

Anlage Nr. 14.1

**Rhein-Ruhr-Express (RRX)
Köln – Düsseldorf – Duisburg –
Essen – Bochum – Dortmund
(– Hamm)**

**Planfeststellungsbereich (PFB) 3
Düsseldorf - Duisburg**

**Planfeststellungsabschnitt (PFA) 3.0
Düsseldorf-Wehrhahn – Düsseldorf-Unterrath
Bahn-km 40,600 - 46,400 (Strecke 2650)**

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Auftraggeber:



DB ProjektBau GmbH
Regionalbereich West
Regionales Projektmanagement I. BV-W-P (1)
Königsberger Allee 28
D-47058 Duisburg

Auftragnehmer:



**Planungsbüro
LAUKHUF**

Kirchhörder Str. 69 D - 44229 Dortmund
Tel.: (0231) 61 03 - 222 Fax: (231) 61 03 - 223
info@laukhuf-planungsbuero.de

Stand: 30. Juni 2015

i. A. Lück

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG.....	1
1.1	Anlass und Begründung der Baumaßnahme	1
1.2	Beschreibung der Baumaßnahme im PFA 3.0.....	1
1.3	Gesetzliche Vorgaben und Methodik	3
2	CHARAKTERISIERUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT IM PLANUNGSGEBIET	6
2.1	Beschreibung des Untersuchungsgebietes	6
2.2	Geologie, Böden, Klima, Wasser, Landschaftsbild	7
2.3	Vegetation und Fauna	8
2.4	Schutzgebietsausweisung	10
2.5	Vorbelastungen	11
3	KONFLIKTANALYSE / EINGRIFFSERMITTLUNG	12
3.1	Potenzielle Wirkfaktoren des Vorhabens.....	12
3.2	Räumlicher Untersuchungsrahmen	12
3.3	Inhaltlicher Untersuchungsrahmen.....	13
3.4	Baubedingte Wirkungen	13
3.4.1	Biotope / Pflanzen	13
3.4.2	Artenschutz	14
3.4.3	Wasser	15
3.4.4	Klima	16
3.4.5	Landschaftsbild	16
3.4.6	Erholung	16
3.4.7	Boden.....	16
3.4.8	Schutzgebiete/ Bau- und Bodendenkmäler.....	17
3.5	Anlagebedingte Wirkungen	17
3.5.1	Lärm.....	17
3.5.2	Biotope / Pflanzen	17
3.5.3	Artenschutz	18
3.5.4	Wasser	18
3.5.5	Klima	18
3.5.6	Landschaftsbild/ Stadtbild / Erholung.....	18
3.5.7	Boden.....	19
3.6	Betriebsbedingte Wirkungen	19
3.6.1	Lärm.....	19
3.6.2	Erschütterung	19

4	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINDERUNG UND SCHUTZ	21
4.1	Vorgehen zur Ermittlung des Kompensationsumfanges.....	21
4.2	Entwicklungsziele und Maßnahmenkonzept	24
4.2.1	Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen.....	24
4.2.2	Ausgleichsmaßnahmen	24
5	ZUSAMMENFASSUNG	26
5.1	Beeinträchtigungen.....	26
6	MAßNAHMENBLÄTTER	27
7	LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS.....	36

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb.: 1: Auszug aus der Erläuterungskarte 5 Personenverkehrsnetz aus dem GEP (1999).....	7
---	----------

TEBELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Wesentliche potenzielle Wirkfaktoren (in Anlehnung an Anhang III – 2 EBA Leitfaden (EBA 2010) für die Ausbaumaßnahme RRX	12
Tabelle 2: Bauzeitlich betroffene Biotoptypen, Flächengröße	14
Tabelle 3: Geplante Schallschutzwände	17
Tabelle 4: Anlagebedingt betroffene Biotoptypen und deren Flächengröße ohne "Natur auf Zeit"	17
Tabelle 5 Gegenüberstellung Eingriff-Ausgleich gemäß LANUV	22

1 EINLEITUNG

1.1 Anlass und Begründung der Baumaßnahme

Die Rhein-Ruhr-Region als größter europäischer Ballungsraum benötigt zusätzlich zum bestehenden Angebot ein leistungsfähiges, schnelles schienengebundenes Verkehrsangebot für den Personenverkehr. Im Land Nordrhein-Westfalen ist deshalb unter dem Arbeitstitel „Rhein- Ruhr- Express“ (im Folgenden RRX genannt) die Einführung eines neuen Schienenverkehrsproduktes geplant, das qualitativ zwischen dem heutigen Schienenpersonenfernverkehr (SPFV) und dem Regionalexpress (RE) angesiedelt ist und als deutliche Angebotsverbesserung des Personennah- und Regionalverkehrs die regionalen Zentren im Rhein-Ruhr-Gebiet mit kurzen Reisezeiten miteinander und weitgehend unbeeinflusst von anderen Systemen verbindet.

Im gesamten Planfeststellungsabschnitt sind neue Lärmschutzeinrichtungen, neue Weichenverbindungen, Gleisneubau (Strecke 2416) und Entwässerungsanlagen vorgesehen. Bauzeitlich sind Baustellenstraßen bzw. –zuwegungen und Baustelleneinrichtungsflächen erforderlich. Durch die geplanten Maßnahmen sind bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf naturschutzrechtlich zu berücksichtigende Naturgüter zu erwarten.

Der Planfeststellungsbereich 3 verläuft von Düsseldorf Wehrhahn - Duisburg Abzw. Kaiserberg.

Insgesamt gehören zum PFB 3 die folgenden Planfeststellungsabschnitte:

- PFA 3.0 Düsseldorf Wehrhahn – Düsseldorf-Unterrath,
- PFA 3.1 Düsseldorf Unterrath – Düsseldorf-Angermund,
- PFA 3.2 Düsseldorf-Angermund– Duisburg Hbf,
- PFA 3.3 Duisburg Hbf – Abzweig Duisburg Kaiserberg.

1.2 Beschreibung der Baumaßnahme im PFA 3.0

Im Planungskorridor des Planfeststellungsabschnittes 3.0 befinden sich die Strecken 2400, 2401, 2407, 2410, 2650 und 2670. Die eingleisige Strecke 2410 geht bei km 42,660 der Strecke 2670 auf die Strecke 2401 über, während die zweigleisige Strecke 2400 bei km 43,509 der Strecke 2650 auf die Strecke 2407 übergeht.

Nachfolgend sind die Streckenverläufe der vorgenannten Strecken kurz beschrieben:

- Zweigleisige Strecke 2400 von Düsseldorf Hbf bis Hagen Hbf mit Abzweigstelle (Abzw) „Dp“ in D-Derendorf
- Strecke 2401 von D-Derendorf, Stw Dnf (Hoch), W 975 bis Abzw Vogelsang, W 1 (G-Bahn)

- Zweigleisige Strecke 2407 von Abzw D-Derendorf Dp (W 825) bis D-Unterrath (W 765/ W766)
- Strecke 2410 von D-Lierenfeld bis D-Derendorf Dnf (Hoch), W 975 (G-Bahn)
- Zweigleisige Strecke 2650 von Köln Messe/ Deutz bis Hamm Hbf (Westfalen)
- Zweigleisige Strecke 2670 von Köln Hbf (S-Bahn) bis Duisburg Hbf, W 730 (Ortsgleis)

Der Planfeststellungsabschnitt (PFA) 3.0 erstreckt sich, bezogen auf die Strecke 2650, zwischen km 40,600 - 46,400 und endet damit in Kilometrierungsrichtung hinter D- Unterrath, wo der PFA 3.1 angrenzt.

Die Bahntrasse im PFA 3.0 verläuft größtenteils auf Geländenniveau. Nur die eingleisige Strecke 2410 verläuft teilweise in Tieflage, um die Bahntrasse zu kreuzen.

Der durchfahrene Bereich kann als städtischer Raum mit den typischen multifunktionalen Nutzungen bezeichnet werden. Neben der vorrangigen Wohnnutzung befinden sich hier Gewerbe- und Industriebetriebe sowie Anlagen für kulturelle-, sportliche- und soziale Einrichtungen und Grünflächen.

Folgende bauliche Maßnahmen sind im **PFA 3.0** (km 40,6 – 46,4) vorgesehen:

Neubau:

- Neubau Überleitverbindung innerhalb der Strecke 2670
- Anpassung Gleis Richtung Düsseldorf Strecke 2670 wegen der Weiche des Abzweiges
- Neubau Gleis Strecke 2416 mit der dazugehörigen Errichtung des Abzweigs von der Strecke 2670G Zudem ist eine Schutzweiche vorgesehen. Für das Gleis der Strecke 2416 ist eine Tiefenentwässerung geplant.
- Verbesserung der Linienführung der Strecke 2401 Richtung Oberhausen von km 3,87 bis km 3,98 der Strecke 2401 zw. der Brücke Grashofstr. u. W 303
- Neubau Signalausleger Richtung Duisburg, Richtung Düsseldorf Hbf, Richtung Duisburg Hbf, Richtung Düsseldorf Hbf,
- Neubau Rettungstreppe und Diensttreppe
- Neubau Schallschutzwände (Höhe 6 m)

Rückbau:

- Rückbau Ausziehgleis GL 79
- Rückbau und Lückenschluss Weichen 754, 755, 756, 847, 848, 849

Anpassungen / Änderungen:

- Sicherung Lichtschacht am Durchlass Düsseldorf
- Anpassung Stützwand

Bauzeitliche Baumaßnahmen:

- Baustellenzufahrten und Baustelleneinrichtungsflächen

1.3 Gesetzliche Vorgaben und Methodik

Der Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) dient der Abarbeitung der Eingriffsregelung für das Planfeststellungsverfahren zum RRX. Der LBP hat die Aufgabe, die erheblichen Beeinträchtigungen, die durch das geplante Vorhaben entstehen, zu ermitteln und die zur Vermeidung und zur Bewältigung der Eingriffe notwendigen Maßnahmen zu planen und darzustellen. Die Erfassung und Darstellung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt, die ggf. verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen sowie die möglichen Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erfolgt verbal-argumentativ.

Auf Grundlage der beiden artenschutzrechtlichen Potenzialabschätzungen (Teil 1 und 2, s. Anlagen 14.4.1 und 14.4.2) erfolgt die artenschutzrechtliche Prüfung im Fachbeitrag zum Artenschutz (Anlage 14.5) mit der Prüfung der Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG. Die Ergebnisse werden zusammenfassend im LBP dargestellt.

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung orientiert sich an folgenden gesetzlichen Grundlagen:

- §§ 13 - 18 des Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (BNatSchG) bzw. §§ 4 - 6 des Landschaftsgesetzes NRW (LG NRW).

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan wird mit Bezug zum EBA-Leitfaden (2010): „Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebebahnen. Teil III: Umweltverträglichkeitsprüfung, naturschutzrechtliche Eingriffsregelung“ erarbeitet.

- Die Bewertung der Biotope und die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung erfolgen in Anlehnung an das LANUV-Modell NRW, „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (2008).

