südliche Kempener Straße beiderseits Schlufftrasse (rechtskräftig seit dem 17.02.2002), welcher den Bereich zwischen Mühlenweg, Josef-Heinrich-Straße und Kempener Straße als Fläche für Bahnanlagen - geplanter ÖPNV-Verknüpfungspunkt - festsetzt. Sofern die bestehende bahnrechtliche Widmung verändert würde, bleibt dennoch die Festsetzung des Bebauungsplanes bestehen, nach der die Fläche planungsrechtlich zu beurteilen ist.

Zum anderen gilt östlich der Bahntrasse und südlich der Josef-Heinrich-Straße der Bebauungsplan Nr. 529/I - südlich Josef-Heinrich-Straße zwischen "Schlufftrasse" und

Bonhoefferstraße (rechtskräftig seit dem 26.09.1997), welcher die Flächen des Aldi-Marktes als MI-Gebiet und die Flächen südlich davon als Flächen für Ausgleichsmaßnahmen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festsetzt (Abb. 4 und 5).

Die Flächen zwischen bahnrechtlich gewidmetem Schluffgleis und der westlich gelegenen Kleingarten ist planungsrechtlich als Außenbereich nach § 35 BauGB zu beurteilen.



**Abb. 4: Ausschnitt aus den Bebauungsplänen der Stadt Krefeld (nördlicher Teil des Plangebiets)**

Erläuterung: violett: Flächen für Bahnanlagen (©Bebauungsplan der Stadt Krefeld, Liegenschaftsdaten des Kataster- und Vermessungsamtes der Stadt Krefeld)



Gebiet liegt ca. 3,5 km entfernt in nördlicher Richtung. Dabei handelt es sich um das Gebiet Tote Rahm (DE-4504-302). Auswirkungen auf FFH-Lebensraumtypen und Arten dieses Gebietes sind durch das vorliegende Planvorhaben nicht zu erwarten, da das Plangebiet und das Schutzgebiet durch zahlreiche Verkehrswege und städtisch geprägte Flächen voneinander getrennt sind.

### **Naturschutzgebiete (NSG), Naturdenkmale, geschützte Landschaftsbestandteile**

Naturschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile und Naturdenkmäler, die nach § 22 b LG geschützt sind, sind im Plangebiet nicht ausgewiesen. In etwa 1 – 2 km Entfernung in östlicher Richtung liegen die zwei Naturschutzgebiete KR-010 „NSG Flöthbach“ (ca. 48 ha) und KR-006 „NSG Hülser Bruch“ (ca. 422 ha).

### **Schutzwürdige Biotope**

Im Plangebiet oder dessen Nähe (< 500 m) liegen keine schutzwürdigen Biotope des Biotopkatasters NRW (LANUV NRW 2018). Etwa 800 m östlich des Plangebiets befindet sich das schutzwürdige Biotop BK-4605-0027 „Grünlandkomplex östlich von Krefeld-Hüls“. In etwa 1 km Entfernung östlicher Richtung liegt das weitere schutzwürdige Biotop BK-4605-0031 „Grünland-Acker-Komplex westlich des Hülser Bruchs“.

### **Geschützte Alleeen nach § 47a LG**

Im Plangebiet und der Umgebung (< 500 m) befinden sich keine geschützten Alleeen. Im näheren Umkreis von 300 bis 700 m gibt es Alleeen mit Spitz-Ahorn, Berg-Ahorn, Rosskastanie, Hainbuche, Winter-Linde und Platane. Diese sind jedoch nicht geschützt.

### **Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG (§ 62 LG NW)**

Es liegen keine nach § 30 BNatSchG (§ 62 LG NW) gesetzlich geschützten Biotope im Plangebiet oder dessen Nähe (< 500 m). Erst in einer Entfernung von etwa 1 km befinden sich einige kleinere geschützte Biotope entlang des Flöthbachs, welcher östlich von Krefeld-Hüls verläuft.

### **Biotopverbundflächen**

Im Plangebiet oder dessen Nähe (< 500 m) liegen keine Biotopverbundflächen. Erst etwa 1 km östlich des Plangebiets beginnt die ca. 267 ha große Biotopverbundfläche VB-D-4605-010 „Grünland-Acker-Waldkomplex östlich Krefeld-Hüls“, welches eines der größten zusammenhängenden kaum zersiedelten Freiräume der Stadt Krefeld darstellt.

### **Landschaftsschutzgebiete (LSG)**

Im Plangebiet gibt es keine Flächen, die als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen sind. Die nächstgelegenen Landschaftsschutzgebiete sind das im Westen gelegene, ca. 300 m entfernt gelegene Landschaftsschutzgebiet „LSG-Benrad“ mit der Kennung LSG-4604-011. Zumindest für flugfähige Tierarten sind schwache Wechselbeziehungen zu diesen Schutzgebieten zu erwarten, da das Plangebiet zentral innerhalb stark verdichteten Gebiets von Krefeld-Hüls liegt.

### **Betroffenheit der Gebiete**

Da von dem Vorhaben selbst keine erheblichen Emissionen ausgehen und da sich lediglich der Haltepunkt der historischen Bahn um ca. 40 m nach Süden verschiebt sowie Weichen verlegt werden, ist nicht von einer Beeinträchtigung geschützter Flächen oder Elemente auszugehen.

## **3 Bestandserfassung und -bewertung**

### **3.1 Methodische Vorgehensweise**

#### **3.1.1 Pflanzenwelt und Biotoptypen**

Die Kartierung der Biotoptypen erfolgte in der Vegetationsperiode 2018. Kartiert wurde nach dem gültigen Biotypenschlüssel des LANUV (LANUV 2016). Bestand und Planung werden in 2 Karten dargestellt. Die kartierten Biotoptypen sind mit ihren Codes in der Karte 1 „Bestand“ dargestellt und werden in Kapitel 3.2 beschrieben und mit Fotos illustriert. Eine Auflistung der kartierten Biotoptypen mit Bewertung befindet sich im Anhang A.

Flächen, in denen eine vom Bestand abweichende Nutzung durch einen Bebauungsplan rechtskräftig festgesetzt ist, werden in der Karte 3 entsprechend der Festsetzung dargestellt, da die rechtskräftige Festsetzung Grundlage für die spätere Kompensationswertberechnung ist.

Die Ermittlung der übrigen Planungsgrundlagen resultiert aus der Auswertung der gültigen Planwerke. Die Betrachtung der artenschutzrechtlichen Sachverhalte erfolgt innerhalb des vorliegenden Fachbeitrags.

Die kartierten Biotoptypen werden in der Bestandskarte (Karte 1) dargestellt

#### **Bewertung der Biotoptypen**

Die numerische Bewertung der im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen erfolgt nach den „Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft“ (ADAM, NOHL, VALENTIN 1986). Diese Bewertung erfolgt auf einer Skala von 0-10 auf der Grundlage folgender naturschutzfachlich anerkannter Kriterien:

1. Seltenheit der Pflanzengesellschaft
2. Seltenheit der Pflanzen- und Tierarten
3. Vielfalt der Biotoptypen im Naturraum
4. Vielfalt der Schichtstufen
5. Artenvielfalt
6. Natürlichkeitsgrad des Biotops
7. Vollkommenheitsgrad des Biotops
8. Repräsentanz des Biotops im Naturraum
9. Bedeutung im Biotopverbundsystem
10. Flächengröße, Länge
11. Gefährdungsgrad
12. Grad der Ersetzbarkeit

und wird mit Hilfe formalisierter Bewertungsmatrizes vorgenommen. Im Anhang A werden alle Biotoptypen und ihre Bewertung tabellarisch aufgeführt.

### Eingriffsbilanzierung

Von der Eingriffsbilanzierung sind nur Flächen betroffen, die innerhalb der Geltungsbe-  
reiche von rechtskräftigen Bebauungsplänen liegen. Die Bilanzierung erfolgt daher auf  
Grundlage der „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung NRW“  
des LANUV (LANUV 2008). Im vorliegenden Fall sind die ermittelten Biotopwerte dieser  
Bewertungsmethode und die der Bewertung nach ADAM, NOHL, VALENTIN (1986) iden-  
tisch.

#### 3.1.2 Tierwelt und Artenschutzrecht

Eine systematische Erfassung der Tierwelt durch mehrfache Begehungen des Gebietes  
erfolgte nicht, da Eingriffe in Tierlebensräume nur in kleinem Umfang vorgesehen wird.  
Zur Beschreibung und Beurteilung der Tierwelt werden Beobachtungen während der  
Ortsbesichtigung, die Auswertung des zu erwartenden Artenspektrums im Untersu-  
chungsgebiet durch das Fachinformationssystem (FIS) „Geschützte Arten in NRW“ (LA-  
NUV NRW 2010) und die Auswertung weiterer Quellen herangezogen:

- Fundortkataster (LANUV NRW, Abfragestand: Dezember 2018),
- Biotopkataster (LANUV NRW, Abfragestand: Dezember 2018),
- Die Publikation „Die Brutvögel Nordrhein-Westfalens“ (NWO – NORDRHEIN-WEST-  
FÄLISCHE ORNITHOLOGENGESSELLSCHAFT E.V. 2009),
- Verbreitungskarten zur Säugerfauna (<http://www.saeugeratlas-nrw.lwl.org>),
- Verbreitungskarten zur Herpetofauna (<http://www.herpetofauna-nrw.de>),
- Auskunft der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Krefeld
- Fachgutachten vergangener Jahre in angrenzenden Flächen (weluga 2009,  
2015)

Die Ortsbesichtigung wurde am 11.06.2018 durchgeführt.

