

Unterlage 10

Erneuerung EÜ Drimbornstraße

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Genehmigungsplanung

DB Netze

DB Engineering & Consulting GmbH

Umwelt- & Geoservices I.TD-W-U-U 1

Picassoplatz 1c

50679 Köln

28.09.2023

Prüf- und Freigabezeichnung für die aktuell gültige Version

Erstellt	Fachgeprüft
Köln, 15.12.2020	Duisburg, 17.12.2020
Marita Kaesbach	Anja Kulmer
I.TV-W-U	I.TV-W-U
Köln 27.09.23	Köln 28.09.23
Lisa Habenicht	Birgit Löhr
I.TD-W-U-U 1	I.TD-W-U-U 1

Inhaltsverzeichnis	Seite

1 Einleitung 8
1.1 Anlass und Aufgabenstellung 8
1.2 Beschreibung des Vorhabens 8
1.3 Abgrenzung des Untersuchungsraumes 22
1.4 Daten und Methodik 22
1.5 Übergeordnete Planungen und besonders geschützte Bereiche 25
1.5.1 Schutzgebietsausweisungen 27
1.5.2 Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen Natura 2000 28
2 Erfassung und Bewertung des vorhandenen Zustands 28
2.1 Biotope 28
2.2 Schutzgüter und Funktionen nach Anlage 1 Spalte 1und 2 BKompV 29
2.2.1 Tiere 29
2.2.2 Pflanzen 29
2.2.3 Boden 30
2.2.4 Wasser 31
2.2.5 Klima-Luft 32
2.2.6 Landschaftsbild 33
3 Konfliktanalyse 34
3.1.1 Ermittlung und Bewertung der unvermeidbaren Beeinträchtigungen von Biotopen durch das VorhabenAnlagenbedingte Wirkungen 34
3.1.2 Baubedingte Wirkungen 35
3.1.3 Betriebsbedingte Wirkungen 36
3.2 Ermittlung und Bewertung der unvermeidbaren Beeinträchtigungen von Schutzgütern und Funktionen nach Anlage 1 Spalte 1 und 2 BKompV durch das vorhaben 36
3.2.1 Pflanzen und Tiere 36
3.2.2 Landschaftsbild/Erholungswert 37
3.2.3 Klima/Luft 38
3.2.4 Boden 38
3.2.5 Wasser 39

3.3 Vermeidung von Beeinträchtigungen von Biotopen durch das Vorhaben 40

3.4 Vermeidung von Beeinträchtigungen von Schutzgütern und Funktionen nach Anlage 1 Spalte 1 und 2 BKompV durch das Vorhaben 41

3.5 Ermittlung des biotopwertbezogenen Kompensationsbedarfs für beeinträchtigte Biotope 44

3.6 Ermittlung des funktionsspezifischen Kompensationsbedarfs für beeinträchtigte Schutzgüter nach § 7 Abs. 2 Satz 1 BKompV 47

4 Kompensationsmaßnahmen 48

4.1 Biotopwertbezogene Kompensationsmaßnahmen für beeinträchtigte Biotope 48

4.2 Funktionsspezifische Kompensationsmaßnahmen für beeinträchtigte Schutzgüter nach §7 Abs. 2 Satz 1 BKompV ... 51

5 Ökokonto 51

6 Zusammenfassung 53

7 Literatur und Quellen 54

8 Anhänge 56

Anhänge

Anhang 1: Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Anhang 2: Maßnahmenbeschreibung und Lage des Ökokontos

Anhang 3: Maßnahmenblätter

Anhang 4: Bestands-, Konflikt- und Maßnahmenplan

Abbildungen | Seite

Abbildung 1: Brückenbauwerk "Drimbornstraße" (Mai 2020) 9

Abbildung 2: Übersicht über die Lage der BE-Flächen. 12

Abbildung 3: Hainbuchenhecken im Bereich der Kleingartenanlage (Mai 2020). 13

Abbildung 4: Blick in die reichstrukturierte Kleingartenanlage (Mai 2020). 13

Abbildung 5: Gartenteich im Bereich der Kleingartenanlage (Mai 2020). 14

Abbildung 6: Im Bereich der Bahnböschung wachsen Brombeeren und Brennnesseln (Mai 2020) 14