Teilbereiche der Baumaßnahmen finden auf Flächen statt, die in der Vergangenheit rechtmäßig baulich oder für verkehrliche Zwecke genutzt waren. Hier gilt § 4 Absatz 2 Nr. 1 Landschaftsgesetz (LG NRW), der besagt, dass

- *die Beseitigung von durch Sukzession oder Pflege entstandenen Biotopen oder Veränderungen des Landschaftsbilds auf **Flächen, die in der Vergangenheit** rechtmäßig baulich oder **für verkehrliche Zwecke** genutzt waren, bei Aufnahme einer neuen oder Wiederaufnahme der ehemaligen Nutzung **nicht als Eingriff** gelten ("**Natur auf Zeit**").*

Die Eingriffsermittlung wurde wie folgt vorgenommen

- Der Neubau der Gleise der Strecke 2416 außerhalb der Bestandsgleise findet auf Flächen statt, die in der Vergangenheit zum Rangierbahnhof Derendorf gehörten und für die somit der § 4 Absatz 2 Nr. 1 Landschaftsgesetz (LG) NRW ("**Natur auf Zeit**") gilt. Die Beseitigung von Biotopen und die Veränderung des Landschaftsbildes stellen dort demnach keine Eingriffe dar.
- Die Biotopverluste durch Baustelleneinrichtungsflächen (BE-Flächen) und Arbeitsräume, die innerhalb bestehender Gleisanlagen und Sicherheitsräume liegen bzw. innerhalb der Flächen für die der § 4 Absatz 2 Nr. 1 Landschaftsgesetz (LG) NRW ("**Natur auf Zeit**") gilt, gelten ebenfalls nicht als Eingriff.
- Alle weiteren in Kapitel 1.2 aufgeführten Baumaßnahmen (z. B. Rückbau und Weichenneubau bzw. -umbau) innerhalb der bestehenden Gleisanlagen gelten nicht als Eingriff.
- Die Eigentumsverhältnisse der für Baumaßnahmen benötigten Flächen spielen für die Bestimmung der Flächen, für die der Passus "**Natur auf Zeit**" gilt, keine Rolle, lediglich deren Nutzung in der Vergangenheit für bauliche oder für verkehrliche Zwecke.

Eingriffsrelevant sind die geplanten Schallschutzwände (SSW) und die dort geplanten Baustelleneinrichtungsflächen (BE-Flächen) und Arbeitsräume. Für Versiegelung werden 20 cm x Länge der SSW angerechnet. Für die Arbeitsräume an der SSW werden 1,50 m angesetzt.

Im Bereich von 3,50 m ab Gleismittelachse, der mit einer Planumsschutzschicht unterbaut und vegetationsfrei zu halten ist, werden keine Eingriffe bilanziert.

Im Instandhaltungsraum von 3,50 m bis 6 m ab der Gleisachse des Gleises gelten Verluste von Gehölzen nicht als Eingriff, da dieser Bereich regelmäßig im Rahmen der Instandhaltung von Gehölzen frei zu halten ist. Für diese Flächen wird der Biotoptyp Ruderalfur angerechnet. Andere Biotoptypen, (Ruderalfluren o.ä.), die sich dort entwickelt haben, werden jedoch in der Eingriffsermittlung berücksichtigt. Ebenso bleiben die Belange des Artenschutzes von diesen Regelungen ausgenommen.

Für den Artenschutz wurden folgende Annahmen getroffen:

- Obwohl gemäß § 4 Absatz 2 Nr. 1 Landschaftsgesetz (LG) NRW ("Natur auf Zeit") kein Eingriff vorliegt, werden die artenschutzrechtlichen Belange zu den europarechtlich geschützten Arten der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL, Anhang IV) sowie der Europäischen Vogelschutzrichtlinie (EU-VSR) in einem Fachbeitrag zum Artenschutz geprüft, da es sich auf den "Natur auf Zeit" Flächen um Lebensräume handelt und bau-, anlage bzw. betriebsbedingte Beeinträchtigungen in Bezug auf die Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG zu prüfen sind.
- Im LBP werden Aussagen zu den relevanten Arten bzw. Artengruppen getroffen, die Bestandteil der bereits 2010 fertig gestellten UVS zur Vorplanung sind und im Fachbeitrag zum Artenschutz nicht betrachtet werden: (Laukhuf, 1010).

2 CHARAKTERISIERUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT IM PLANUNGSGEBIET

2.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Der Planfeststellungsabschnitt (PFA) 3.0 liegt innerhalb des Stadtgebietes der Landeshauptstadt Düsseldorf im Stadtbezirk 06 in den Stadtteilen Pempelfort, Derendorf, Mörsenbroich, Unterrath und Lichtenbroich und gehört der Bezirksregierung Düsseldorf an.

Der PFA 3.0 beginnt, bezogen auf die Strecke 2650 in km 40,600, in der nördlichen Bahnhofsausfahrt Düsseldorf (Hp Zoo) und verläuft auf einer Länge von ca. 4,8 km durch städtisch genutztes/bebautes Gelände in nördliche Richtung bis Düsseldorf-Unterrath bei Bahn-km 46,400 (Strecke 2650).

Das Plangebiet befindet sich im Bereich der Haltepunkte Düsseldorf Zoo und Düsseldorf Derendorf und führt weiter bis in den Stadtteil Unterrath. Im Westen grenzen die Toulouser Allee, Brachflächen sowie Industrie- und Gewerbeanlagen an das Bahngelände an. Im Stadtteil Unterrath schließen Kleingartenanlagen an das Plangebiet an. Im Osten des Plangebietes grenzen Wohnbebauung, Grünanlagen und Kleingartenanlagen an die Bahnanlagen an. Desweiteren befinden sich östlich der Bahnstrecke ein Teich (nahe der Streckenquerung des Düsseldorfbachs), der Kittelbach und bahnbegleitende Gehölzstrukturen. Der Düsseldorfbach und der Kittelbach, die im Osten parallel zur Bahnanlage verlaufen, unterqueren die Bahnanlage. Der Ratherbroicher Grenzgraben kreuzt und unterquert die Bahnanlage.

Teilbereiche des Plangebietes befinden sich auf ehemaligen Flächen des Rangierbahnhofes Derendorf. Dieser Bereich wird inzwischen bebaut.

Im Gebietsentwicklungsplan (GEP 1999) wird die Bahnstrecke in der Erläuterungskarte 5 Personenverkehrsnetz als Schienenwege für den Hochgeschwindigkeitsverkehr und sonstigen großräumigen Verkehr ausgewiesen.

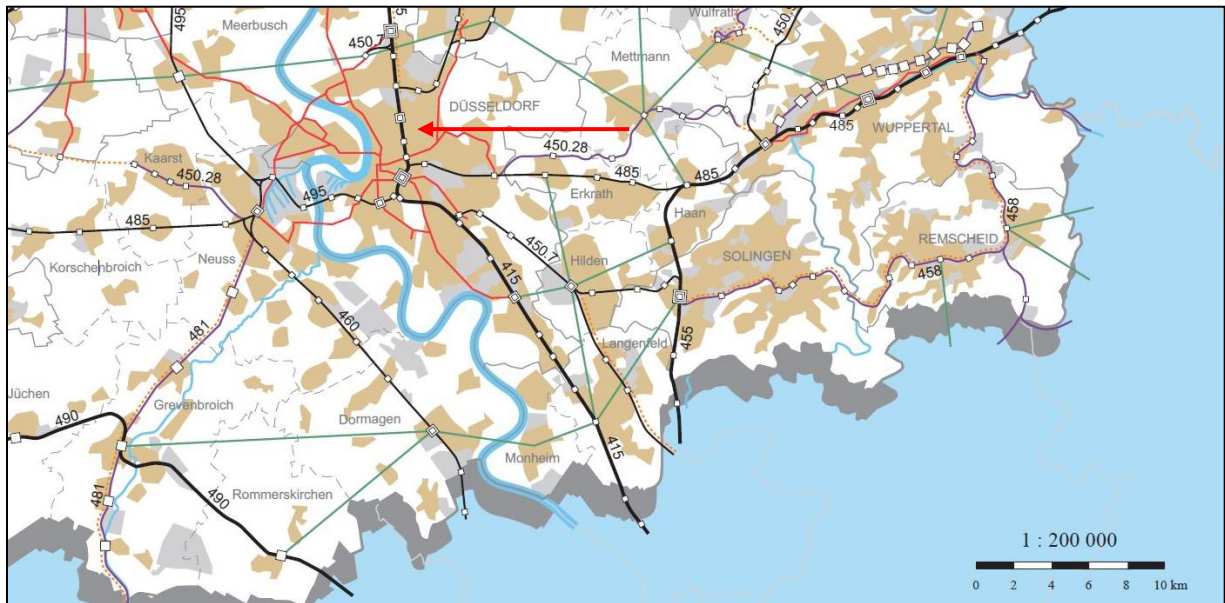


Abb.: 1: Auszug aus der Erläuterungskarte 5 Personenverkehrsnetz aus dem GEP (1999)

2.2 Geologie, Böden, Klima, Wasser, Landschaftsbild

Der Planfeststellungsabschnitt 3.0 liegt in der naturräumlichen Haupteinheit 575: **Mittlere Niederrheinebene**; Großlandschaft D35 **Niederrheinisches Tiefland** und Kölner Bucht (LANUV 2014).

Das Niederrheinische Tiefland und die Kölner Bucht zeichnen sich durch ein relativ warmes und trockenes **Klima** mit einer langen Vegetationszeit aus. Besonders im Rheintal sind die Winter sehr mild und der Sommer warm. Die Jahrestemperatur liegt über 9 °C und die Jahresniederschläge erreichen 600 bis 700 mm.

Das **Landschaftsbild** im Naturraum wird von Ackerbau geprägt, Grünland tritt meist nur in den Flussaue auf. Wald in größerer Ausdehnung findet sich nur auf Standorten, denen eine mächtigere Lössauflage fehlt (DINTER o.A.).

In Abhängigkeit vom geologischen Ausgangsgestein haben sich im Plangebiet unterschiedliche **Bodentypen** ausgebildet. Es dominieren verschiedene Braunerde-Ausprägungen, neben typischen Braunerden auch Braunerden podsoliger Ausbildung und Parabraunerde. In den Niederungen haben sich überwiegend Gleye gebildet, z. B. Braunerde-Gley oder typischer Auengley (GD NRW 2011).

Laut Hydrogeologischer Übersichtskarte (HÜK) liegt im Planungsbereich ein flächenhafter Porengrundwasserleiter vor. Es handelt sich um ein ergiebiges **Grundwasservorkommen** mit einer Grundwasserneubildungsrate von etwa 200 – 250 mm pro Jahr (GD NRW 2003). Jedoch ist die Grundwasserschutzfunktion der überdeckenden Schichten ungünstig, d. h. es

besteht eine hohe Empfindlichkeit des Grundwasser gegenüber Verschmutzungen (GD NRW 2005). Die Strecke quert zahlreiche kleinere **Fließgewässer**.

Aufgrund der hohen Besiedlungsdichte finden sich im PFA 3.0 überwiegend Siedlung- und Offenland**biotope**, Kleingärten, städtische Grünanlagen und kaum Waldgebiete. Die Grünanlagen und Kleingärten werden für naturgebundene Naherholung von den Bewohnern der angrenzenden Ballungsräume genutzt. Hauptsächlich im weiteren, aber auch im näheren Trassenumfeld, gibt es zudem ein Stillgewässer (GEOSERVER NRW o. A.).

2.3 Vegetation und Fauna

Die Fauna des Gebietes setzt sich aufgrund der vorhandenen Lebensräume aus Arten der Siedlungs- und Offenlandbiotope zusammen. Es muss jedoch auch mit Arten der Wälder und Stillgewässer gerechnet werden.