Die Vorgehensweise im Hinblick auf den Artenschutz folgt den Inhalten der Verwaltungsvorschrift zum Artenschutz in NRW (VV-Artenschutz)<sup>1</sup> sowie der Handlungsempfehlung zum Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> 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) Rd.Erl. d. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW v. 06.06.2016.

<sup>2</sup> Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben. Gemeinsame Handlungsempfehlung des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW vom 24.08.2010



## 3.2 Lebensraumfunktion (Tiere und Pflanzen)

### 3.2.1 Pflanzenwelt und Biotoptypen

#### Bestand

Das Untersuchungsgebiet wird von Norden nach Süden von der nur noch extensiv durch den Museumsbetrieb genutzten zweigleisigen Bahnanlage durchzogen (Biotoptypencode HD0). Der Schotterkörper der Gleise ist bereits teilweise von der angrenzenden Ruderalvegetation durchwachsen (insbesondere das westliche Gleis), sodass der ökologische Wert dem von brach liegenden Bahnanlagen entspricht.

Im Norden des Untersuchungsgebietes befinden sich die Überreste der ehemaligen Güterabfertigung. Hierzu gehören die heute als „wilder Parkstreifen“ genutzte ehemalige Ladestraße entlang des Mühlenwegs auf der Westseite der Bahnanlage und ehemalige Lagergebäude auf der Ostseite. Die bewachsenen Flächen werden von Ruderalvegetation bzw. ruderalen Wiesenflächen (K) mit Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Mäusergerste (*Hordeum murinum*), Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Brennessel (*Urtica dioica*), Wilder Möhre (*Daucus carota*), Gewöhnlichem Odermennig (*Agrimonia eupatoria*) und Echtem Johanniskraut (*Hypericum perforatum*) eingenommen. Der Anteil an Störzeigern (Neo- und Nitrophyten) beträgt im Schnitt weniger als 25%. Auf der Westseite schließt sich südlich der ehemaligen Ladestraße eine Baumgruppe (BF) aus Spitz-, Bergahorn (*Acer platanoides* u. *pseudoplatanus*) und Birke (*Betula pendula*) an. Auf der Ostseite erstrecken sich einige voll- oder teilversiegelte Flächen (VF0 und VF1), die als Zuwegung zum heutigen Bahnübergang und zum südlich liegenden Bahnsteig dienen.

Südlich der Josef-Heinrichs-Straße wird die Fläche auf der östlichen Seite von dem vorhandenen Bahnsteig in Anspruch genommen. Dieser ist zunächst zum größten Teil voll versiegelt. Erst im südlichen Bereich (auf Höhe der ALDI-Filiale) ist er von einer Vegetationsschicht überwachsen und über einen Schotterweg (teilversiegelte Fläche) begehbar.

Der Großteil der restlichen Fläche wird im Süden von den Bahnflächen und Flächen mit Ruderalvegetation bzw. ruderalen Wiesenflächen (K) eingenommen. Am Westrand wird das Gebiet von einer Ligusterhecke (BD0, *Ligustrum vulgare*) begrenzt. Weitere Hecken und Sträucher (BD0 und BB0) aus Sommerflieder (*Buddleja davidii*), Weißdorn (*Crataegus spec.*), Hundsrose (*Rosa canina*) und Brombeeren (*Rubus fruticosus* agg.) finden sich nur kleinflächig an den Rändern des Gebietes. Die Brombeeren ranken teilweise auch über die Gleise, werden aber öfter zurück geschnitten.

## Bewertung

Die höchste Bewertung erreicht im Plangebiet eine Baumgruppe mit lebensraumtypischen Bäumen aus mittlerem Baumholz (7).

Mittlere Bewertungen erreichen Hecken und Gebüsche aus überwiegend heimischen Arten sowie Ruderalfluren mit einem Anteil von Störzeigern (Neo-, Nitrophyten) > 25-50% (4-6).

Geringere Bewertungen weisen teilversiegelte Flächen mit Fugenvegetation sowie Gärten, Bahnanlagen und Grünflächen ohne oder mit überwiegend nicht heimischen Gehölzen und teilversiegelte Verkehrs- und Wirtschaftswege auf (1-2).

Vollversiegelte Straßen und Gebäudeflächen erhalten den Wert 0.



**Abb. 6: vorhandener Bahnsteig**



**Abb. 7: bewachsener, südlicher Teil**



**Abb. 8: Bewachsener Bahnsteig mit Schotterweg**



**Abb. 9: Südliches Ende des Bahnsteigs mit angrenzendem Trampelpfad**



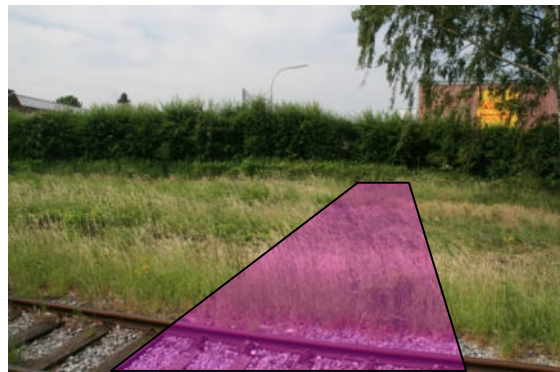
**Abb. 10: Südliches Ende des Bahnsteigs**



**Abb. 11: Westliches Gleis im Bereich der Wasserschutzzone**



**Abb. 12: Von der Josef-Heinrichs-Straße...**



**Abb. 13: ...soll ein neuer Übergang zum Mühlenweg entstehen**



**Abb. 14: Baumgruppe am vorhandenen Übergang, der entfallen soll**



**Abb. 15: Die Baumbestand setzt sich nach Süden fort**



**Abb. 16:** Hecke, durch die der geplante Fußweg vom neuen Bahnübergang verlaufen soll



**Abb. 17:** die alte Ladestraße (Schotterplatz) wird rückgebaut



**Abb. 18:** Stumpfgleis im Norden, rechts: Weiche die entfällt



**Abb. 19:** Andreaskreuz im Norden an der Kempener Straße



**Abb. 20:** Gleise von der Kempener Straße nach Süden

### 3.2.2 Tierwelt

#### 3.2.2.1 Planungsrelevante Arten und Arten der FFH-Richtlinie

Das Fachinformationssystem des Landesamts für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV 2018) liefert Listen geschützter Arten, die im Bereich eines Messtischblatts (MTB) zu erwarten sind. Für den Quadrant 1 des MTB 4605 und Quadrant 2 des MTB 4602 werden mehrere Arten benannt. In Tab. 1 sind diese planungsrelevanten Arten aufgelistet. Die Angaben zum Status und Erhaltungszustand der Arten sind ebenfalls der LANUV – Datenbank entnommen.

In der Bemerkungsspalte wird eine gutachterliche Einschätzung für jede Art zur Wahrscheinlichkeit eines Vorkommens im Untersuchungsgebiet vorgenommen. Dabei werden die vorhandene Qualität und Größe artspezifischer Habitatstrukturen und ihre Lage im Untersuchungsraum, die Häufigkeit bzw. die Seltenheit der Arten berücksichtigt.

**Tab. 1: Planungsrelevante Arten für den Quadrant 1 im Messtischblatt 4605 und dem Quadrant 2 im Messtischblatt 4604 mit gutachterlichen Bemerkungen zum Vorkommen im Untersuchungsgebiet**

Erläuterung: Die Verweise nach dem Erhaltungszustand in Spalte 3 beziehen sich auf Anhänge der FFH-Richtlinie und Artikel der EU-Vogelschutzrichtlinie

Art	Status im <b>MTB</b> (LANUV NRW)	Erhaltungszustand in NRW G: günstig U: ungünstig S: schlecht  Biogeographische Region: Atlantisch  VS-RL bzw. FFH-RL	Bemerkung zum Vorkommen im <b>Untersuchungsgebiet:</b> x: nachgewiesen, Status- und Ortsangabe möglich pot.: aufgrund der Habitatstrukturen möglich - : nicht nachgewiesen, aufgrund fehlender Habitatstrukturen, Seltenheit etc. unwahrscheinlich * : Art aufgrund anderer Datenquellen ergänzt
<b>Säugetiere</b>			
Abendsegler	<i>Nachweis ab 2000</i>	G Anh. IV	pot. Nahrungsgast
Braunes Langohr	<i>Nachweis ab 2000</i>	G	pot. Gast im Vernetzungs- und Nahrungshabitat
Breitflügelfledermaus	<i>Nachweis ab 2000</i>	G↓ Anh. IV	pot. Gast im Vernetzungs- und Nahrungshabitat
Mückenfledermaus	<i>Nachweis ab 2000</i>	U↑	-, aufgrund fehlender Strukturen
Rauhautfledermaus	<i>Nachweis ab 2000</i>	G Anh. IV	pot. Gast im Vernetzungs- und Nahrungshabitat
Wasserfledermaus	<i>Nachweis ab 2000</i>	G Anh. IV	-, aufgrund fehlender Strukturen
Zwergfledermaus	<i>Nachweis ab 2000</i>	G Anh. IV	pot. Quartiere im Lagergebäude, Gast im Vernetzungs- und Nahrungshabitat (Beobachtung 2015)