Abbildung 7: Blick auf die BE-Fläche 2 (Mai 2020). 15

Abbildung 8: Artenarme Wiese. Die auf der Wiese befindliche Schwarzerle wird als Bautabuzone ausgewiesen (Mai 2020). 15

Abbildung 9: Am Beverbach wachsende Gehölze u.a. Hasel, Weißdorn (Mai 2020). 16

Abbildung 10: Blick in die Kleingartenanlage am Beverbach (Mai 2020). 16

Abbildung 11: Blick auf die Bahnböschung (Mai 2020). 17

Abbildung 12: Blick auf den Bahnkörper vom Bahnsteig aus, roter Kasten = Lage EÜ Dimbornstraße (Mai 2020). 17

Abbildung 13: Radweg und Gehölze im Bereich der EÜ Drimbornstraße (Mai 2020). 18

Abbildung 14: Bahnböschung nordöstlich der EÜ (Mai 2020). 18

Abbildung 15: BE-Fläche 6 (Mai 2020). 19

Abbildung 16: Blick auf die BE-Fläche 7 (Mai 2020). 19

Abbildung 17: Vennradweg in Richtung Osten fotografiert (Mai 2020). 20

Abbildung 18: Gehölze auf Höhe Erzbergerallee (Mai 2020). 20

Abbildung 19: Straßenböschung an der Erzbergerallee, die als BE-Fläche (rote Flächen) genutzt werden soll (Mai 2020). 21

Abbildung 20: Lage EÜ Drimbornstraße. (Tim-Online 2020). 22

Abbildung 21: Auszug aus der BKompV (Stand 03.06.2020) 24

Abbildung 22: Auszug aus dem rechtskräftigen FNP der Stadt Aachen (Stadt Aachen 1980) Lage EÜ Drimbornstraße. 25

Abbildung 23: Auszug aus dem FNP „Aachen*2030“ (Stadt Aachen 2020)..... 26

Abbildung 24: Auszug aus dem rechtskräftigen Landschaftsplan der Stadt Aachen (Stadt Aachen 2023). 26

Abbildung 25: Darstellung des Landschaftsschutzgebiets „LSG-Aachen (LSG-5102-0001) (in grün dar-gestellt) in der Nähe der EÜ Drimbornstraße (rot) (GEOportal.NRW 2023). 28

Abbildung 26: Verlauf des Beverbachs im Untersuchungsraum (ELWAS 2020).31

Abbildung 27: Teile der BE-Fläche sind Teil eines Lärmschutzwaldes (LANUV 2020). 32

Abbildung 28: Teile der BE-Fläche sind Teil eines Klimaschutzwaldes (LANUV 2020). 33

Abbildung 29: Auszug aus dem Klimagutachten der Stadt Aachen (Stadt Aachen 2001). 33

Abbildung 30: Gehölze, bei denen die Baumschutzsatzung der Stadt Aachen zur Anwendung kommt (November 2020)..... 46

Abbildung 31: Ermittlung von Einzelgehölzen gemäß Baumschutzsatzung..... 46

Abbildung 32: Orange umrandete Bäume unterliegen der Baumschutzsatzung der Stadt Aachen. 47