Im Zuge der Bearbeitung der **UVS** zur Vorplanung im Jahr 2008/ 2009 wurden die Flächen untersucht und in Hinblick auf die Fauna bewertet. Auf dieser Grundlage wurde im Rahmen der Genehmigungsplanung, eine aktualisierte Betrachtung der Flächen durch eine artenschutzrechtliche Potenzialabschätzung als ausreichend erachtet. Da im weiteren Planungsverlauf zusätzliche Flächeninanspruchnahmen durch Lärmschutzwände notwendig waren, wurde für die hiervon betroffenen Flächen eine 2. Potenzialabschätzung vorgenommen. Die Kartierungen wurden unter folgenden Rahmenbedingungen durchgeführt:

Datum: 05.07.2013; **Uhrzeit:** 14.00 – 19.00, **Wetter:** ca. 20–25°C, windstill.

Datum: 30.03.2014; **Uhrzeit:** 11.00–13:30, **Wetter:** ca.15°C, sonnig, windstill.

Datum: 02.04.2014; **Uhrzeit:** 11.00–14.00, **Wetter:** ca.20°C, sonnig, windstill.

Datum: 08.04.2014; **Uhrzeit:** 11.00–16.00, **Wetter:** ca. 10°C, teils heftige Schauer gefolgt von intensivem Sonnenschein.

Im Rahmen dieser Potenzialabschätzungen (Planungsbüro Laukhuf, 2013/2014) wurden die Baustelleneinrichtungsflächen (BE-Flächen) an der Toulouser Allee und an den Schallschutzwänden untersucht. Die Flächen an der Toulouser Allee befinden sich gemäß der in Kapitel 1.3 beschriebenen Methodik im Bereich von Flächen, auf denen "Natur auf Zeit" gemäß §4 Abs. 2 Nr. 1 LG NRW besteht und kein ausgleichspflichtiger Eingriff stattfindet.

Anhand der artenschutzrechtlichen Potenzialabschätzung Teil 1 wird deutlich, dass der Bereich "Natur auf Zeit" durch bauzeitliche Inanspruchnahme aus Sicht des Artenschutzes aufgewertet wird, da sich nach Beendigung des Baustellenbetriebs wieder eine junge Ruderalgesellschaft mit der Funktion als Korridorhabitat etablieren kann, so dass der Lebensraum für potenziell vorkommende Arten bestehen bleibt.

Anhand der artenschutzrechtlichen Potenzialabschätzung Teil 2 wird deutlich, dass die BE-Flächen an der geplanten Schallschutzwand Korridorhabitate darstellen, insbesondere für Zauneidechsen und Kleintiere. Da die Flächen wieder hergestellt werden, stehen diese Bereiche als Lebensraum nach Abschluss der Bauarbeiten wieder zur Verfügung.

Im Rahmen dieser Untersuchungen wurde die Bedeutung des Untersuchungsraumes der hier beschriebenen Flächen für Amphibien, Tagfalter und Wildbienen als gering bewertet. Diese Artengruppen werden deshalb im vorliegenden LBP nicht näher untersucht.

In ihrer Bedeutung bis zu sehr hoch wurden Flächen für Heuschrecken und Reptilien zum Zeitpunkt der Vorplanung bewertet. Eine ausführliche Betrachtung der Reptilien erfolgt im Fachbeitrag zum Artenschutz - die der Heuschrecken hingegen im LBP, weil Heuschrecken nicht im Anhang IV der FFH-Richtlinie bzw. in den Anhängen der EU-Vogelschutzrichtlinie aufgeführt und somit nicht europarechtlich geschützt sind.

Die europarechtlich geschützten Arten der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL, Anhang IV) sowie der Europäischen Vogelschutzrichtlinie (EU-VSR) werden im Fachbeitrag zum Artenschutz, Anlage 14.4 betrachtet. Es handelt sich dabei um:

- Säugetiere (Fledermäuse),
- Reptilien,
- Amphibien,
- Libellen und
- Vögel.

Im LBP werden die übrigen nachgewiesenen wild lebenden besonders und streng geschützten Tierarten betrachtet. Im Focus stehen dabei die Artengruppen, deren faunistischer Untersuchungsbereich laut UVS als mittel, hoch bzw. sehr hoch bewertet wurde und die nicht Bestandteil der artenschutzrechtlichen Prüfung sind.

Folgende Arten wurden 2008 nachgewiesen (ohne Angabe des Reviermittelpunktes in den Karten zur UVS Anlage 15.2 „Bestand und Bewertung – Fauna“):

- Vögel: Stockente, Teichhuhn, Blässhuhn, Straßentaube, Ringeltaube, Halsbandsittich, Mauersegler, Buntspecht, Bachstelze, Zaunkönig, Heckenbraunelle, Hausrotschwanz, Amsel, Singdrossel, Misteldrossel, Klappergrasmücke, Dorngrasmücke, Gartengrasmücke, Mönchsgrasmücke, Zilpzalp, Fitis, Blaumeise, Kohlmeise, Kleiber, Gartenbaumläufer, Eichelhäher, Elster, Dohle, Aaskrähe, Star, Haussperling, Buchfink, Grünfink.

Im Bereich des ehemaligen Rangierbahnhofes Derendorf wurden gemäß UVS (von 2008) die Dorngrasmücke und der Flussregenpfeifer sowie im Nahbereich westlich der Bahntrasse die Dohle und östlich in einer kleinen Parkanlage die Teichralle nachgewie-

sen (mit Angabe des Reviermittelpunktes in den Karten zur UVS Anlage 15.2 „Bestand und Bewertung – Fauna“).

Heuschrecken: Langflügelige Schwertschrecke, Grünes Heupferd, Bunter Grashüpfer, Nachtigall-Grashüpfer, Gemeiner Grashüpfer (ohne Nachweise H 21.1 nicht in UVS PA1).

Eine sehr hohe Bedeutung für Heuschrecken hat gemäß der UVS der Vorplanung der Bereich H21.1 für Heuschrecken, in welchem ein Gleisneubau im angenommen Bereich "Natur auf Zeit" geplant ist. Zum Zeitpunkt der Vorplanung wurden große Teile als hochwertiger Lebensraum bewertet, die jedoch mittlerweile durch den Neubau der Toulouser Allee stark beeinträchtigt sind und dadurch nicht mehr als hochwertiger Lebensraum für Heuschrecken eingestuft werden können.

Nach der Bautätigkeit werden sich auf den beanspruchten Flächen wieder Ruderalfluren einstellen und der Bereich steht dann für Heuschrecken wieder zur Verfügung. Bahnanlagen werden von Heuschrecken, insbesondere der blauflügeligen Ödlandschrecke gern als Lebensraum genutzt, weshalb das neue Gleis keine erhebliche Beeinträchtigung durch den Verlust von Lebensräumen für Heuschrecken darstellt.

Im Rahmen der **artenschutzrechtlichen Potenzialabschätzungen** Teil 1 und Teil 2 (Anlage 14.4.1 / Anlage 14.4.2) sowie des **Fachbeitrages zum Artenschutz** (Anlage 14.5) wurden u. a. die Flächen an der Toulouser Allee (Bereich "Natur auf Zeit") in den Jahren 2013/2014 nochmals untersucht und bewertet, ob Beeinträchtigungen und Störungen artenschutzrelevanter Arten oder die Zerstörung ihrer Lebensräume zu erwarten sind.

Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass bei keiner Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und bei keiner europäischen Vogelart gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie Tatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BNatSchG sowie § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden.

Eine vorhabenbedingte Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des § 19 BNatSchG ist somit auszuschließen.

2.4 Schutzgebietsausweisung

Im unmittelbaren Planungsraum befinden sich keine Schutzgebiete.

2.5 Vorbelastungen

Die Vorbelastungen ergeben sich hauptsächlich aus der Nutzungsintensität des Bereichs. Folgende nutzungsbedingte Vorbelastungen, die zu einer Beeinträchtigung der Biotope sowie ihrer Lebensraumbedeutung für **Flora und Fauna** geführt haben, lassen sich zusammenfassen:

- Schad- und Nährstoffeinträge aus Straßenverkehr, Siedlungen, Gewerbe- und Industriebetriebe sowie Landwirtschaft (Abwasserbelastungen, Nährstoffeinträge, Eutrophierung),
- Zerschneidungswirkung durch Straßen- und Schienenverkehr, Siedlungs- und Gewerbeflächen,
- aus der Zerschneidungswirkung resultierende Verinselung von Biotopen,
- Flächenverbrauch durch Infrastrukturausbau und Flächenversiegelung,
- bewusstes oder unbewusstes Einführen von Neophyten und die damit zusammenhängende Verdrängung einheimischer Arten (u. a. die Verwendung standortfremder Gehölze in der Forstwirtschaft, Ausbreitung von Drüsigem Springkraut (*Impatiens glandulifera*) entlang von Fließgewässern)

In den Siedlungsbereichen ergeben sich durch die bestehende Bahntrasse sowie die querenden Straßenbauwerke massive Zerschneidungseffekte sowie eine damit einhergehende Verinselung der Biotope; nicht nur aufgrund der Schienen, sondern auch infolge der zahlreichen, querenden Straßen und Wege. Zudem gehen von diesen Verkehrswegen sowie von Siedlung, Gewerbe und Industrie beträchtliche Emissionen aus, welche angrenzende Flächen u. a. mit Nährstoffen (z. B. Salzen) anreichern und eine Eutrophierung zur Folge haben.

Auch werden Schadstoffe eingetragen, welche die Artenzusammensetzung der Biotope verändern können. Die bahnbegleitende Toulouser Allee im Westen der Trasse, stellt eine Vorbelastung des Plangebiets dar.

Im PFA 3.0 liegen **Altlastenverdachtsflächen** bei Bahn-km 43,100 - 43,850 vor. In diesem Bereich sind Baumaßnahmen innerhalb der Gleisanlage und eine BE-Fläche geplant.

Das Landschaftsbild und die Erholungseignung sind infolge der bestehenden Gleisanlagen und den damit verbundenen optischen und akustischen Störwirkungen sowie durch die bahnbegleitende Toulouser Allee erheblich vorbelastet. Aufgrund der großflächigen Versiegelungen innerhalb der innerstädtischen Lage muss ebenfalls bezüglich des Grundwassers mit bestehenden Beeinträchtigungen gerechnet werden.

3 KONFLIKTANALYSE / EINGRIFFSERMITTLUNG

3.1 Potenzielle Wirkfaktoren des Vorhabens

Grundsätzlich sind folgende potenziellen Wirkfaktoren, die im Zusammenhang mit dem Bau, der Anlage sowie dem Betrieb stehen, zu erwarten:

Tabelle 1: Wesentliche potenzielle Wirkfaktoren (in Anlehnung an Anhang III – 2 EBA Leitfaden (EBA 2010) für die Ausbaumaßnahme RRX

Wirkfaktor	baubedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt
Flächenbeanspruchung	x	(x)	
Bodenverdichtung, Bodenversiegelung	x		
Bodenbewegungen, Deponien	x		
Grundwasserabsenkung/ -aufstau, Zerstörung der grundwasserstauenden Schichten	(x)		
Emission von Stäuben, Gasen	x		(x)
Entstehung von Abfall	(x)		(x)
Emission von Lärm, Licht, und Erschütterungen	(x)		x
Bodenabtrag/ Erosion	(x)		
Entstehung von Abwasser	(x)		(x)
Entstehung von oberflächlich abfließendem Niederschlagswasser, Ableitung von Niederschlagswasser	(x)	(x)	
Verrohrung und Anstau von Oberflächengewässern, Gewässerquerung, -ausbau, -verlegung	(x)	(x)	
Visuelle Einsehbarkeit von Anlagen		x	
Zerschneidungswirkung durch Bauwerke			
Gefährdung von Tierindividuen	(x)		(x)
Unfallrisiken			x
Maßnahmen zur Beseitigung von Flächenaufwuchs			(x)

x – Wirkungen treten i. d. R. auf (x) – Wirkungen können ggf. auftreten ohne Kreuz – Wirkungen treten i. d. R. nicht auf.