Art	Status im <b>MTB</b> (LANUV NRW)	Erhaltungszustand in NRW G: günstig U: ungünstig S: schlecht  Biogeographische Region: Atlantisch  VS-RL bzw. FFH-RL	Bemerkung zum Vorkommen im <b>Untersuchungsgebiet:</b> x: nachgewiesen, Status- und Ortsangabe möglich pot.: aufgrund der Habitatstrukturen möglich - : nicht nachgewiesen, aufgrund fehlender Habitatstrukturen, Seltenheit etc. unwahrscheinlich * : Art aufgrund anderer Datenquellen ergänzt
<b>Vögel</b>			
Baumfalke	<i>Brutvorkommen ab 2000</i>	U	-, aufgrund fehlender Strukturen
Bluthänfling	<i>Brutvorkommen ab 2000</i>	unbekannt	pot. Brutvogel, pot. Nahrungsgast
Eisvogel	<i>Brutvorkommen ab 2000</i>	G Anh. I	-, aufgrund fehlender Strukturen
Feldlerche	<i>Brutvorkommen ab 2000</i>	U↓	-, aufgrund fehlender Strukturen
Feldschwirl	<i>Brutvorkommen ab 2000</i>	U	-, aufgrund fehlender Strukturen
Feldsperling	<i>Brutvorkommen ab 2000</i>	U	pot. Nahrungsgast
Flussregenpfeifer	<i>Brutvorkommen ab 2000</i>	U Art. 4 (2)	-, aufgrund fehlender Strukturen
Gänsesäger	<i>Rast/Wintervorkommen ab 2000 vorhanden</i>	G	-, aufgrund fehlender Strukturen
Habicht	<i>Brutvorkommen ab 2000</i>	G↓	-, aufgrund fehlender Strukturen
Kiebitz	<i>Brutvorkommen ab 2000</i>	U↓ Art. 4 (2)	-, aufgrund fehlender Strukturen
Kleinspecht	<i>Brutvorkommen ab 2000</i>	U	-, aufgrund fehlender Strukturen
Kuckuck	<i>Brutvorkommen ab 2000</i>	U↓	-, aufgrund fehlender Strukturen
Mäusebussard	<i>Brutvorkommen ab 2000</i>	G	pot. Nahrungsgast
Mehlschwalbe	<i>Brutvorkommen ab 2000</i>	U	pot. Nahrungsgast
Mittelspecht	<i>Brutvorkommen ab 2000</i>	G	-, aufgrund fehlender Strukturen
Nachtigall	<i>Brutvorkommen ab 2000</i>	G	-, aufgrund fehlender Strukturen
Pirol	<i>Brutvorkommen ab 2000</i>	U↓	-, aufgrund fehlender Strukturen
Rauchschwalbe	<i>Brutvorkommen ab 2000</i>	U	pot. Nahrungsgast
Rebhuhn	<i>Brutvorkommen ab 2000</i>	S	-, aufgrund fehlender Strukturen
Schleiereule	<i>Brutvorkommen ab 2000</i>	G	pot. Nahrungsgast
Schwarzkehlchen	<i>Brutvorkommen ab 2000</i>	G	-, aufgrund fehlender Strukturen
Schwarzspecht	<i>Brutvorkommen ab 2000</i>	G	-, aufgrund fehlender Strukturen
Sperber	<i>Brutvorkommen ab 2000</i>	G	pot. Nahrungsgast
Star	<i>Brutvorkommen ab 2000</i>	unbekannt	pot. Brutvogel und Nahrungsgast
Steinkauz	<i>Brutvorkommen ab 2000</i>	G↓	pot. Nahrungsgast
Teichrohrsänger	<i>Brutvorkommen ab 2000</i>	G Art. 4 (2)	-, aufgrund fehlender Strukturen
Turmfalke	<i>Brutvorkommen ab 2000</i>	G	Nahrungsgast, angrenzend beobachtet 2009
Turteltaube	<i>Brutvorkommen ab 2000</i>	S	-, aufgrund fehlender Strukturen
Uferschwalbe	<i>Brutvorkommen ab 2000</i>	U	-, aufgrund fehlender Strukturen
Waldkauz	<i>Brutvorkommen ab 2000</i>	G	pot. Nahrungsgast
Waldohreule	<i>Brutvorkommen ab 2000</i>	U	pot. Nahrungsgast
Wanderfalke	<i>Brutvorkommen ab 2000</i>	G Anh. I	pot. Nahrungsgast
Wespenbussard	<i>Brutvorkommen ab 2000</i>	U	pot. Nahrungsgast
Zwergtaucher	<i>Brutvorkommen ab 2000</i>	G Art. 4 (2)	-, aufgrund fehlender Strukturen
<b>Amphibien</b>			
Kammolch	<i>Nachweis ab 2000</i>	G	-, aufgrund fehlender Strukturen

Vorkommen von planungsrelevanten Arten, welche nicht schon in der Tabelle genannt wurden, konnten dem Atlas der Brutvögel Nordrhein-Westfalens, dem Atlas der Säugetiere Nordrhein-Westfalens, sowie der Verbreitungskarten der Herpetofauna NRW entnommen werden.

### **Fledermäuse**

Zusätzlich zu den in Tabelle 1 aufgeführten Arten gibt in dem Quadrant ein Vorkommen des **Kleinen Abendseglers** (Atlas der Säugetiere Nordrhein-Westfalens). Im Rahmen der Untersuchungen zu westlich benachbarten Bauprojekten konnten vereinzelt **Braunes Langohr**, **Breitflügel-Fledermaus/Zweifarb-Fledermaus** (Art nicht eindeutig), **Großer Abendsegler** und regelmäßig die **Zwergfledermaus** beobachtet werden. Die Strecke der Museumsbahn wurde hierbei als Vernetzungsstruktur im städtischen Bereich für die kleineren Arten, insbesondere die Zwergfledermaus identifiziert.

### **Vögel**

In dem betroffenen Quadrant gibt es ein Vorkommen der **Rostgans** (Atlas der Brutvögel Nordrhein-Westfalens).

2014 wurde in 300 m östlicher Entfernung ein **Wanderfalke** an einem Kirchturm gefunden. Ca. 1 km östlich des Vorhabengebiets wurde 2006 mehrfach der **Steinkauz** beobachtet. In 2015 in ca. 1 km nordöstlicher Richtung gibt es Beobachtungen des **Waldkauzes** von 2015. In direkter Nähe zum Flöthbach wurde 2013 ein **Eisvogel** beobachtet, sowie eine **Bekassine**, ein **Teichrohrsänger** und ein **Baumfalke**. Auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen und Grünlandbereichen, die Krefeld-Hüls umgeben und in etwa 1 km zum Vorhabengebiet liegen, wurde 2006 und 2010 mehrfach **Feldlerche**, **Rebhuhn** und **Kiebitz** beobachtet. (LINFOS - Fundortkataster)

### **Amphibien und Reptilien**

Des Weiteren wurden in den betroffenen Quadranten Amphibienvorkommen der FFH-Anhangs-Arten **Kreuzkröte**, **Grasfrosch** und **Seefrosch** gefunden. Es gibt Altnachweise (in der Periode 1961 – 1980) von Vorkommen der **Gelbbauchunke**, **Kleiner Wasserfrosch** und **Laubfrosch** (Herpetofauna NRW).

Bei den Reptilien ist nur im Quadranten 4604-4 ein älterer Nachweis der **Zauneidechse** (in der Periode 1988 – 1992) vermerkt.

## Insekten

In etwa 1,5 km südöstlicher Richtung wurde am Flöthbach 2014 die **Große Moosjungfer** (RL 10 1, streng geschützt, Zielart NRW, Objekt: FT-4605-1777) beobachtet. (LINFOS - Fundortkataster).

### 3.2.2.2 Sonstige Arten

#### Vögel

Im Rahmen der Ortsbesichtigung und während der Untersuchungen zu westlich benachbarten Bauprojekten konnten unten aufgeführte, nicht planungsrelevanten Vogelarten beobachtet werden. Die Arten befinden sich in Nordrhein-Westfalen derzeit in einem günstigen Erhaltungszustand. Sie sind durch das geplante Vorhaben nicht von populationsrelevanten Beeinträchtigungen bedroht. Der Verbotstatbestand der Tötung (z. B. Nestlinge in der Brutzeit) darf dennoch nicht ausgelöst werden. Insbesondere die kleineren Arten der Gehölzbrüter wie Amsel, Grünfink, Heckenbraunelle und Zaunkönig könnten vom Vorhaben betroffen sein.

Gebäudebrüter: Dohle, Mauersegler, Hausrotschwanz, Haussperling und Straßentaube.