Abbildung 33: Lage des Ökokontos „Aachen-Pommerotter Weg“ (Tim Online 2020). 52

Tabellen	Seite

Tabelle 1: Bauwerksdaten 10

Tabelle 2: Gehölze mit einem Stammumfang > 80 cm. 46

Abkürzungsverzeichnis

AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz
BE-Fläche	Baustelleneinrichtungsfläche
EÜ	Eisenbahnüberführung
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LNatSchG	Landesnaturschutzgesetz NRW
GOK	Geländeoberkante
Hp.	Haltepunkt
Ril	Richtlinie
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BKompV	Bundeskompensationsverordnung
UVPG	Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die zwischen Aachen-Rothe Erde und Aachen Hauptbahnhof liegende um 1891 errichtete Eisenbahnüberführung (EÜ) Drimbornstraße soll aufgrund des schlechten Zustandes des vorhandenen Bauwerks erneuert werden. Das Brückenbauwerk dient der Verfügbarkeit des öffentlichen Verkehrsweges und zur Sicherstellung des Eisenbahnbetriebs. Somit wird auch zukünftig das Verkehrsangebot auf dem Schienenweg der Strecken 2600 bzw. 2564 / 2560 gewährleistet.

Bei der geplanten Maßnahme handelt es sich um die Erneuerung eines bestehenden Bauwerks. Der Start für die Erneuerung des Brückenbauwerks ist für 2025 vorgesehen. Die Bauzeit beträgt voraussichtlich zwei Jahre. Die Fäll- und Rodungsarbeiten sollen im Herbst/Winter 2024/2025 nach Beendigung der Vegetationsperiode beginnen.

1.2 Beschreibung des Vorhabens

Beschreibung des derzeitigen Zustandes

Die Gleisanlagen im Bereich der Drimbornstraße verlaufen auf einem Bahndamm. Die Höhe des Bahndamms richtet sich nach der Höhe der Gleise. Um das Höhenungleichgewicht von rund fünf Metern auszugleichen, wurde eine Bahnböschung im Bereich des Bahndammquerschnitts errichtet. Die bestehende EÜ wurde als flachgründige Gewölbebrücke mit unterschiedlichen Überdeckungen und unterschiedlichen Deckenhöhen ausgebildet. Die EÜ besitzt eine Gesamtbreite von 35,45 m und ist in drei unterschiedliche Teilbereiche unterteilt worden. Der Bereich auf der Südostseite ist 12,20 m lang und besitzt zur Straße eine lichte Höhe von ≤ 8,94 m. Das Mittelstück ist 11,50 m breit und besitzt zur Straße eine lichte Höhe von ≤ 8,20 m. Die Nordwestseite ist 11,75 m lang und besitzt zur Straße eine lichte Höhe von ≤ 7,40 m. Auf den Stirnseiten der Gewölbebrücke befinden sich Geländer als Absturzsicherung.

Das ehemalige Gleis von Aachen-Rothe Erde nach Aachen Hbf. wurde zurückgebaut. In diesem Bereich befindet sich ein Rad- und Fußweg. Im Bereich des Brückenbauwerks wurde auf der parallel zum Geh- und Radweg verlaufende Flügelwand eine Absturzsicherung, ein Geländer, in ca. 3,0 m Entfernung von der Achse des Weges angeordnet. Die lichte Weite im Straßenbereich beträgt ca. 10,0 m.

Auf der Nordseite der Gewölbebrücke wurde im Straßenbereich ein Durchlass angeordnet und unmittelbar an die Gewölbebrücke angebaut. Der Durchlass dient zur Unterführung des Beverbachs unter dem Bahndamm und ist als Gewölbe ausgebildet worden. Das Bauwerk besitzt eine lichte Weite von ca. 2 m und einer lichten Höhe im Scheitel von ca. 2,5 m. Das Gewässer hat eine wasserdurchlässige Sohle und korrespondiert mit dem Grundwasser.

Die Entwässerung des Bahnkörpers erfolgt im Bereich der EÜ über die nordwestliche bzw. die südöstliche Dammschulter in Form einer Flächenversickerung über die Böschungsbereiche. Zusätzlich existiert eine Tiefenentwässerung zwischen den Gleisen 2 und 3, die im Bereich der EÜ beginnt und in absteigende Stationierungsrichtung verläuft. Für das vorhandene Gewölbe existiert keine Entwässerung. Es handelt sich um ein überschüttetes Tragwerk, so dass das anfallende Sickerwasser im Bereich des Gewölbes in die umgebenden Bodenbereiche des Bauwerkes abgeleitet wird.