3.2 Räumlicher Untersuchungsrahmen

Der Untersuchungsraum für einen LBP ist laut EBA (2010) so zu wählen, dass je nach Art, Intensität und räumlicher Reichweite der Projektwirkungen, alle durch das Vorhaben zu erwartenden Beeinträchtigungen erfasst werden können. Der Untersuchungsraum wurde so gewählt, dass alle zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen vollständig erfasst werden und unter Berücksichtigung von "Natur auf Zeit" für den Gleisneubau auf dem ehemaligen Rangierbahnhof Derendorf.

3.3 Inhaltlicher Untersuchungsrahmen

Der inhaltliche Untersuchungsrahmen ergibt sich aus den Festsetzungen in § 2 Abs. 1 Punkt 1 bis 4 UVPG sowie §15 BNatSchG. Hier werden die Verursacherpflichten geregelt und festgelegt welche Schutzgüter untersucht werden müssen. Die artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt im Rahmen eines Fachbeitrages zum Artenschutz s. Anlage 14.5, auf Grundlage von zwei artenschutzrechtlichen Potenzialabschätzungen s. Anlage 14.4.1 und 14.4.2.

Als Eingriff im Sinne des §18 BNatSchG werden nur Flächen bilanziert, die außerhalb der Gleisanlagen liegen und außerhalb der Flächen, die unter "Natur auf Zeit" fallen.

Die Konfliktanalyse sowie Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen in Bezug auf den Eingriffsumfang sind in Kapitel 3 benannt. Den unvermeidbaren vorhabensbedingten erheblichen Beeinträchtigungen werden kompensierende Maßnahmen zugeordnet (Ausgleichsmaßnahmen).

3.4 Baubedingte Wirkungen

Für den unmittelbaren Baubereich sind während der Bauphase Auswirkungen durch Lärm und Abgase aufgrund der Bauarbeiten sowie des Baustellenverkehrs zu erwarten. Die Arbeiten sind jedoch zeitlich begrenzt, so dass Beeinträchtigungen bei Beachtung der Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahmen als unerheblich eingestuft werden.

In den Baustelleneinrichtungsflächen (BE-Flächen) entlang der Toulouser Allee, an der gem. § 4 Abs. 2 Nr. 1 LG NRW "Natur auf Zeit" besteht, befinden sich in Gleisnähe Säume bzw. lineare Hochstaudenfluren mit eher ruderalem Charakter. Die BE-Flächen werden über die vorhandenen Verkehrswege Toulouser Allee und Ahnfeldstraße angefahren oder vom Gleis aus genutzt. Im Rahmen der Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen werden an BE-Flächen bauzeitliche Schutzzäune an Gehölzen aufgestellt und, wenn unvermeidbar, erfolgt eine fachgerechte Aufastung. Die BE-Flächen werden nach Bauende wieder entsprechend ihres Zustandes vor Baubeginn hergestellt.

3.4.1 Biotope / Pflanzen

Im Bereich der BE-Flächen an der Strecke 2650 km 41,7 bis km 42,0 und bei km 42,4 werden Saum bzw. lineare Hochstaudenfluren an Böschungen entlang der Gleisanlagen bauzeitlich beansprucht. Diese Flächen sind aufgrund der Gleis- und Straßennähe vorbelastet und werden nach Bauende wieder hergestellt.

Die an BE-Flächen angrenzenden Baumreihen bzw. Baumgruppen (BF) werden durch Maßnahme S1 – Bauzeitlicher Schutzzaun- vor Beeinträchtigungen geschützt.

Die Baustraße an der Strecke 2650 von ca. km 42,4 bis km 42,65 für den Bau der Schallschutzwand links der Bahnstrecke beansprucht bauzeitlich Hecken, Gebüsche, Kleingartenanlagen, trockene Säume und Hochstaudenfluren, Zier- und Nutzgärten sowie Park- und Grünanlagen und den Düsseldorf s. Tab.2. Gehölzbiotope innerhalb der Rückschnittzone (6 m ab Gleismitte) werden als Ruderalflur (K) dargestellt und bilanziert.

Die übrigen BE-Flächen befinden sich auf Flächen die unter "Natur auf Zeit" fallen, bzw. auf vorhandenen Verkehrsflächen. Bauzeitlich wird für die Errichtung der Schallschutzwände (SSW) ein Arbeitsraum von ca. 1,50 m Breite entlang der SSW benötigt.

Insgesamt erfolgen baubedingte Eingriffe in folgende Biotoptypen ab mittlerer Bedeutung:

Tabelle 2: Bauzeitlich betroffene Biotoptypen, Flächengröße

Kürzel	Biotoptyp	Fläche (m²)
BB_50	Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen < 50%	12
BD_kb	Hecke, einreihig kein regelmäßiger Formschnitt	31
HM_xd3	Park, Grünanlage, Grünanlage ≤ 2 ha, strukturreich mit Baubestand	62
HJ_ka6	Kleingartenanlage mit überwiegend heimischen Gehölzen	438
K_neo4	Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur mit Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 50-70%	1.693
KB_neo2	Trockener Saum bzw. linienförmige Hochstaudenflur, mit Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 25-50%	445
K	Gehölzflächen, die innerhalb der Rückschnittzone liegen und als Ruderalflur angerechnet werden	100
bauzeitlich gesamt beanspruchte Fläche		2781 m²

Bei dem Biotoptyp Gleisanlage (HD) sowie Verkehrswege (VA) handelt es sich um Biotoptypen mit einer geringen Bedeutung. Eine erhebliche Beeinträchtigung liegt nur bei Eingriffen in Biotoptypen ab einer mittleren Bedeutung vor.

3.4.2 Artenschutz

In dem Fachbeitrag zum Artenschutz wurden denkbare Projektwirkungen auf potenziell vorhandene europarechtlich geschützte Arten untersucht und dargestellt. Durch den Ruderalcharakter wurden die Baustelleneinrichtungsflächen und die Flächen zwischen Toulouser Allee und den bestehenden Gleisanlagen mit Einschränkungen als potenziell wertvoller Lebensraum für Eidechsen gewertet. Deshalb wurden die BE-Flächen im Rahmen der Artenschutzrechtlichen Potenzialabschätzung (Teil 1 und Teile 2 für die später dazu gekommenen BE-Flächen) hinsichtlich Vorkommen der Zauneidechse untersucht. Die Untersuchung der Flächen (2013/2014) ergab, dass keine Dauerhabitate für Reptilien betroffen sind. Auch wenn viele Strukturen, insbesondere Eiablageplätze fehlen, so sind die Flächen als potenziell für die Zauneidechse geeigneter (Übergangs)-Lebensraum anzusehen. Dies gilt auch für

an Ruderalgesellschaften angepasste Heuschrecken- oder Schmetterlingsarten, wie z.B. die Blauflügelige Ödlandschrecke. Beide Flächen sind sonnenexponiert und durch die Lage oberhalb eines stark bewachsenen Hanges als relativ störungsarm einzustufen.

Im Fachbeitrag zum Artenschutz wurden Maßnahmen zur Vermeidung entwickelt:

V1 - Untersuchung der Flächen auf Vorkommen von Eidechsen vor Baubeginn

Auch wenn viele Strukturen, insbesondere Eiablageplätze fehlen, so sind die Baustelleneinrichtungsflächen als potenziell für die Zauneidechse geeigneter (Übergangs-) Lebensraum anzusehen. Da demzufolge nicht ausgeschlossen werden kann, dass bis zum Baubeginn Individuen der Art in das Baufeld einwandern, soll im Frühjahr (Mai-Juni) oder im Spätsommer (August/September) 2 Jahre vor Baubeginn eine weitere Begehung erfolgen um sicher zu gehen, dass vorhabenbedingt keine Schädigung von potenziell vorkommenden Eidechsen zu erwarten ist. Bei einem Positivbefund werden in Absprache mit den Fachbehörden unmittelbar Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen durchgeführt, die auch die Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 BNatSchG erfüllen (z. B. Bauzeitenregelung, Aussparung einzelner Bereiche des Baufeldes o. ä.).

V2 - Rückschnitt und Rodung von Gehölzen

Das Roden, Abschneiden und Zerstören von Hecken, Wallhecken, Gebüsch sowie Röhricht- und Schilfbeständen ist gemäß § 64 LG Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen in der Zeit vom 01. März bis zum 30. September verboten. Unberührt bleiben schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen (gilt nicht für behördlich angeordnete oder zugelassene Maßnahmen, die aus wichtigen Gründen nicht zu anderer Zeit durchgeführt werden können). Es ist verboten, Bäume mit Horsten zu fällen oder Felsen oder Bäume mit Horsten oder Bruthöhlen zu besteigen.

Zum Schutz der Fauna in Gehölzbeständen findet die **Beseitigung von Gehölzen** nur im **Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28. Februar** statt.

In Bezug auf die Beseitigung von Gehölzen im Bereich "Natur auf Zeit" sind aus artenschutzrechtlicher Sicht die Gehölze außerhalb der Vogelbrutzeit zu entfernen.

3.4.3 Wasser

Durch das Bauvorhaben wird der Düsseldorfbach kurz vor dem Durchlass am HP Düsseldorf-Derendorf durch eine Baustraße überquert. Auf der östlichen Seite der Bahntrasse ist ein Stahlbetonbalken über den Düsseldorfbach zur Aufnahme der Schallschutzwand vorgesehen.

Weitere Oberflächengewässer werden nicht beansprucht.

Angaben zum Grundwasser und zur Entwässerung wurden dem Geotechnischen Bericht entnommen. Demnach ist davon auszugehen, dass der Grundwasserstand tiefer als 1,5 m u. SO liegt. Oberflächennah ist mit Schichten- und Stauwasser zu rechnen. Eine baubedingte Grundwasserabsenkung, offene Baugruben und Grundwasserhaltungen im Rahmen des Bauvorhabens sind nicht vorgesehen. Eine Beeinträchtigung des Grundwassers kann somit ausgeschlossen werden.

3.4.4 Klima

Eine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung des Klimas kann aufgrund der kleinflächigen und zeitlich begrenzten Beanspruchung von Flächen ausgeschlossen werden.

3.4.5 Landschaftsbild

Durch die Anlage der Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen kann es zu Rückschnittmaßnahmen entlang von angrenzenden Gehölzen kommen. Hierbei gehen jedoch keine raumgreifenden Strukturen verloren, so dass sich der Gesamteindruck nicht verändert. Zudem weist der Bereich bereits als Vorbelastung eine hohe technische Überprägung des Landschaftsbildes auf, weshalb erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ausgeschlossen werden können. Der Neubau des Gleises an der Toulouser Allee stellt aufgrund der vorhandenen Verkehrsanlagen und der Gleisanlage keine erhebliche Beeinträchtigung für das Stadtbild dar.