Gehölzbrüter: Amsel, Buchfink, Grünfink, Heckenbraunelle, Rabenkrähe, Ringeltaube, Türkentaube, Zaunkönig und Zilpzalp.

Höhlenbrüter: Blaumeise, Kohlmeise und Star

#### Amphibien und Reptilien

Amphibienvorkommen von **Bergmolch**, **Teichmolch**, **Erdkröte** und **Teichfrosch** sind in den betreffenden Quadranten bekannt (Herpetofauna NRW).

Als weitere Reptilienart ist die **Blindschleiche** benannt. Diese Art ist als Besiedler der Bahntrasse zu erwarten.

#### Insekten

Mit den Tagfaltern *Coenonympha pamphilus* (Kleiner Heufalter), *Inachis io* (Tagpfauenauge), *Maniola jurtina* (Ochsenauge), *Pieris rapae* (Kleiner Kohlweißling), *Polyommatus icarus* (Gemeiner Bläuling), *Thymelicus lineola* (Schwarzkolbiger Braundickkopffalter), *Vanessa cardui* (Distelfalter) und den Larven der Heuschreckenarten *Chorthippus spec.* (vermutlich Nachtigall-Grashüpfer und Brauner Grashüpfer), *Conocephalus fuscus* (Langflügelige Schwertschrecke), *Metrioptera roeseli* (Roesels Beißschrecke), *Tettigonia viridissima* (Grünes Heupferd) konnte auf der Bahntrasse ein typisches Artenspektrum wärmegeprägter Grünlandbiotope festgestellt werden. Da es sich nur um eine Momentaufnahme handelt, sind weitere Arten zu erwarten.



### **3.2.2.3 Bewertung Artenschutz**

#### **Planungsrelevante Arten und Arten der FFH-Richtlinie**

Die Vorhabenfläche wird von einigen der in Tabelle 1 genannten Arten potenziell als (Teil-) Nahrungshabitat und als Vernetzungsstrukturen (Flugstraße für Fledermäuse) genutzt. Für die Zwergfledermaus wurde diese Funktion in früheren Untersuchungen belegt. Auch die Kreuzkröte nutzt Bahntrassen als Wanderkorridore. Während der vom Vorhaben betroffene Teil der potenziellen Nahrungshabitats aufgrund der geringen Größe als nicht essenziell einzustufen sind, könnte die Vernetzungsfunktion für Teilpopulationen der Ortslage Hüls von großer Bedeutung sein.

Vorkommen anderer planungsrelevanter Libellen-, Amphibien- und Reptilienarten werden als wenig wahrscheinlich eingestuft.

Potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden für die Arten Zwergfledermaus (am alten Lagergebäude), Bluthänfling (in Hecken und Gebüsch) und Star (am Gebäude oder in Baumhöhlen) für möglich gehalten. Funktionen solcher Art konnten während der Ortsbesichtigung nicht belegt werden. Die Kenntnis solcher Funktionen ist für die Eingriffsbeurteilung des vorliegenden Vorhabens nicht erforderlich, da die hierfür relevanten Strukturen nicht oder nur in sehr geringem Umfang betroffen sind.

#### **Sonstige Arten**

Die in Kapitel 3.2.2.2 genannten Vogelarten sind prinzipiell alle als Brutvogel im Gebiet oder im nahen Umfeld zu erwarten. Brüten sie im Umfeld, sind sie als regelmäßige Nahrungsgäste einzustufen. Brutvorkommen sind bei den Maßnahmen zum Artenschutz entsprechend zu berücksichtigen.

Für die genannten Insektenarten und die Blindschleiche bietet die Bahntrasse Jahreslebensräume und Vernetzungsstrukturen innerhalb der Ortslage Hüls.

## **3.3 Abiotische Standortfaktoren (Boden, Wasser, Klima/Luft)**

### **3.3.1 Geologie**

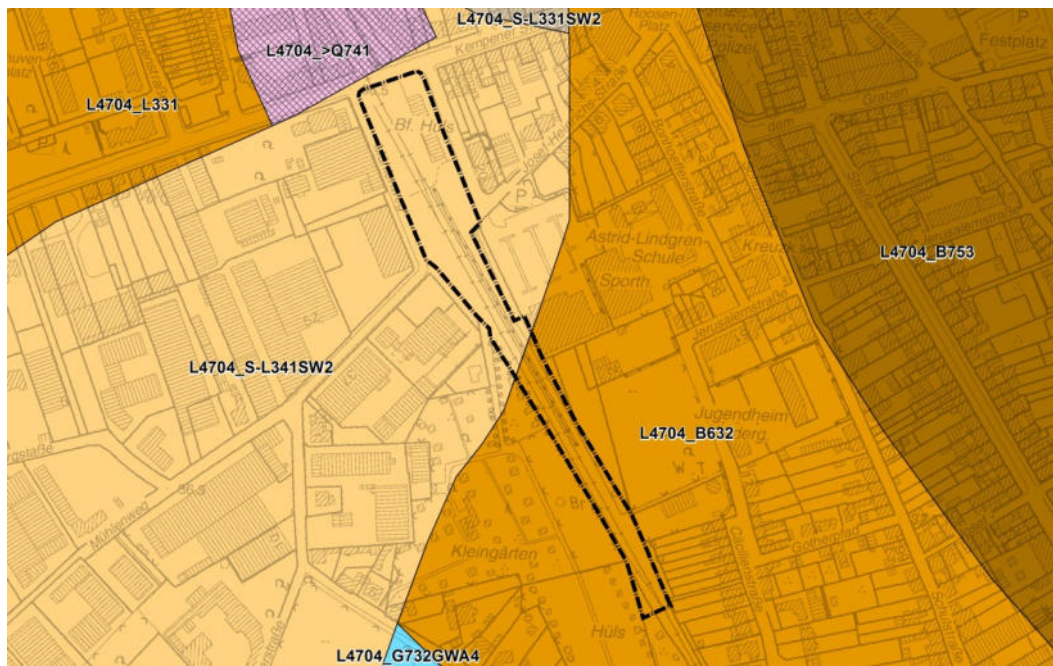
Unter der Deckschicht befinden sich Niederterrassensedimente des Rheins, das tonig-schluffige Krefelder Interglazial, die Krefelder Schichten (Kiese, Sande) sowie feinsandig-schluffiges Tertiärgestein. (Geologischer Dienst NRW 2003).

### 3.3.2 Boden

Die Erfassung der Böden erfolgt auf Grundlage der digitalen Bodenkarte 1:50.000 (Geologischer Dienst NRW, 2003). Auf dieser Maßstabsebene sind meistens mehrere Bodentypen zu übergeordneten Bodeneinheiten zusammengefasst. Im Untersuchungsraum treten zwei Bodeneinheiten auf (Abb. 21). Es handelt sich um Pseudogley-Parabraunerde im nördlichen und Braunerde im südlichen Teil des Untersuchungsgebiets. Die Pseudogley-Parabraunerde ist tonig-schluffig, stark erosionsgefährdet, ungeeignet für die dezentrale Regenwasserversickerung ohne Hilfsmittel (z.B. Mulden, Riggeln), hat eine geringe GesamtfILTERfähigkeit und geringer Stauwassereinfluss (nicht grund- oder staunass im 2-Meter-Raum) und ist hoch empfindlich für Verdichtungen.

Die Braunerde weist einen sandig-schluffigen Boden mit ähnlichen Eigenschaften auf aber mit geringerer Fruchtbarkeit und Erosionsgefährdung.

Tabelle 1 enthält weitere Informationen zu den Bodeneinheiten. Die in den ersten vier Spalten enthaltenen Informationen entstammen der digitalen BK 50 (Geologischer Dienst NRW, 2003).



**Abb. 21:** Bodeneinheiten im Plangebiet (© Geologischer Dienst NRW, Geobasis NRW 2018). Bodeneinheit S-L341SW2: tonig-schluffige Pseudogley-Parabraunerde, Bodeneinheit B632: sandig-schluffige Braunerde

**Tab. 2: Informationen zu den Bodeneinheiten des Plangebietes**

Kürzel	Vorherrschende Bodentypen	Bewertung	Kategorie	Farbe in Abb. 21	Verbreitung im UG
S-L341SW2	tonig-schluffige Pseudogley-Parabraunerde	schutzwürdig	fruchtbare Böden mit hoher Funktionserfüllung als Regulations- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit	ocker	nördlicher Teil, vorhandener Bahnsteig, geplanter Gehweg, Zurückbau der Gleise
B632	sandig-schluffige Braunerde	schutzwürdig	Wasserspeicher im 2-Meter-Raum mit hoher Funktionserfüllung als Regulations- und Kühlungsfunktion	braun	südlicher Teil des UG, geplante Bahnsteigverlängerung

**Tab. 3: Informationen aus der Stadtbodenkartierung Krefeld**

Thema	Bewertung
Grundwasserneubildung im Siedlungsbereich	
Ausmaß anthropogener Überprägung	
Pot. Rückhaltevermögen Wasserlöslicher Stoffe	ohne
Nutzbare Feldkapazität [mm]	ohne
nat. Ertragsfähigkeit, Bodenwert- bzw. Grünlandzahl	ohne
Versiegelungsgrad	90 %
Klassifizierung anthropogener Böden nach den Einheiten der Weltbodenkarte	ohne
Empfindlichkeit	ohne
Bodenbewertung	naturnahe Bodenbildung aus natürlichen Substraten, (leicht) erhöhte Schadstoffgehalte im Oberboden möglich

## Bewertung

Das Naturgut Boden stellt einen zentralen Bestandteil des Naturhaushaltes dar. Es erfüllt verschiedene Funktionen, deren jeweilige Ausprägung als Grundlage für die Eingriffsbeurteilung zu erfassen ist. Das Bundes-Bodenschutzgesetz (§ 2 (2) BBodSchG) nennt folgende natürlichen Bodenfunktionen, an denen sich die Erfassung und Bewertung orientiert:

- Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen (**Biotische Lebensraumfunktion**),
- Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen (**Regler- und Speicherfunktion**),

- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter- Puffer- und Schadstoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers (**Filter- und Pufferfunktion**) und
- die Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte (**Archivfunktion**).