Abbildung 1: Brückenbauwerk "Drimbornstraße" (Mai 2020).

Beschreibung des künftigen Zustandes

Grundsätzlich ist es vorgesehen, das neue Brückenbauwerk im Schutze des Bestandsbauwerkes zu errichten. Mit dieser Vorgehensweise ist es möglich, das neue Bauwerk während des laufenden Betriebs herzustellen. Die neue Eisenbahnüberführung wird wie der Bestand als Gewölbebrücke ausgebildet und erhält eine Sichtbetonoberfläche. Die neue Eisenbahnüberführung wird unter Zugrundelegung der örtlichen Randbedingungen und den Erfordernissen an eine Eisenbahnüberführung ausgebildet.

In Bezug auf den Straßenraum ist festzuhalten, dass die Stadt Aachen keinen Aufweitungswunsch im Bereich der Eisenbahnüberführung Drimbornstraße besitzt.

Die Bemessung und die Ausführung der Eisenbahnüberführung und die notwendigen Anpassungsarbeiten an den Erdbauwerken und den Gleisanlagen erfolgen nach den Regelwerken der DB AG.

Zusammenfassend können die wesentlichen Punkte zu dem Brückenbauwerk folgendermaßen zusammengefasst werden:

- Erforderliche Streckenklasse: D4 plus Schwerwagen
- Leistungstonnen je Gleis/Jahr: 45 Mio.
- Lichtraumprofil GC nach Ril 800.0130
- Entwurfsgeschwindigkeit: 160 km/h

Die Fahrbahn der Gleisanlage wird nicht verändert. Im Zuge der Baumaßnahme ist ein Aus- und Wiedereinbau des Oberbaus nicht notwendig. Die Ist-Gleislage wird beibehalten und die im Bestand vorhandenen Neigungen, Radien, Überhöhungen, Gefälle, Steigungen etc. werden durch die Baumaßnahme nicht verändert.

Das neue Brückenbauwerk wird als Stahlbetontragwerk hergestellt. Das Bestandsbauwerk wird nicht abgerissen, sondern verbleibt im Endzustand im Erdreich. Im Bauzustand dient

das Bestandsbauwerk als „Hilfsbrücke“, sodass der Eisenbahnbetrieb ohne größere Beeinflussungen weiter aufrechterhalten werden kann.

Die Lage der EÜ wird nicht verändert. Die lichte Höhe und die lichte Weite im Brückenbereich werden aufgrund der Bauweise reduziert.

Tabelle 1: Bauwerksdaten

Bauart	Stahlbetoninnenschale / Gewölbe
Anzahl Bauwerk	1
Gründung	Tiefgründung
Anzahl Randwege bzw. Schrammbord	1
Lichte Weite	≥ 7,80 m
Lichte Höhe	≥ 4,50 m
Breite zw. Geländer	≥ 37 m
Kreuzungswinkel	100 gon

Das neue Gewölbe besteht aus einer selbsttragenden Stahlbeton Innenschale. Diese Vorsatzschale wird direkt vor das Bestandsbauwerk gebaut und übernimmt vollständig die Tragwirkung zur Ableitung der Kräfte aus dem Eisenbahnbetrieb / Erdreich etc. Das verbleibende Bestandsbauwerk im Erdreich hat nur noch die Funktion von Hinterfüllmaterial. Die Abmessungen des neuen Gewölbes richten sich nach dem freizuhaltenden Lichtraumprofil im Straßenbereich. Die Innenschale wird so ausgebildet, dass die Mindestanforderung für die lichte Weite von 7,80 m und die Mindestanforderung für die lichte Höhe von 4,50 m eingehalten werden. Des Weiteren wird die Innenschale wie im Bestand aus drei Teilbereichen hergestellt und erhält als Gründungskörper ein Stahlbetontragwerk. Fugen werden nach statischen und konstruktiven Erfordernissen angeordnet.

Das Bauwerk wird vollständig in Sichtbeton hergestellt.