3.4.6 Erholung

Für die Erholungseignung ausgewiesene Flächen werden durch das Vorhaben nicht berührt. Aufgrund der kleinflächigen zeitlich begrenzten Nutzung der Baustelleneinrichtungsflächen sowie aufgrund der eingeschränkten Einsehbarkeit, können erhebliche Beeinträchtigungen der Erholungseignung ausgeschlossen werden.

3.4.7 Boden

Während der Bauarbeiten werden ausschließlich stark vorbelastete anthropogen überprägte Böden beansprucht. Es entstehen somit keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Naturgut Boden.

Für das Baufeld nördlich von ca. km 42,0 bis km 42,5 liegt ein diffuser Kampfmittelverdacht vor. Kampfmittel können nicht ausgeschlossen werden.

3.4.8 Schutzgebiete/ Bau- und Bodendenkmäler

Es sind keine Schutzgebiete betroffen.

3.5 Anlagebedingte Wirkungen

3.5.1 Lärm

In der nachfolgenden Tabelle sind die geplanten Schallschutzwände sowie deren Länge und Höhe dargestellt. Insgesamt werden ca. 711 m Schallschutzwand neu gebaut.

Tabelle 3: Geplante Schallschutzwände

Geplante Schallschutzwände, Länge und Höhe					
Bauwerk Schallschutzwand	Bahnseite	von km	bis km	Länge m	Höhe m
Neubau	R	41,600	41,982	382	6
Neubau	R	42,096	42,150	54	6
Neubau	R	42,400	42,675	275	6

L – links der Bahn, R - rechts der Bahn,

Quelle: Deutsche Bahn AG, DB ProjektBau, Anlage 16.1 Schalltechnische Untersuchung, Möhler + Partner, 2015

Bei den Schallschutzwänden handelt es sich um einen anlagebedingten dauerhaften Eingriff. Weiterhin ist der Neubau einer Tiefenentwässerung an der Strecke 2416 geplant.

3.5.2 Biotope / Pflanzen

Anlagebedingt gehen durch die Schallschutzwände (SSW) und Treppen (Diensttreppe und Rettungstreppe) Saum bzw. linienförmige Hochstaudenfluren (K_neo) verloren.

Anlagebedingte Eingriffe erfolgen in folgende Biotoptypen:

Tabelle 4: Anlagebedingt betroffene Biotoptypen und deren Flächengröße ohne "Natur auf Zeit"

Kürzel	Biotoptyp	Fläche (m²)
K_neo4	Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur mit Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 50-70%	64
KB_neo2	Trockene Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur mit Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 25-50%	8
K	Gehölzflächen, welche innerhalb der Rückschnittzone liegen und somit als Ruderalflur angerechnet	17

Kürzel	Biotoptyp	Fläche (m²)
	werden	
anlagebedingt gesamt beanspruchte Fläche:		89 m²

3.5.3 Artenschutz

Durch den Neubau der Gleise, der Schallschutzwände, der Tiefenentwässerung und der Dienstreppen werden dauerhaft Flächen in Anspruch genommen. Dies kann grundsätzlich zur Zerstörung oder Beeinträchtigung von Brut-, Wohn- und Zufluchtsstätten oder den Verlust von Nahrungsgebieten führen.

3.5.4 Wasser

Es ist eine Tiefenentwässerung vorgesehen, über die das anfallende Wasser gesammelt und dem öffentlichen Kanalsystem der Stadt Düsseldorf zugeführt wird. Eine Versickerung ist somit nicht vorgesehen. Der Grundwasserfluss wird auch durch die Gründung der Schallschutzwände nicht beeinträchtigt, da diese nur punktuell erfolgt. Auch gehen von der Bau- substanz keine grundwassergefährdenden Stoffe in das Grundwasser über.

Oberflächengewässer und das Grundwasser sind anlagebedingt demnach nicht betroffen.

3.5.5 Klima

Da der kleinflächige dauerhafte Eingriff (SSW) überwiegend auf gehölzfreien und den Gleisanlagen zuzuordnenden Flächen stattfindet, sind keine erheblichen oder nachhaltigen Auswirkungen auf das Klima zu erwarten.

3.5.6 Landschaftsbild/ Stadtbild / Erholung

Bei den Bahngleisen handelt es sich um einen bereits stark technisch überprägten Bereich. Das Landschaftsbild sowie die Erholungseignung sind hier stark vorbelastet. Durch den Bau der Schallschutzwände wird der Gesamteindruck zwar verändert, aber nicht verschlechtert, so dass keine erheblichen nachhaltigen Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die Erholungseignung, zu erwarten sind. Die Erholungseignung wird durch Lärminderung theoretisch erhöht und gleicht die optische Störwirkung aus.

Die Schallschutzwände bei km 41,6 bis km 41,96 liegen zwischen 2 Bahnstrecken. Die angrenzenden Bahnböschungen können sich nach Abschluss der Bauarbeiten durch die Maßnahme A1 Entwicklung Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur wieder begrünen. Mit einer Beeinträchtigung des Stadt/-Landschaftsbildes durch die SSW ist aufgrund der Lage innerhalb des Bahnkörpers demzufolge nicht zu rechnen. Die Schallschutzwände zwischen km 42,4 bis km 42,67 befinden sich im Bereich von Kleingärten, stellen aber aufgrund der be-

reits hohen technischen Überprägung des Bereichs keine zusätzliche erhebliche Beeinträchtigung für das Stadtbild dar.

Die Schallschutzwände mit einer Höhe von 6 Metern und einer Gesamtlänge von 711 m stellen keine erhebliche Beeinträchtigung des Stadtbildes (Landschaftsbildes) dar.

3.5.7 Boden

Durch das Bauvorhaben werden keine natürlich gewachsenen Böden beansprucht. Die Schallschutzwand beansprucht einen anthropogen stark vorbelasteten Bereich. Im Gleisbereich handelt es sich ausschließlich um anthropogen stark vorbelastete Böden, so dass keine erhebliche Beeinträchtigung für das Naturgut Boden zu erwarten ist.

Schutzgebiete/ Bau- und Bodendenkmäler

Es sind keine Schutzgebiete betroffen, so dass eine erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen werden kann.

3.6 Betriebsbedingte Wirkungen

3.6.1 Lärm

In den Bereichen mit baulichen Erweiterungen innerhalb des PFA 3.0 kommt es zu wesentlichen Änderungen der Immissionssituation an insgesamt 900 Gebäuden (Deutsche Bahn AG, DB ProjektBau, Anlage 16.1 Schalltechnische Untersuchung, Möhler + Partner, 2015).

Zur Lösung dieser Betroffenheiten sind Schallschutzmaßnahmen geplant. Das Schallschutzkonzept sieht als aktive Schallschutzmaßnahme Schallschutzwände (siehe Tabelle 3: Geplante Schallschutzwände), sowie den Einsatz des „besonders überwachten Gleises“ vor.

Die detaillierten Ausführungen zu den Untersuchungen und Ergebnissen sind in der Anlage 16 – Schalltechnische Untersuchung enthalten.

3.6.2 Erschütterung

Um die entsprechenden Belange ausreichend zu berücksichtigen, wurde im Planfeststellungsabschnitt (PFA) 3.0 eine erschütterungstechnische Untersuchung für den Bereich von km 40,600 bis km 46,400 (Strecke 2650) erstellt.

Hierzu wurde im Bereich mit erheblichem baulichem Eingriff an einem potenziell betroffenen Gebäude eine Beweissicherungsmessung durchgeführt und die Belastung für den Prognose-0-Fall ermittelt. Demnach werden bereits vor dem Streckenausbau am untersuchten Gebäude die Anforderungen der DIN 4150-0 nicht eingehalten. Für den Prognose Fall ergeben sich

ohne weitere Berücksichtigung von erschütterungsmindernden Maßnahmen am betroffenen Gebäude keine wesentlichen Erhöhungen der Erschütterungsimmissionen oberhalb der Anhaltswerte der DIN 4150-2 gegenüber dem Prognose-Nullfall.

Die erschütterungstechnische Untersuchung kommt zum Ergebnis, dass insgesamt die definierten Anforderungen an den Erschütterungsschutz ohne die Notwendigkeit von Schutzmaßnahmen im Bereich mit erheblichem baulichem Eingriff des Planfeststellungsabschnitts 3.0 erfüllt werden.

Die detaillierten Ausführungen zu den Untersuchungen und Ergebnissen sind in der Anlage 17 enthalten.

4 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINDERUNG UND SCHUTZ

Zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen sind folgende Maßnahmen nach § 15(2) BNatSchG erforderlich:

- Errichtung von bauzeitlichen Schutzzäunen zum Schutz von Vegetationsbeständen entlang von Baustellenzufahrten und Baustelleneinrichtungsflächen gemäß DIN 18920 und RAS-LP 4 (Maßnahme S1 der Maßnahmenblätter)
- Untersuchung der BE-Flächen auf Vorkommen der Zauneidechse (1)-2 Jahre vor Baubeginn (V1).
- Beseitigung von Gehölzen im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28. Februar (V2).

4.1 Vorgehen zur Ermittlung des Kompensationsumfanges

Zur Ermittlung des Kompensationsumfanges wurden die bau- und anlagebedingten Biotopverluste für mittel und hochwertige Biotope entsprechend ihrer Bedeutung und zeitlichen Regenerierbarkeit ermittelt und in der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung dargestellt, s. Tabelle 4.

Die Eingriffe auf Bereiche, die unter die Anwendung von "Natur auf Zeit" fallen, wurden nicht ermittelt.

Die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung erfolgt gemäß LANUV-Modell, s. Tabelle 5.

Die Diensttreppe bei km 41,72 wird für die Erstellung der SSW zurückgebaut und danach an gleicher Stelle wieder neu errichtet, so dass kein erheblicher Eingriff entsteht.

In der Tabelle werden sämtliche Konflikte und die sie kompensierenden Maßnahmen einander gegenübergestellt. Die Eingriffe in Landschaftsbild und Erholung sowie in die abiotischen Umweltpotentiale Boden, Wasser, Klima/ Luft werden dabei multifunktional kompensiert.