Die Bewertung der Böden folgt der Methode des Geologischen Dienstes NRW, der als Bodenschutz-Fachbeitrag für den Gebietsentwicklungsplan eine Karte der schutzwürdigen Böden erstellt hat. Aufgrund des Maßstabs sind die Bodeneinheiten relativ grob in ihrer Abgrenzung, sodass die Bewertung zusammen mit den Aussagen Stadtbodenkartierung Krefeld erfolgt.

Auf der Grundlage der Bodenkarte 1:50.000 werden alle Böden hinsichtlich ihrer natürlichen Bodenfunktion und der Archivfunktion in Abhängigkeit vom Grad der Funktionserfüllung je Funktion in vier Stufen bewertet:

- Besonders schutzwürdig
- Sehr schutzwürdig
- Schutzwürdig
- Nicht bewertet (keines der Teilkriterien erfüllt die Schutzwürdigkeitskriterien)

Im Ergebnis weist die digitale Bodenkarte 1:50.000 eine Schutzwürdigkeit der im Norden liegenden Bodeneinheit im Hinblick auf eine „fruchtbare Böden mit hoher Funktionserfüllung als Regulations- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit“ auf. Die im Süden liegende Fläche weist keine Schutzwürdigkeit auf. Aufgrund der anthropogenen Überformung, des hohen Versiegelungsgrads und der möglichen Altlasten (leicht erhöhte Schadstoffgehalte möglich) dürfte der Boden im Untersuchungsgebiet die beschriebene Schutzwürdigkeit nicht mehr aufweisen (vgl. Tab. 3 Stadtbodenkartierung Krefeld).

Gemäß der Begründung des Flächennutzungsplans Krefeld sind große Teile des Plangebiets Altstandorte. Die Brachfläche östlich der Bahnleihe ist als ehemaliger Standort einer Kokerei bekannt.

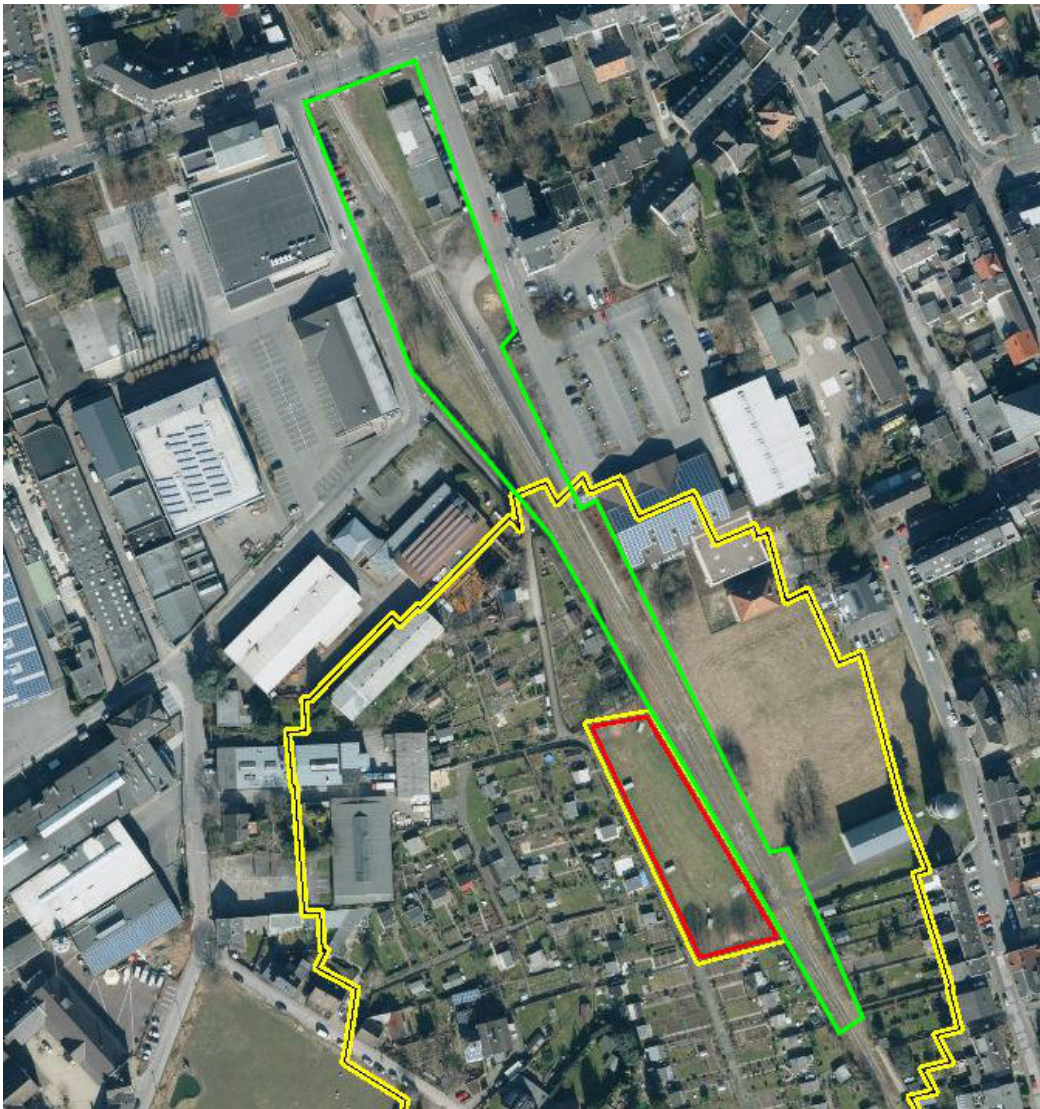
### 3.3.3 Wasser

#### Bestand

Es befinden sich im Plangebiet und seiner Umgebung keine Oberflächengewässer.

Die Deckschichten des Plangebiets und seiner Umgebung sind grundwasserfrei, jedoch bilden v.a. die Krefelder Schichten (s. ‚Boden‘) ergiebige Grundwasserleiter, welche auch für die Trinkwassergewinnung genutzt werden (Abb. 22). Die Niederterrassen-sedimente des Rheins bilden ein darüber liegendes, weniger ergiebiges Grundwasser-

stockwerk. Bezüglich der Verunreinigung von Trinkwasser ist durch die hohe Fördertiefe des Grundwassers in den Krefelder Wassergewinnungsanlagen von ca. 30 m und der Filterwirkung der darüber liegenden Schichten ein wirksamer Schutz vor Schadstoffeinträgen gegeben.



**Abb. 22:** grün: Vorhabengebiet, gelb: Wasserschutzzone III A1, rot: Wasserschutzzone I (© Geologischer Dienst NRW, Geobasis NRW 2018, [uvo.nrw.de](http://uvo.nrw.de)).

### Bewertung

Bezüglich des Schutzgutes Wasser sind der Anteil versiegelter Flächen und die Funktion des Gebietes als Teil eines Trinkwasserschutzgebietes wertgebend. Der Anteil

versiegelter Flächen ist entsprechend der Nutzungsstruktur im Norden relativ hoch und nimmt nach Süden ab.

Die Schutzzone I des Trinkwasserschutzgebietes 470426 (gelegen „Am Kleckers 1“) befindet sich unmittelbar gegenüber der Vorhabenfläche auf der westlichen Seite der Gleise. Der südliche Teil des Vorhabengebiets liegt innerhalb der Schutzzone III A1.

### **3.3.4 Landschaftsbild / landschaftsbezogene Erholung**

#### **Bestand**

Das Plangebiet befindet sich in einer anthropogen überprägten, von Bebauung dominierten Umgebung. Durch Bauaktivitäten der letzten Jahre hat sich im nördlichen Umfeld eine nüchterne Bebauung der Nahversorgungsinfrastruktur (Supermarkt und Discounter mit großen Parkplätzen) ausgebreitet. Das südliche Umfeld weist mit Kleingärten, Wiesen und dem alten Wasserturm eine etwas ältere und grünere Nutzungsstruktur auf.

#### **Bewertung**

Die Vorhabenfläche weist keine Besonderheiten auf, welche prägend für die Vielfalt, Schönheit oder Eigenart der Landschaft sind. Erst in Verbindung mit dem Museumszug „Schluff“ erhält der Bahnsteig eine gewisse Erholungs- bzw. Erlebnis-Funktion für Reisende des Museumszugs.

Das Gelände ist teilweise umzäunt aber für die Öffentlichkeit zugänglich. Von der Josef-Heinrichs-Straße aus ist es von Fußgängern und von anderen Verkehrsteilnehmern zugänglich. Besondere Landschaftsbild- oder Stadtbildqualitäten zeigt das Grundstück nicht. Das teilweise verwilderte Erscheinungsbild wird vermutlich – je nach Geschmack des jeweiligen Betrachters – negativ (im Sinne von „verwahrlost, ungepflegt“) oder positiv (im Sinne von „Natürlichkeit“) beurteilt. Eine Erholungsnutzung findet hauptsächlich für Anwohner statt, die den Bahnsteig und den südlich angeschlossenen Pfad als Spazierweg nutzen können, oder für Bahnreisende des Museumszugs.

### **3.3.5 Klima und Luft**

#### **Bestand**

Das Plangebiet liegt im Übergangsbereich zwischen zwei Klimatopen: Dem Gewerbe- bzw. Industrieklimatop im Norden sowie dem Grünanlagen-Klimatop im Süden im Bereich der Grünflächen.



## 4 Konfliktanalyse und Eingriffsermittlung

Die durch das Planvorhaben auftretenden potenziellen Eingriffe in den Naturhaushalt werden nachfolgend schutzgutbezogen analysiert und beschrieben. Anschließend werden geeignete Kompensationsmaßnahmen benannt.

### 4.1 Ermittlung der projektbezogenen Wirkungen

#### 4.1.1 Baubedingte Wirkungen

Baubedingte Wirkungen umfassen auf die Bauzeit beschränkte Beanspruchungen und Beeinträchtigungen, die nach Abschluss der Bauarbeiten i. d. R. nicht mehr bestehen.

Sie umfassen:

- Entfernen von Vegetationsbeständen (ggfs. auch mit Wirkungen auf angrenzende Vegetation und Tierwelt)
- Flächenbeanspruchung (durch Baustelleneinrichtungen etc.)
- Veränderung der Lebensstätten und -räume sowie Lebensbedingungen der Tierwelt im Bereich von Baustellen und Lagerplätzen etc. und ihrem Umfeld
- Kollisionsgefahr des Baustellenverkehrs mit bodengebundenen Tierarten und Fallenwirkung von Baugruben
- Bodenverdichtung, Bodenauf- und -abtrag (einschl. Aushub, Umlagerung, Austausch), Bodendeponien
- Emission von Stäuben, Abgasen
- Schadstoffeintrag (Arbeitsstoffe, Betriebsmittel der Baumaschinen etc.)
- Emission von Lärm, Licht, Erschütterungen durch Baumaschinen, Material- und Bodentransporte etc.; Störungen durch Bewegungen von Menschen, Baufahrzeugen

#### 4.1.2 Anlagenbedingte Wirkungen

Unter den anlagenbedingten Wirkungen werden die unmittelbar durch das Vorhaben verursachten und dauerhaft ökosystemverändernden Wirkungen verstanden. Folgende anlagenbedingte Wirkungen sind durch das Vorhaben möglich:

- Flächeninanspruchnahme durch Verlängerung des Bahnsteigs,
- Verlust von Lebensräumen von Tier- und Pflanzenarten
- dauerhafte Veränderung des Bodengefüges
- Anschüttungen/Abgrabungen
- Flächenversiegelung
- Veränderung des Oberflächenabflusses



### 4.1.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Die betriebsbedingten Wirkungen entstehen nach Abschluss des Bauvorhabens und sind mit der Inbetriebnahme der Anlagen dauerhaft verbunden. Mögliche betriebsbedingte Wirkungen entstehen durch:

- Lärm- und Lichtemissionen/-immissionen
- Verlagerung von Effektdistanzen (Störwirkungen durch Nutzung zusätzlicher Flächen)

## 4.2 Schutzgutbezogene Analyse der Eingriffe

### 4.2.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung, Schutzmaßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen dienen dem Verzicht auf für den Vorhabenzweck nicht zwingend erforderliche Eingriffe und begrenzen dadurch das Ausmaß potenzieller Beeinträchtigungen. Minderungsmaßnahmen sind dazu geeignet, den Umfang der nach Eingriffsvermeidung verbleibenden möglichen Beeinträchtigungen der betroffenen Naturgüter auf das für das Nutzungsziel unabdingbar Notwendige zu reduzieren. Schutzmaßnahmen garantieren hierbei den Schutz bzw. die Sicherung des vorhandenen Vegetationsbestandes während der Baumaßnahme.

Die notwendigen Schutz-, Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für die vorliegende Planung werden im Folgenden aufgeführt.

### Schutzmaßnahmen

#### S1 Fachgerechter Schutz von vorhandenen Vegetationsbeständen im Aktionsbereich der Baumaschinen

Gehölze die sich randlich der Baufelder befinden, sind während der Durchführung der Baumaßnahmen gemäß RAS-LP4 (Richtlinie für die Anlage von Straßen – Teil Landschaftsgestaltung, Abschn. 4: Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Bauustellen) und DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) vor Schädigungen zu schützen. Zu erhaltende Bäume sind vor Beschädigungen des Stammes sowie des Wurzelbereichs durch Überfahren, Bodenauftrag und Bodenverdichtung oder Bodenabtrag zu schützen.

Alternativ zu den o. g. Schutzmaßnahmen an Einzelstämmen kann in den sensiblen Bereichen zum Schutz der Gehölze ein durchgehender Bauzaun oder ähnliche Absperrmaßnahmen aufgestellt werden, um das Baufeld abzugrenzen.

Diese Schutzmaßnahme gilt für alle Gehölze im Aktionsbereich der Baumaschinen und wird nicht in Karte 2 verortet.

## **S1 Vermeidung von Schadstoffeinträgen**

Während der Bauphase ist ein sachgemäßer Umgang mit Stoffen, die eine Beeinträchtigung des Grund- und/oder Oberflächenwassers sowie des Bodenhaushaltes herbeiführen könnten, zu gewährleisten. Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen hat dabei unter Beachtung der einschlägigen Sicherheitsbestimmungen so zu erfolgen, dass eine Gefährdung des Grundwassers weitgehend ausgeschlossen werden kann. Hierzu sind die Ausweisung und Einrichtung befestigter und gesicherter Flächen zur Lagerung umweltgefährdender Stoffe, Betankung der Baufahrzeuge u. ä. erforderlich.

Die fachgerechte Behandlung und Beseitigung des eventuell bei den Bauarbeiten anfallenden schadstoffbelasteten Bodenmaterials ist zu gewährleisten. Diese Schutzmaßnahme gilt für das gesamte Plangebiet und wird nicht in Karte 2 verortet.

## **Minderungsmaßnahmen**

### **M 1 Verminderung der Beeinträchtigung von Bodenfunktionen durch Reduzierung von Bauflächen sowie geeignete Schutzmaßnahmen**

Eine Verminderung der Beeinträchtigung von Bodenfunktionen wird durch die Reduzierung von Bauflächen erreicht. Flächenbedarf: Die Abwicklung der Baumaßnahme soll größtenteils innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche bzw. auf Flächen, die im Eigentum des Baulastträgers liegen, erfolgen.

Beeinträchtigungen durch baubedingte Flächeninanspruchnahmen werden soweit möglich, durch die Lage auf vorhandenen Verkehrsflächen reduziert. Das Risiko von Bodenverunreinigungen wird durch geeignete Schutzmaßnahmen minimiert. Diese Minderungsmaßnahme gilt für das gesamte Plangebiet und wird nicht in Karte 2 verortet.

## **Maßnahmen des Artenschutzes**

Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen werden die folgenden Maßnahmen festgesetzt:

**Artenschutzrechtliche Maßnahmen**, die im vorliegenden Fall einen Verstoß gegen die Zugriffsverbote des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG durch baubedingte Eingriffe im Zusammenhang mit dem Rückbau des alten und Bau des neuen Bahnübergangs vermeiden, sind eine Abstimmung der Fäll- und Rodungsarbeiten und der Baufeldfreimachung auf die Brut- und Aufzuchtzeiten von Vögeln vorzusehen:

#### **V<sub>A</sub>1 Abstimmung der Fäll- und Rodungsarbeiten und der Baufeldfreimachung auf die Brut- und Aufzuchtzeiten von Vögeln**

Die Baufeldräumung (Beseitigung der Vegetation/Gehölze) wird zum Schutz von Nist-, Brut-, Wohn- und Zufluchtsstätten von Vögeln generell auf den Zeitraum vom 1. Oktober bis zum 28. Februar beschränkt. Damit wird ein Verstoß gegen das Tötungsverbot von im Nest befindlichen Jungvögeln und Eiern nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG vermieden.

Der Lebensraumverlust für nicht planungsrelevante Tierarten wird über die Ausgleichsmaßnahmen für die Biotopfunktion mit erfasst.

#### **4.2.2 Verbleibende Konflikte, Eingriffsermittlung**

Der Verursacher eines Eingriffs ist nach § 15 BNatSchG zu verpflichten, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen).

Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist.

In sonstiger Weise kompensiert ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichwertiger Weise ersetzt sind oder das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist.

Nach §1a Abs. 3 BauGB ist jedoch "ein Ausgleich nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren." Insofern werden sich aus dem Rückbau innerhalb der im Bebauungsplan Nr. 633 festgesetzten Bahnflächen keine Ausgleichserfordernisse ergeben.

Unter Berücksichtigung dieses Sachverhalts werden nachfolgend die nach Durchführung der in Kapitel 4.2.1 genannten Schutz- Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen verbleibenden Konflikte schutzgutbezogen aufgezeigt, Eingriffe ermittelt und geeignete Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen benannt.

## Lebensraumfunktion

### Biotoptypen:

Die baubedingten Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktion durch optische und akustische Störungen sowie Emissionen durch Schadstoffe und ggf. temporärer Flächenbeanspruchung treten nur temporär in kurzen Zeiträumen auf, so dass baubedingt bei Beachtung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen keine erheblichen und nachhaltigen Eingriffe verbleiben. Betriebsbedingte Auswirkungen unterscheiden sich nicht von den heute bereits wirksamen.

Anlagebedingt werden durch die mit dem Vorhaben verbundenen Rückbauten von bahntypischen Strukturen (Teile der Gleistrassen, Ladestraße) eher positive Effekte erzielt (vgl. Anlage 1). Diese sind im vorliegenden Fall jedoch nicht anrechenbar, weil die Festsetzung des Bebauungsplans Nr. 633 als Fläche für Bahnanlagen - geplanter ÖPNV-Verknüpfungspunkt – planungsrechtlich weiterhin Bestand haben werden. Das Vorhaben verändert diese Festsetzung nicht.

Anders zu beurteilen ist die geplante Verlängerung des Bahnsteigs, da diese Flächen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 529/I liegen. Ein Teilstück mit einer Fläche von 90 m<sup>2</sup> ragt in den für Ausgleichsmaßnahmen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzten Teil des Bebauungsplans hinein (Abb. 4, 5 und Karte 3). Dieses Teilstück geht für die Umsetzung der Festsetzung verloren. Der Umfang des Verlustes bemisst sich an der Differenz der Biotopwerte des festgesetzten Biototyps und des geplanten Biototyps (siehe Tabelle 4: Eingriffsbilanzierung Biototypen).

**Tab. 4: Eingriffsbilanzierung Biototypen**

<b>Biototyp entsprechend Festsetzung/ Nutzung</b>	<b>Biototyp Code</b> Nach Numerischer Bewertung für die Bauleitplanung	<b>Flächen- größe</b> in m <sup>2</sup>	<b>Bio- topwert</b> (Grundwert P)	<b>Wert- punkte</b> Fläche x Bio- topwert
<b>Bestand (Festsetzung nach B-Plan)</b>				
Hecke, Wallhecke, Gehölzstreifen, Ufergehölz, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen ≥ 50%	7.2	90	5	450
<b>Planung Bahnsteig</b>				
Teilversiegelte- oder unversiegelte Betriebsflächen, (wassergebundene Decken, Schotter-, Kies-, Sandflächen) Rasengitterstein, Rasenfugenpflaster	1.3	90	1	90
<b>Biotopwert-Differenz</b>				<b>360</b>

Der Eingriff wird als erheblich eingestuft, sodass für die ermittelte Differenz der Biotopwerte eine Kompensationsmaßnahme umgesetzt werden muss.

### Tierwelt

Die bau- anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen der geplanten Umbauten werden zusammenfassend als gering eingestuft werden, da davon auszugehen ist, dass sich aufgrund der Vorbelastungen nur störungsunempfindliche Arten angesiedelt haben.

Die **Barrierewirkung** für bodengebundene Tierarten sowie **anlagebedingte Lebensraumverluste** durch die geplanten Umbauten werden ebenfalls als gering eingestuft, da die Verlängerung des Bahnsteigs nur 20 m beträgt. Der neue Bahnübergang ersetzt lediglich den wenige Meter nördlich vorhandenen.

Tötungen einzelner Tiere lassen sich durch eine Abstimmung der Bauzeiten auf die Brut- und Aufzuchtzeiten der Vogelarten vermeiden.

### **Boden**

Eine erhebliche Beeinträchtigung der verbleibenden Bodenfunktionen ist nicht zu erwarten, da es baubedingt nur zu geringen und oberflächlichen Bodenbewegungen kommt (Wegebau, Verlagerung des Bahnsteigs), sowie die Versiegelung nur in geringem Umfang zunimmt. Auch die Höhe des Schadstoffeintrags bleibt unverändert.

Das Volumen der Bodenbewegungen wird insgesamt ca. 150 m<sup>3</sup> betragen.

### **Wasser**

Die Verlagerung des Haltepunktes sowie die Verlegung der Weichen ziehen aufgrund der Geringfügigkeit der Ortsveränderung hinsichtlich des Eintrags von Schadstoffen in das Grundwasser keine erheblichen Auswirkungen nach sich.

Die Entwässerung des Bahnsteigs erfolgt ohne Wasserhaltung über den Rand der versiegelten Fläche bzw. die Bahnsteigkante. Die Grundwasserneubildungsrate wird daher nicht signifikant vermindert. Die Funktionen des Trinkwasserschutzgebietes (Schutzzone I) werden nicht beeinträchtigt.

### **Klima/Luft**

Das Vorhaben ist aufgrund seines geringen Umfangs nicht geeignet, das im Vergleich zum Gewerbe- und Industrie-Klimatop hochwertige Grünanlagen-Klimatop im Süden des Plangebiets negativ zu beeinflussen. Darüber hinaus zieht es keine Veränderung der Menge der Schadstoffemissionen des Zugverkehrs nach sich. Somit kann von einer Unbedenklichkeit des Vorhabens hinsichtlich der Beeinträchtigung von Klima und

Luftqualität ausgegangen werden. Baubedingte Belastungen des Kleinklimas, z. B. durch Staubentwicklung und geringe Schadstoffbelastungen der Luft durch Baumaschinen können vernachlässigt werden.

### **Landschaftsbild / landschaftsbezogene Erholung**

Das Schutzgut Landschaftsbild / landschaftsbezogene Erholung wird durch vorliegende Planung nicht erheblich beeinträchtigt. Die Beanspruchung von Flächen beschränkt sich auf bahneigene Begleitstrukturen (vorhandene Bahntrasse, vorhandener alter Bahnsteig, bahnbegleitender Fußweg, kurzes Stück einer Hecke und Ruderalvegetation zwischen Straße und Bahntrasse). Prägende Landschaftselemente wie z. B. größere Gehölze sowie die Sichtbeziehungen der umgebenden Wohngebäude werden nicht negativ beeinträchtigt.

## **4.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**

Für den in Kapitel 4.2.2 aufgeführten verbleibenden Konflikt, der zu erheblichen Beeinträchtigungen führt, muss eine Ersatzmaßnahmen zur Kompensation durchgeführt werden.

Aufgrund des relativ geringen Umfangs der erforderlichen Kompensation werden in Tab. 5 beispielhaft zwei geeignete Maßnahmen benannt. Alternativ könnten die Eingriffe auch durch Maßnahmen eines durch die Stadt Krefeld anerkannten Ökokontos kompensiert werden.

### **Fazit:**

Durch die beispielhaft vorgestellten Maßnahmen können 360 Biotopwertpunkte erzielt werden. Das Defizit von 360 Wertpunkten aufgrund der Beanspruchung von Biotoptypenflächen durch die geplant Bahnsteigverlängerung kann somit ausgeglichen werden.

Artenschutzrechtliche Konflikte können bei Durchführung der entwickelten artenschutzrechtlichen Maßnahmen vermieden werden.

**Tab. 5: Beispiele geeigneter Kompensationsmaßnahmen**

Eine negative Biotopwert-Differenz bedeutet eine Erhöhung der Wertigkeit durch die Maßnahme

**Beispiel 1: Pflanzung von Gehölzen (Gebüsch) auf einer intensiv genutzten Ackerfläche)**

Biototyp	Biototyp Code Nach Numerischer Bewertung für die Bauleitplanung	Flächen- größe in m <sup>2</sup>	Bio- topwert (Grundwert P)	Wert- punkte Fläche x Biotopwert
<b>Bestand</b>				
Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	3.1	120	2	240
<b>Planung</b>				
Hecke, Wallhecke, Gehölzstreifen, Ufergehölz, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen $\geq 50\%$	7.2	120	5	600
<b>Biotopwert-Differenz</b>				<b>- 360</b>

Der erforderliche Flächenumfang beträgt 120 m<sup>2</sup>.

**Beispiel 2: Pflanzung von Gehölzen im Straßenbegleitgrün ohne Gehölzbestand**

Festsetzung/ Nutzung	Biototyp Code Nach Numerischer Bewertung für die Bauleitplanung	Flächen- größe in m <sup>2</sup>	Bio- topwert (Grundwert P)	Wert- punkte Fläche x Biotopwert
<b>Bestand</b>				
Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen ohne Gehölzbestand	2.2	180	2	360
<b>Planung</b>				
Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen mit Gehölzbestand	2.3	180	4	720
<b>Biotopwert-Differenz</b>				<b>- 360</b>

Der erforderliche Flächenumfang beträgt 180 m<sup>2</sup>.