Tabelle 5 Gegenüberstellung Eingriff-Ausgleich gemäß LANUV

Konfliktsituation (Eingriff)						Landschaftspflegerische Maßnahmen (Ausgleich)					
Konflikt-Nr.	Lage Strecken-km	Art der Beeinträchtigung Betroffene Biotoptypen	be-troffene Fläche in m²	Biotopwert Ist-Zustand	Eingriffswert	Maßnahmen-Nr.	Lage Strecken-km	Beschreibung der Maßnahme	Fläche der Maßnahme in m²	Biotopwert Soll-Zustand	Ausgleichswert
K1	Strecke 2650 km 41,64 - km 41,97 km 42,1 - km 42,15	baubedingter Verlust von Saum bzw. linienförmige Hochstaudenflur (K_neo4)	1.693	4	6.772	A1	Strecke 2650 km 41,6 - km 41,97 km 42,1 - km 42,15	Entwicklung Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur K_neo2	1708	5	8.540
K2	Strecke 2650 km 42,46 - km 42,84	anlagebedingter Verlust von Trockener Saum bzw. linienförmige Hochstaudenflur durch SSW (KB_neo2)	8	5	40	-	-	-	-	-	-
K3	Strecke 2650 km 41,64 - km 41,83 km 42,08 - km 42,15	anlagebedingter Verlust durch SSW und Diensttreppe von Saum bzw. linienförmige Hochstaudenflur (K_neo4)	64	4	256	-	-	-	-	-	-
K4	Strecke 2650 km 42,40 - km 42,45	anlagebedingter Verlust von Ruderalflur durch SSW (K)	17	5	85	-	-	-	-	-	-
K5	Strecke 2650 km 42,45	baubedingter Verlust von Gebüsch (BB_50)	12	4	48	A2	Strecke 2650 km 42,45	Anpflanzung von Gebüsch BB0_70	12	5	60
K6	Strecke 2650 km 42,4 – km 42,45	baubedingter Verlust von Hecke (BD_kb)	31	5	155	A3	Strecke 2650 km 42,4 – km 42,45	Anpflanzung von Hecke BD_kb	32	5	160

Konfliktsituation (Eingriff)						Landschaftspflegerische Maßnahmen (Ausgleich)					
Konflikt-Nr.	Lage Strecken-km	Art der Beeinträchtigung Betroffene Biotoptypen	be-troffe-ne Fläche in m²	Biotop-wert Ist-Zustand	Eingriffs-wert	Maß-nahmen-Nr.	Lage Strecken-km	Beschreibung der Maßnahme	Fläche der Maß-Maß-nahme in m²	Biotop-wert Soll-Zu-stand	Aus-gleichs-wert
K7	Strecke 2650 km 42,4 – km 42,45	baubedingter Verlust von Park, Grünanlage (HM_xd3)	62	5	310	A4	Strecke 2650 km 42,4 – km 42,45	Wiederher-stellung Park- und Grünanlage	62	5	310
K8	Strecke 2650 km 42,46 – km 42,57 km 42,66 – km 42,68	baubedingter Verlust von Garten (HJ_ka6)	438	4	1.752	A5	Strecke 2650 km 42,46 – km 42,7 km 42,66 – km 42,68	Wiederher-stellung Kleingartenanlage	438	4	1.752
K9	Strecke 2650 km 42,45 – km 42,68	baubedingter Verlust von Trockener Saum bzw. linien-förmige Hochstaudenflur (KB_neo2)	445	5	2.225	A6	Strecke 2650 km 42,45 – km 42,68	Entwicklung tro-ckener Saum bzw. Hochstau-denflur KB_neo2	518	5	2.590
K10	Strecke 2650 km 42,40 - km 42,45	baubedingter Verlust von Ruderalflur innerhalb der Rückschnittzone (K)	100	4	400		-				
Summen:											13.412

Die Eingriffe durch die geplante Ausbaumaßnahme werden vollständig durch geeignete Ausgleichsmaßnahmen kompensiert.

4.2 Entwicklungsziele und Maßnahmenkonzept

Ziel des Maßnahmenkonzeptes ist, eine möglichst kurzfristig funktionsbezogene Wiederherstellung der beanspruchten Biotopstrukturen im unmittelbaren Eingriffsbereich.

Bei den Eingriffen handelt es sich um baubedingte und anlagebedingte Eingriffe in Biotope s. Tabelle 5 Gegenüberstellung Eingriff-Ausgleich gemäß LANUV im Nahbereich der Bahnanlagen. Der baubedingte Eingriff kann nach dem Rückbau der BE-Flächen überwiegend an gleicher Stelle ausgeglichen werden, indem der vorherige Zustand der Flächen wiederhergestellt wird. Entlang von Schallschutzwänden ist auf der bahnabgewandten Seite ein 0,80 m breiter Dienstweg von Gehölzen frei zu halten. Die landschaftspflegerischen Maßnahmen sehen z. B. nach Beendigung der Bauarbeiten eine Wiederherstellung der Saum bzw. linienförmigen Hochstaudenflur auf den BE-Flächen im Gleisrandbereich, die Anpflanzung von Gehölzen und Wiederherstellung von Gartenbereichen (Kleingärten) und Grünanlagen vor.

Folgende landschaftspflegerische Maßnahmen werden durchgeführt.

4.2.1 Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen

Zum Schutz der streng geschützten Reptilien ist eine Untersuchung der Baustelleneinrichtungsflächen (1) bis 2 Jahre vor Baubeginn vorgesehen (**V1**). Bei einem Positivbefund sind entsprechende Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen durchzuführen. Hierbei wird dem baubedingten Verlust von Individuen vorgebeugt und zugleich gewährleistet, dass sich der Erhaltungszustand der Population der betroffenen Arten nicht verschlechtert.

Zum Schutz der Gehölzbrüter werden die Gehölze im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28. Februar entfernt (**V2**).

Bauzeitliche Schutzzäune (**S1**) verhindern, dass an den Baustellenbereich angrenzende Gehölze beschädigt werden.

4.2.2 Ausgleichsmaßnahmen

Die Maßnahme **A1** sieht die Entwicklung der Saum bzw. linienförmige Hochstaudenfluren auf den Baustelleneinrichtungsflächen nach Abschluss der Bauarbeiten vor. Diese Maßnahme dient auch der Verbesserung des Lebensraumverbundes der potenziell innerhalb der Korridorhabitate wandernden Zauneidechse.

Die Maßnahme **A2** sieht eine **Anpflanzung von Gebüsch**, das bauzeitlich entfernt wurde, entlang des Düsseldorfbachs außerhalb des 6 Meter Streifens vor. Dadurch wird verlorener Lebensraum für Gehölzbrüter geschaffen und der bauzeitliche Verlust von Gehölzen ausgeglichen.

Die Maßnahme **A3** sieht die **Anpflanzung einer Hecke** außerhalb des 6 Meter Instandhaltungstreifens vor.

Die Maßnahme **A4** sieht die **Wiederherstellung** der bauzeitlich beanspruchten **Park- und Grünanlage** vor.

Die Maßnahme **A5** sieht die **Wiederherstellung** der beanspruchten Flächen in der **Kleingartenanlage** vor.

Die Maßnahme **A6** sieht die **Entwicklung** von **Trockener Saum bzw. linienförmige Hochstaudenfluren** vor.

Nach Durchführung der vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft.

5 ZUSAMMENFASSUNG

Der Planfeststellungsabschnitt 3.0 dient der Realisierung des Bauvorhabens zum Ausbau des Personennah- und Regionalverkehrs der regionalen Zentren im Rhein-Ruhr-Gebiet mit der Einführung eines neuen Schienenpersonenverkehrsproduktes- dem sogenannten RRX.

Im PFA 3.0 ist der Neubau von Überleitverbindungen, Gleisen, einer Tiefenentwässerung, Signalauslegern, Schallschutzwänden einschließlich Rettungstreppe und Diensttreppe vorgesehen, sowie Rückbauten und Anpassungen innerhalb der Gleisanlagen. Dazu werden Baustelleneinrichtungsflächen und Zufahrten notwendig. Die Baumaßnahmen zwischen vorhandener Gleisanlage und Toulouser Allee befinden sich im Bereich "Natur auf Zeit" und stellen keinen Eingriff dar.

Durch die BE-Flächen entlang der Schallschutzwände und die Schallschutzwände selbst ergeben sich bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen.

5.1 Beeinträchtigungen

Es sind keine Schutzgebiete durch das Vorhaben berührt. Dauerhaft werden Biotope im geringen Umfang (Saum bzw. linienförmige Hochstaudenflur) beansprucht.

Die im Zuge von Baustelleneinrichtungsflächen in Anspruch genommenen und temporär beeinträchtigten Biotoptypen mit einer hohen bis mittleren Bedeutung, sind größtenteils wiederherstellbar. Die baubedingt in Anspruch genommene Hecke wurde nur außerhalb des 6 Meter Streifens als Eingriff bilanziert und wird dort nach Abschluss der Bauarbeiten wieder angepflanzt. Innerhalb des 6-Meter Streifens findet die Entwicklung von Saum bzw. linienförmige Hochstaudenflur statt.

Die Versiegelung durch die Schallschutzwände ist für das Naturgut Boden unerheblich, weil sie nicht auf natürlichen Boden gebaut werden.

Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass bei keiner Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und bei keiner europäischen Vogelart gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie Tatbestände nach § 44 Abs. 1 Nrn. 2 – 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden. Eine vorhabenbedingte Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des § 19 BNatSchG ist somit auszuschließen. Aufgrund der Vorbelastungen der inzwischen neu gebauten Toulouser Allee und der damit verbundenen Zerschneidung des ursprünglich wertvollen Heuschreckenlebensraumes und der wechselnden Vegetation im Bereich "Natur auf Zeit" sind keine erhebliche Beeinträchtigungen von Heuschrecken und Tagfaltern zu erwarten, weil davon ausgegangen werden kann, dass der Lebensraum in der UVS von 2008 noch als sehr hoch bewertet- inzwischen an Wert verloren hat. Nach Bauende stehen Flächen innerhalb des Bereichs "Natur auf Zeit" wieder zur Verfügung und können besiedelt werden.

6 MAßNAHMENBLÄTTER

Maßnahme	Maßnahmen-Nr.: S1	Kurzbezeichnung: Gehölzschutz	
Teilfläche	Teilflächen-Nr.:	km 42,1 rdB bis km 42,15 rdB (BE-Fläche) km 42,67 rdB bis km 42,68 rdB (BE-Fläche)	
Gemarkung: Derendorf Gemarkung: Derendorf	Flur: 12 Flur: 10	Flurstück: 378 Flurstück: 456, 516	m: 45
weitere Teilflächen:			
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Anlage-Nr.: 14.3 Blatt-Nr.: 1, 2			
Zum Bestands- und Konfliktplan: Anlage-Nr.: 14.2 Blatt-Nr.: 2, 3			
Beurteilung des Eingriffs/der Konfliktsituation: Eingriff			
☐ ausgeglichen		☐ nicht ausgeglichen	
☐ ausgeglichen i.V.m. Maßnahmen-Nr.		☐ Funktion ersetzt i.V.m. mit Maßn.-Nr.	
☒ Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme		☐ Ausgleichsmaßnahme	
☐ Gestaltungsmaßnahme		☐ Ersatzmaßnahme	
Zeitpunkt für die Durchführung in Bezug zur Baumaßnahme: Die erforderlichen Schutzmaßnahmen nach RAS-LP 4 sind vor Baubeginn durchzuführen. Nach Be- endigung der Baumaßnahmen sind die Schutzzäune zu entfernen.			
Begründung der Maßnahme: Vermeidung möglicher Beschädigungen und Beeinträchtigungen von Gehölzbe- ständen durch den Baubetrieb.			
Entwicklungsziel der Maßnahme: -		Zeitpunkt des Erreichens (s. Anhang III-18): Die Schutzzäune sind vor Nutzung der Flächen als BE-Flächen aufzustellen, während der Bauarbeiten instand zu halten und am Ende der Bauarbeiten abzu- bauen.	
Biotopanlage und -entwicklung – Maßnahmenbeschreibung: Vorhandene Baumgruppen entlang der BE-Fläche werden gegen Beschädigungen gemäß DIN 18920/RAS-LP 4 durch Schutzzäune (Gitterzaun) geschützt. Im Wurzelbereich von Bäumen dürfen keine Baumaschinen einge- setzt oder abgestellt sowie keine Baumaterialien gelagert werden. Der Wurzelbereich darf nicht durch Boden- ansättigungen überfüllt oder durch Bodenabtrag abgegraben werden. Ggf. erfolgt eine Aufastung der Bäume.			
Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): -			
Unterhaltungs-/Dauerpflege – Maßnahmenbeschreibung: -			
☒ Vorübergehende Inanspruchnahme		☐ Dauerhafte Inanspruchnahme	
Rechtliche Sicherung der Maßnahme: keine			
Grunderwerbsverzeichnis Nr.: 03,10			
Berichte nach § 17 Abs. 7 BNatSchG über die Durchführung der Maßnahmen:			
☐ nach Abschluss der Herrichtung		☐ zusätzlich jeweils nach Durchführung der ten Dauerpflege	

Maßnahme	Maßnahmen-Nr.: V1	Kurzbezeichnung: Untersuchung der Flächen auf Vorkommen von Eidechsen vor Baubeginn
Teilfläche	Teilflächen-Nr.:	BE-Flächen, Baustraßen, Schotterrückbauflächen
Gemarkung: Pempelfort	Flur: 2	Flurstück: 554, 521
Gemarkung: Derendorf	Flur: 10	Flurstück: 429, 510, 507, 456
weitere Teilflächen:		
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:		
Anlage-Nr.: 14.3		Blatt-Nr.: 1, 2
Zum Bestands- und Konfliktplan:		
Anlage-Nr.: 14.2		Blatt-Nr.: 2, 3
Beurteilung des Eingriffs/der Konfliktsituation: Eingriff		
☐ ausgeglichen	☐ nicht ausgeglichen	
☐ ausgeglichen i.V.m. Maßnahmen-Nr.	☐ Funktion ersetzt i.V.m. mit Maßn.-Nr.	
☒ Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme	☐ Ausgleichsmaßnahme	
☐ Gestaltungsmaßnahme	☐ Ersatzmaßnahme	
Zeitpunkt für die Durchführung in Bezug zur Baumaßnahme:		
vor Beginn der Bauarbeiten		
Begründung der Maßnahme: Vermeidung von Gefährdungen der potenziell vorkommenden Zauneidechse und der Mauereidechse (Arten = Anhang IV der FFH-Richtlinie).		
Entwicklungsziel der Maßnahme:		Zeitpunkt des Erreichens (s. Anhang III-18):
-		vor Baubeginn
Biotopanlage und -entwicklung – Maßnahmenbeschreibung:		
Es ist nicht auszuschließen, dass Individuen der Zauneidechse bzw. der Mauereidechse auf angrenzenden Bahnseitenflächen, welche als BE-Flächen genutzt werden, vorkommen. Daher soll im Frühjahr (Mai-Juni) oder im Spätsommer (August/September) (1)-2 Jahre vor Baubeginn eine weitere Begehung der bereits untersuchten Fläche erfolgen, um sicher zu gehen, dass vorhabenbedingt keine Schädigung von Eidechsen zu erwarten ist. Bei einem Positivbefund werden in Absprache mit den Fachbehörden unmittelbar Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen durchgeführt, die auch die Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 BNatSchG erfüllen (Aussparung einzelner Bereiche des Baufeldes o. Verlegung der betroffenen Baustelleneinrichtungsflächen).		
Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): -		
Unterhaltungs-/Dauerpflege – Maßnahmenbeschreibung: -		
☒ Vorübergehende Inanspruchnahme	☐ Dauerhafte Inanspruchnahme	
Rechtliche Sicherung der Maßnahme: keine		
Grunderwerbsverzeichnis Nr.: DB eigene Fläche 02, 07, 08, 09, 10		
Berichte nach § 17 Abs. 7 BNatSchG über die Durchführung der Maßnahmen:		
☐ nach Abschluss der Herrichtung	☐ zusätzlich jeweils nach Durchführung der ten Dauerpflege	

Maßnahme	Maßnahmen-Nr.: V2	Kurzbezeichnung: Rückschnitt und Rodung von Gehölzen	
Teilfläche	Teilflächen-Nr.:	gesamter PFA 3.0	
Gemarkung: Derendorf	Flur: 10	Flurstück: 415	m²: 12
Gemarkung: Derendorf	Flur: 10	Flurstück: 463	m²: 32
weitere Teilflächen:			
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:			
Anlage-Nr.: 14.3		Blatt-Nr.: 2	
Zum Bestands- und Konfliktplan:			
Anlage-Nr.: 14.2		Blatt-Nr.: 3	
Beurteilung des Eingriffs/der Konfliktsituation: Eingriff			
☐ ausgeglichen	☐ nicht ausgeglichen		
☐ ausgeglichen i.V.m. Maßnahmen-Nr.	☐ Funktion ersetzt i.V.m. mit Maßn.-Nr.		
☒ Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme	☐ Ausgleichsmaßnahme		
☐ Gestaltungsmaßnahme	☐ Ersatzmaßnahme		
Zeitpunkt für die Durchführung in Bezug zur Baumaßnahme:			
vor Beginn der Bauarbeiten			
Begründung der Maßnahme: Vermeidung von Gefährdungen der potenziell vorkommenden Zauneidechse und der Mauereidechse (Arten = Anhang IV der FFH-Richtlinie).			
Entwicklungsziel der Maßnahme:		Zeitpunkt des Erreichens (s. Anhang III-18):	
-		vom 01. Oktober bis zum 28. Februar	
Biotopanlage und -entwicklung – Maßnahmenbeschreibung:			
Zum Schutz der Fauna in Gehölzbeständen findet die Beseitigung von Gehölzen nur im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28. Februar statt.			
Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): -			
Unterhaltungs-/Dauerpflege – Maßnahmenbeschreibung: -			
☒ Vorübergehende Inanspruchnahme	☐ Dauerhafte Inanspruchnahme		
Rechtliche Sicherung der Maßnahme: keine			
Grunderwerbsverzeichnis Nr.:05,06			
Berichte nach § 17 Abs. 7 BNatSchG über die Durchführung der Maßnahmen:			
☐ nach Abschluss der Herrichtung		☐ zusätzlich jeweils nach Durchführung der ten Dauerpflege	

Maßnahme	Maßnahmen-Nr.: A1	Kurzbezeichnung: Entwicklung Saum bzw. linienförmige Hochstaudenflur	
Teilfläche	Teilflächen-Nr.:	Strecke 2650 km 41,6 bis km 42,0 rdB Strecke 2650 km 42,1 bis km 42,15 rdB Strecke 2650 km 42,4 bis km 42,68 rdB	
Gemarkung: Pempelfort	Flur: 2	Flurstück: 554, 521	ha: 0,13
Derendorf	Flur: 10	Flurstück: 463, 415	m²: 99
weitere Teilflächen:			
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Anlage-Nr.: 14.3 Blatt-Nr.: 1, 2			
Zum Bestands- und Konfliktplan: Anlage-Nr.: 14.2 Blatt-Nr.: 2, 3			
Beurteilung des Eingriffs/der Konfliktsituation: Eingriff			
☒ ausgeglichen		☐ nicht ausgeglichen	
☐ ausgeglichen i.V.m. Maßnahmen-Nr.		☐ Funktion ersetzt i.V.m. mit Maßn.-Nr.	
☐ Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme		☒ Ausgleichsmaßnahme	
☐ Gestaltungsmaßnahme		☐ Ersatzmaßnahme	
Zeitpunkt für die Durchführung in Bezug zur Baumaßnahme: nach Bauende			
Begründung der Maßnahme: Entwicklung Saum bzw. linienförmige Hochstaudenfluren als Ausgleich für Verlust von Saum bzw. linienförmige Hochstaudenfluren			
Entwicklungsziel der Maßnahme: Entwicklung Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur K_neo2		Zeitpunkt des Erreichens (s. Anhang III-18): nach Bauende	
Biotopanlage und -entwicklung – Maßnahmenbeschreibung: Die Maßnahme A1 sieht die Entwicklung der Saum bzw. linienförmige Hochstaudenfluren auf den Baustelleneinrichtungsflächen nach Abschluss der Bauarbeiten vor. Diese Maßnahme dient auch der Verbesserung des Lebensraumverbundes der potenziell innerhalb der Korridorhabitate wandernden Zauneidechse.			
Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): -			
Unterhaltungs-/Dauerpflege – Maßnahmenbeschreibung: Pflege nach DIN 18917 und anschließend im Rahmen der Instandhaltung			
☒ Vorübergehende Inanspruchnahme		☐ Dauerhafte Inanspruchnahme	
Rechtliche Sicherung der Maßnahme: keine			
Grunderwerbsverzeichnis Nr.: DB eigene Fläche, 02, 05, 06			
Berichte nach § 17 Abs. 7 BNatSchG über die Durchführung der Maßnahmen:			
☐ nach Abschluss der Herrichtung		☐ zusätzlich jeweils nach Durchführung der ten Dauerpflege	

Maßnahme	Maßnahmen-Nr.: A2	Kurzbezeichnung: Anpflanzung von Gebüsch	
Teilfläche	Teilflächen-Nr.:	Strecke 2650 km 42,45 rdB	
Gemarkung: Derendorf	Flur: 10	Flurstück: 415	m²: 12
weitere Teilflächen:			
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:			
Anlage-Nr.: 14.3		Blatt-Nr.: 2	
Zum Bestands- und Konfliktplan:			
Anlage-Nr.: 14.2		Blatt-Nr.: 3	
Beurteilung des Eingriffs/der Konfliktsituation: Eingriff			
☒ ausgeglichen	☐ nicht ausgeglichen		
☐ ausgeglichen i.V.m. Maßnahmen-Nr.	☐ Funktion ersetzt i.V.m. mit Maßn.-Nr.		
☐ Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme	☒ Ausgleichsmaßnahme		
☐ Gestaltungsmaßnahme	☐ Ersatzmaßnahme		
Zeitpunkt für die Durchführung in Bezug zur Baumaßnahme:			
nach Bauende			
Begründung der Maßnahme: Ausgleich Gebüschverlust und Schaffung Gehölzlebensraum			
Entwicklungsziel der Maßnahme:		Zeitpunkt des Erreichens (s. Anhang III-18):	
Gebüsch BB_70		nach Bauende	
Biotopanlage und -entwicklung – Maßnahmenbeschreibung:			
Die Maßnahme A1 sieht eine Anpflanzung von Gebüsch entlang des Düsseldorfbachs vor, die bauzeitlich entfernt wurden. Dadurch wird verlorener Lebensraum für Gehölzbrüter geschaffen und der bauzeitliche Verlust von Gehölzen ausgeglichen.			
Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): -			
Unterhaltungs-/Dauerpflege – Maßnahmenbeschreibung: Pflege nach DIN 18916 und 18919 und anschließend im Rahmen der Instandhaltung			
☒ Vorübergehende Inanspruchnahme	☐ Dauerhafte Inanspruchnahme		
Rechtliche Sicherung der Maßnahme: keine			
Grunderwerbsverzeichnis Nr.: 06			
Berichte nach § 17 Abs. 7 BNatSchG über die Durchführung der Maßnahmen:			
☒ nach Abschluss der Herrichtung	☐ zusätzlich jeweils nach Durchführung der ten Dauerpflege		