## 5 Literatur

**ADAM, K., NOHL, W., & W. VALENTIN (1986):**

Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft, MURL, Düsseldorf.

**BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF (2018):**

Regionalplan Düsseldorf. Düsseldorf

**GEOLOGISCHER DIENST (2019):**

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

**LANUV NRW (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW) (2018b):**

<http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt>

**LANUV NRW (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW) (2008):**

Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW, Recklinghausen 2008.

**MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2020):**

Umweltdaten vor Ort. <https://www.uvo.nrw.de/uvo.html?lang=de>

**STADT KREFELD (2017):**

Landschaftsplan der Stadt Krefeld, Stand 08.04.2020 Internetabfrage unter <https://www.krefeld.de/de/gruenflaechen/karte-und-text-landschaftsplan/>

**STADT KREFELD (2014):**

Flächennutzungsplan der Stadt Krefeld. Beschlussfassung von April 2014. Internetabfrage unter <https://www.krefeld.de/de/stadtplanung/flaechennutzungsplan/>

**STADT KREFELD (2002):**

Bebauungsplan Nr. 633 - südliche Kempener Straße/beiderseits der Schlufftrasse -.

**STADT KREFELD (1997):**

Bebauungsplan Nr. 529/I - südlich Josef-Heinrich-Straße zwischen "Schlufftrasse" und Bonhoefferstraße -.



**WELUGA UMWELTPLANUNG (2009):**

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag nach § 42 BNatSchG zum Bauvorhaben Mühlenweg in Krefeld-Hüls (Bebauungsplan Nr. 735 V Hüls - Kempener Straße / Mühlenweg). -. Erstellt für Niederrheinische Baugesellschaft mbH & Co.KG Bochum, den 28. September 2009

**WELUGA UMWELTPLANUNG (2015):**

Artenschutzrechtliche Stellungnahme nach § 44 BNatSchG zum Bauvorhaben Drogeriemarkt Kempener Straße in Krefeld-Hüls Bebauungsplan Nr. 633, 735 (V). -. Erstellt für Niederrheinische Baugesellschaft mbH & Co.KG Bochum, den 28. September 2009

## 6 Anhang A: Übersicht Biotypenbewertung

Biotyp Code		VF0	VF1	VF1/K	HD0	EA, xd5	K, neo1	HJ, ka4	BDO 100, kb (tc)	BF 90, ta1-2	BBO 70	
Biotyp		Vollversiegelte Flächen (Gebäude, Straßen, Wege, etc.)	teilversiegelte Flächen (Schotterwege u. -flächen, wassergebundene Decke, etc.)	teilversiegelte Flächen (Schotterwege u. -flächen, wassergebundene Decke, etc.) mit Ruderalvegetation überwachsen	Streu- und teilversiegelte Schotter, wenig geputzt	Wirtschaftsgrund, Intensivwiese, mäßig artenreich	Streu-, Ruderal-, und Hochstaudenflur mit Anteil Störzeiger Nie-, Nitrophilen < 25 %	Garten, Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit fremdländischen Gehölzen	Hecke, mit Lebensraumtypischen Gehölzen < 50%; einseitig, kein regelmäßig Komposit	Baumgruppe	Gebüsch, Strauchhecke mit Lebensraumtypischen Gehölzanteilen > 50 - 70%	
50 % Bewertung	Wertkriterien											
	Seltenheit der Pflanzengesellschaft	0	2	2	2	3	6	1	6	5	6	
	Seltenheit der Pflanzen- und Tierarten	0	2	2	2	4	6	2	6	5	6	
	Vielfalt von Biotypen im Naturraum	0	2	3	3	3	3	3	3	5	3	
	Vielfalt der Schichtenst.	0	1	2	1	1	5	3	5	4	5	
	Artenvielfalt	0	2	4	4	5	6	4	6	7	6	
	Natürlichkeitsgrad des Biotops	0	1	1	1	2	2	2	2	9	2	
	Vollkommenheitsgrad des Biotops	0	1	1	1	4	3	3	3	7	3	
	Repräsentanz des Biotops im Naturraum	0	1	1	1	2	2	2	2	6	2	
	Bedeutung im Biotopverbundsystem	0	1	1	7	3	7	2	7	6	7	
Flächengröße, Länge (Minimumareal, Pufferzone)	0	1	1	1	2	5	2	5	6	5		
	Wertkriterien Ø	0	1	2	2	3	5	2	5	6	5	
50 % Bewert	Entwicklungstendenzen der Biototypen											
	Gefährdungsgrad	0	1	1	2	3	4	1	4	6	4	
	Grad der Ersetzbarkeit	0	1	1	2	3	4	1	4	8	4	
	Entwicklungstendenzen Ø	0	1	1	2	3	4	1	4	7	4	
	Gesamtdurchschnitt = Biotopwert	0	1	2	2	3	5	2	5	7	5	

\* rot: wenn Entwicklungstendenz oder Gesamtdurchschnitt  $\geq 9$ , dann sollte Ausschluss des Eingriffs empfohlen werden  
 \* Anmerkung Katzenmeier: vollversiegelte Gebäude und Verkehrsflächen erhalten den Wert 0 (Abweichung von ADAM, NOHL, VALENTIN 1986)

### Eingriffsbilanzierung (für vorliegende

#### Planung nur nachrichtlich)

	* Biotopwert x Fläche										
Fläche vorher (m <sup>2</sup> )	1832,70	974,48	569,05	3292,21	248,56	2803,69	453,28	730,24	710,60	90,89	
Ökologischer Wert vor dem Eingriff	0	974	1138	6584	746	14018	907	3651	4974	454	
Fläche nachher (m <sup>2</sup> )	2018,25	460,14	298,58	2584,1423	248,56	4136,26	453,28	669,03864	746,58	90,885244	
Ökologischer Wert nach dem Eingriff	0	460	597	5168	746	20681	907	3345	5226	454	

Ökologischer Gesamtwert vorher	33.447,54	
Ökologischer Gesamtwert nachher	37.584,79	
Differenz	- 4.137,24	ist das Wertdefizit, das zu kompensieren ist, bei negativem Vorzeichen ist die Bilanz positiv
Wertdefizit / 5	-827	m <sup>2</sup> Kompensationsfläche

\* In Anwendung des Bewertungsverfahrens nach ADAM, NOHL & VALENTIN (1986) ergibt sich aus dem Punktwert durch Division mit dem Quotienten 5 (entsprechend dem mittleren Funktionserfüllungsgrad der Ausgleichsmaßnahmen) der Flächenumfang

# Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Umbau der Gleisanlagen und zur Verlegung des vorhandenen Bahnsteigs in Krefeld-Hüls

Karte 1: Bestand

## Biotoptypen

- BB0 Gebüsch
- BD0 Hecke
- BF Baumgruppe
- EA0 Wiese, intensiv
- HD0 Gleisanlage
- HJ Gärten
- K Ruderalvegetation, ruderaler Wiesen
- VF0 versiegelte Flächen
- VF1 teilversiegelte Flächen
- VF1/K teilversiegelte Flächen mit Ruderalvegetation


- bestehende Gleise
- entfallende Gleise

## Nachrichtlich

- Untersuchungsraum
- Festgesetzt als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (B-Plan 529/I)

Maßstab 1:1.000  
 0 25 50 100 Meter





Weber, Ludwig, Galhoff & Partner  
 BiologInnen  
 Ewaldstraße 14, 44789 Bochum

Auftraggeber: SWK Mobil GmbH

Vorhaben: Umbau der Gleisanlage und Verlegung des Bahnsteigs in Krefeld-Hüls

Karte: Bestand - Biotoptypen

bearbeitet: Weber      gezeichnet: Gärtner      geprüft: Beuckelmann      Datum: Mai 2020



# Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Umbau der Gleisanlagen und zur Verlegung des vorhandenen Bahnsteigs in Krefeld-Hüls

Karte 2: Planung

## Biotoptypen

- BB0 Gebüsch
- BD0 Hecke
- BF Baumgruppe
- EA0 Wiese, intensiv
- HD0 Gleisanlage
- HJ Gärten
- K Ruderalvegetation, ruderal Wiesen
- VF0 versiegelte Flächen
- VF1 teilversiegelte Flächen
- VF1/K teilversiegelte Flächen mit Ruderalvegetation

- bestehende Gleise
- neue Gleise
- Bahnsteig mit wassergebundener Decke

## Nachrichtlich

- Untersuchungsraum
- Festgesetzt als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (B-Plan 529/I)

Maßstab 1:1.000  
 0 25 50 100 Meter



Weber, Ludwig, Galhoff & Partner  
 BiologInnen  
 Ewaldstraße 14, 44789 Bochum

Auftraggeber: SWK Mobil GmbH  
 Vorhaben: Umbau der Gleisanlage und Verlegung des Bahnsteigs in Krefeld-Hüls  
 Karte: Planung - Biotoptypen

bearbeitet: Weber gezeichnet: Gärtner geprüft: Beuckelmann Datum: Mai 2020