Maßnahme	Maßnahmen-Nr.: A3	Kurzbezeichnung: Anpflanzung von Hecke	
Teilfläche	Teilflächen-Nr.:	Strecke 2650 km 42,4 - km 42,45rdB	
Gemarkung: Derendorf	Flur: 10	Flurstück: 463	32 m²
weitere Teilflächen:			
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Anlage-Nr.: 14.3			
Blatt-Nr.: 2			
Zum Bestands- und Konfliktplan: Anlage-Nr.: 14.2			
Blatt-Nr.: 3			
Beurteilung des Eingriffs/der Konfliktsituation: Eingriff			
☒ ausgeglichen	☐ nicht ausgeglichen		
☐ ausgeglichen i.V.m. Maßnahmen-Nr.	☐ Funktion ersetzt i.V.m. mit Maßn.-Nr.		
☐ Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme	☒ Ausgleichsmaßnahme		
☐ Gestaltungsmaßnahme	☐ Ersatzmaßnahme		
Zeitpunkt für die Durchführung in Bezug zur Baumaßnahme: nach Bauende			
Begründung der Maßnahme: Ausgleich Verlust Hecke			
Entwicklungsziel der Maßnahme:		Zeitpunkt des Erreichens (s. Anhang III-18):	
Entwicklung einer Hecke mit lebensraumtypischen Gehölzen.		nach Bauende	
Biotopanlage und -entwicklung – Maßnahmenbeschreibung: Die Maßnahme A3 sieht Anpflanzung der bauzeitlich beanspruchten Hecke vor.			
Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): -			
Unterhaltungs-/Dauerpflege – Maßnahmenbeschreibung: Pflege nach DIN 18916 und 18919 und anschließend im Rahmen der Instandhaltung			
☒ Vorübergehende Inanspruchnahme	☐ Dauerhafte Inanspruchnahme		
Rechtliche Sicherung der Maßnahme: keine			
Grunderwerbsverzeichnis Nr.: 05			
Berichte nach § 17 Abs. 7 BNatSchG über die Durchführung der Maßnahmen:			
☒ nach Abschluss der Herrichtung	☐ zusätzlich jeweils nach Durchführung der ten Dauerpflege		

Maßnahme	Maßnahmen-Nr.: A4	Kurzbezeichnung: Wiederherstellung Park- und Grünanlage	
Teilfläche	Teilflächen-Nr.:	Strecke 2650 km 42,4 - km 42,45rdB	
Gemarkung: Derendorf	Flur: 10	Flurstück: 463	m²: 63
weitere Teilflächen:			
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:			
Anlage-Nr.: 14.3		Blatt-Nr.: 2	
Zum Bestands- und Konfliktplan:			
Anlage-Nr.: 14.2		Blatt-Nr.: 3	
Beurteilung des Eingriffs/der Konfliktsituation: Eingriff			
☒ ausgeglichen	☐ nicht ausgeglichen		
☐ ausgeglichen i.V.m. Maßnahmen-Nr.	☐ Funktion ersetzt i.V.m. mit Maßn.-Nr.		
☐ Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme	☒ Ausgleichsmaßnahme		
☐ Gestaltungsmaßnahme	☐ Ersatzmaßnahme		
Zeitpunkt für die Durchführung in Bezug zur Baumaßnahme:			
nach Bauende			
Begründung der Maßnahme: Wiederherstellung Park- und Grünanlage			
Entwicklungsziel der Maßnahme:		Zeitpunkt des Erreichens (s. Anhang III-18):	
Wiederherstellung der Park- und Grünanlage		nach Bauende	
Biotopanlage und -entwicklung – Maßnahmenbeschreibung:			
Die Maßnahme A4 sieht die Wiederherstellung der bauzeitlich beanspruchten Park- und Grünanlage vor.			
Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): -			
Unterhaltungs-/Dauerpflege – Maßnahmenbeschreibung: durch den Eigentümer			
☒ Vorübergehende Inanspruchnahme	☐ Dauerhafte Inanspruchnahme		
Rechtliche Sicherung der Maßnahme: keine			
Grunderwerbsverzeichnis Nr.: 05			
Berichte nach § 17 Abs. 7 BNatSchG über die Durchführung der Maßnahmen:			
☒ nach Abschluss der Herrichtung	☐ zusätzlich jeweils nach Durchführung der ten Dauerpflege		

Maßnahme	Maßnahmen-Nr.: A5	Kurzbezeichnung: Wiederherstellung Kleingartenanlage	
Teilfläche	Teilflächen-Nr.:	Strecke 2650 km 42,46 - km 42,7 km 42,66 - km 42,68 rdB	
Gemarkung: Derendorf	Flur: 10	Flurstück: 429, 456	m²: 438
weitere Teilflächen:			
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:			
Anlage-Nr.: 14.3		Blatt-Nr.: 2	
Zum Bestands- und Konfliktplan:			
Anlage-Nr.: 14.2		Blatt-Nr.: 3	
Beurteilung des Eingriffs/der Konfliktsituation: Eingriff			
☒ ausgeglichen	☐ nicht ausgeglichen		
☐ ausgeglichen i.V.m. Maßnahmen-Nr.	☐ Funktion ersetzt i.V.m. mit Maßn.-Nr.		
☐ Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme	☒ Ausgleichsmaßnahme		
☐ Gestaltungsmaßnahme	☐ Ersatzmaßnahme		
Zeitpunkt für die Durchführung in Bezug zur Baumaßnahme:			
nach Bauende			
Begründung der Maßnahme: Die Maßnahme A5 sieht die Wiederherstellung der beanspruchten Flächen in der Kleingartenanlage sowie von Grünflächen vor.			
Entwicklungsziel der Maßnahme:		Zeitpunkt des Erreichens (s. Anhang III-18):	
Wiederherstellung Kleingartenanlage		nach Bauende	
Biotopanlage und -entwicklung – Maßnahmenbeschreibung:			
Die Maßnahme A5 sieht die Wiederherstellung der bauzeitlich beanspruchten Kleingartenanlage vor.			
Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): -			
Unterhaltungs-/Dauerpflege – Maßnahmenbeschreibung: durch den Eigentümer bzw. Pächter			
☒ Vorübergehende Inanspruchnahme	☐ Dauerhafte Inanspruchnahme		
Rechtliche Sicherung der Maßnahme: keine			
Grunderwerbsverzeichnis Nr.: DB eigene Fläche, 09			
Berichte nach § 17 Abs. 7 BNatSchG über die Durchführung der Maßnahmen:			
☒ nach Abschluss der Herrichtung	☐ zusätzlich jeweils nach Durchführung der ten Dauerpflege		

Maßnahme	Maßnahmen-Nr.: A6	Kurzbezeichnung: Entwicklung von trockener Saum bzw. linienförmige Hochstaudenflur
Teilfläche	Teilflächen-Nr.:	km 42,45 rdB - km 42,68 rdB
Gemarkung: Derendorf	Flur: 10	Flurstück: 429, 456, 507, 510 m²: 518
weitere Teilflächen:		
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:		
Anlage-Nr.: 14.3		Blatt-Nr.: 2
Zum Bestands- und Konfliktplan:		
Anlage-Nr.: 14.2		Blatt-Nr.: 3
Beurteilung des Eingriffs/der Konfliktsituation: Eingriff		
☒ ausgeglichen	☐ nicht ausgeglichen	
☐ ausgeglichen i.V.m. Maßnahmen-Nr.	☐ Funktion ersetzt i.V.m. mit Maßn.-Nr.	
☐ Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme	☒ Ausgleichsmaßnahme	
☐ Gestaltungsmaßnahme	☐ Ersatzmaßnahme	
Zeitpunkt für die Durchführung in Bezug zur Baumaßnahme:		
nach Bauende		
Begründung der Maßnahme: Wiederherstellung trockener Saum bzw. linienförmige Hochstaudenflur		
Entwicklungsziel der Maßnahme:		Zeitpunkt des Erreichens (s. Anhang III-18):
Entwicklung von trockener Saum bzw. linienförmige Hochstaudenflur KB_neo2		nach Bauende
Biotopanlage und -entwicklung – Maßnahmenbeschreibung:		
Die Maßnahme A6 sieht die Entwicklung von trockener Saum- bzw. linienförmiger Hochstaudenflur vor.		
Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): -		
Unterhaltungs-/Dauerpflege – Maßnahmenbeschreibung: Pflege nach DIN 18917 und anschließend im Rahmen der Instandhaltung		
☒ Vorübergehende Inanspruchnahme	☐ Dauerhafte Inanspruchnahme	
Rechtliche Sicherung der Maßnahme: keine		
Grunderwerbsverzeichnis Nr.: DB eigene Flächen, 07, 08, 09,		
Berichte nach § 17 Abs. 7 BNatSchG über die Durchführung der Maßnahmen:		
☐ nach Abschluss der Herrichtung	☐ zusätzlich jeweils nach Durchführung der ten Dauerpflege	

7 LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS

Literaturquellen:

- BLANKE, I. (1999): Erfassung und Lebensweise der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) an Bahnanlagen. – Zeitschrift für Feldherpetologie, 6: 147-158.
- BLANKE, I. (2004): Die Zauneidechse – zwischen Licht und Schatten. Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 7: 160 S; Bielefeld.
- DB NETZ (September 2009): Handbuch Landschaftsplanung und Vegetationskontrolle, Konzernrichtlinie 882.
- DB PROJEKTBAU GMBH, Regionalbereich West (Juni 2015), Schalltechnische Untersuchung, Erläuterungsbericht.
- DB PROJEKTBAU GMBH, Köln (Stand September 2014): Erläuterungsbericht Rhein-Ruhr-Express (RRX) Ausbau der Bahnstrecke Köln – Düsseldorf – Duisburg – Essen – Bochum – Dortmund (-Hamm) Planfeststellungsabschnitt 3.0 (Duisburg Hbf– Abzweig Duisburg Kaiserberg)
- DB PROJEKTBAU GMBH, Duisburg (2010): UVS Rhein-Ruhr-Express Köln – Dortmund, Baustufe 1 und 2, Planungsabschnitt (PA) 1, Düsseldorf Hbf – Düsseldorf-Unterrath – Duisburg Hbf – Abzweig Kaiserberg (Laukhuf, 2010).
- DB PROJEKTBAU GMBH (INGENIEURGEMEINSCHAFT GEOTECHNIK RRX STAND 2014): Geotechnischer Bericht RRX PFB 3 Düsseldorf Hbf - Duisburg Hbf
- EBA (EISENBAHN-BUNDESAMT) (2010): Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebebahnen. 6. Fassung. Stand: Dezember 2010. Teil III. Umweltverträglichkeitsprüfung. Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung.
- LUDWIG, D.; MEINIG, H., (1991): Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen.

Internetquellen:

- DINTER, W. (o. A.): Naturräumliche Gliederung
URL: <http://www.lanuv.nrw.de/veroeffentlichungen/loebf/schriftenreihe/roteliste/pdfs/s029.pdf>
Stand: o. A.
- ELWAS-IMS (WASSERINFORMATIONSSYSTEM) (2011); MKULNV NRW (MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN): GIS-Tool für Abwasser, Gewässergüte, Grundwasser/Trinkwasser und Oberflächengewässer in NRW. Version 2.2.0.01
URL: <http://www.elwasims.nrw.de/ims/ELWAS-IMS/viewer.htm>
Stand: 2011
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2011): Gesetzlich geschützte Biotope in Nordrhein-Westfalen & Naturschutzgebiete und Nationalpark Eifel in NRW
URL: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/p62/de/karten/nrw> &
<http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/nsg/de/karten/nsg>
Stand: 2011

Gesetzestexte:

BNATSCHG (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ) (2009): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege. Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist.

UVPG (UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNGSGESETZ) (1990): Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das durch Artikel 2 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist"

LG (2010): GESETZ ZUR SICHERUNG DES NATURHAUSHALTS UND ZUR ENTWICKLUNG DER LANDSCHAFT (LANDSCHAFTSGESETZ) – NW in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. Juli 2000 (GV.NRW.S.568) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetztes vom 16. März 2010 (GV.NRW.S.185).

UVPG NW (2010): GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG IM LANDE NORD-RHEIN-WESTFALEN vom 29. April 1982 (GV.NW.S.175) zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetztes vom 16. März 2010 (GV. NRW. S.185).