Im Bestand besitzt das Gewölbe Parallelflügel. Aus diesem Grund wird die Stahlbetonvorsatzschale nicht nur im inneren Bereich des Gewölbes, sondern auch vor den Parallelflügeln hergestellt. Die vorhandenen Stützwände werden abgerissen und neu hergestellt. Weitere Ausführungen können dem technischen Erläuterungsbericht (Kapitel Stützwände) entnommen werden.

Die Vorsatzschale erhält eine Abdeckung aus Beton.

Als Absturzsicherung wird auf beiden Seiten des Brückenbauwerkes ein Füllstabgeländer angeordnet. Die Anordnung des Geländers auf der Südostseite erfolgt mindestens 3,30 m von der Gleisachse. Des Weiteren wird eine Höhe des Geländers von ≥ 1,10 m gewählt. Auf der Nordwestseite wird das Geländer in Mittelachse der Vorsatzschale angeordnet, erhält eine Höhe von ≥ 1,30 m und ist ≥ 4,0 m von der Achse des Gehweges entfernt.

Die Unterbauten umfassen die Flügel- und Stützwände sowie das Stahlbetonbauwerk im inneren Bereich des Gewölbes, das mit der Innenschale kraftschlüssig verbunden ist und die Lasten aus der Innenschale in den Untergrund abträgt. Dieses Stahlbetontragwerk dient zusätzlich zur Aufnahme des Beverbachs sowie der vorhandenen Leitungsinfrastruktur.

Das Stahlbetontragwerk bzw. die Flügel-/Stützwände werden tief gegründet. Zwischen dem neuen Bauwerk und dem Bestand wird eine Abdichtung bzw. Drainmatten angeordnet. Die Drainmatten dienen zur Ableitung des anfallenden Sickerwassers in das am Fußpunkt der Innenschale vorhandene Grundrohr. Die neuen Stützwände erhalten ebenfalls eine rückseitige Abdichtung, die mit vorgesetzten Filtersteinen vor Beschädigungen geschützt wird.

Das Stahlbetontragwerk wird im Straßenbereich so angeordnet, dass die Ausbildung eines regelkonformen Straßenaufbaus oberhalb des Bauwerkes möglich ist.

Die Bodenplatte unter den Stütz- und Flügelwänden und die Stahlbetonkonstruktion werden auf Bohrpfählen tief gegründet. Die Bohrpfähle reichen von der Unterkante der Fundamente bis zu dem vorhandenen Tonstein. Für die Baugruben, zur Herstellung der Bauwerke im Straßenbereich, ist ein wasserdichter Verbau einschl. einer evtl. erforderlichen Unterwasserbetonsohle einzubringen. Hierdurch wird gewährleistet, dass vorhandenes Grundwasser in die Baugruben eindringen kann. Die wasserdichte Baugrube erstreckt sich nicht nur auf den Bereich des Gewölbes, sondern auch auf die Anrampungsbereiche der Baugrube zur Herstellung der Stahlbetonkonstruktion.

Aufgrund der Bauweise werden unmittelbar im Gleisbereich keine Baugruben hergestellt. Erforderliche Baugruben betreffen der Randwegbereich der Gleisanlage, d.h. die Bereiche der Parallelflügel zum Abriss des vorhandenen Bestandes. Diese Bereiche werden mit Materialien gemäß der Ril 836 aufgefüllt.

In Bezug auf die Randwege ist festzuhalten, dass auf der Südostseite des Brückenbauwerkes ein neuer Randweg angeordnet wird. Dieser wird mit einem Sicherheitsraum von mindestens 0,80 m Breite und mindestens 2,20 m Höhe (siehe Ril 804.1101 Abs. 4.4) ausgeführt und als Stahlbetonrandweg mit integriertem Kabelkanal ausgeführt. Am Ende des Brückenbauwerkes wird der Randweg auf dem Gelände der DB AG weitergeführt.

Die Randwege im Gleisbereich werden beibehalten.

Auf der Nordwestseite befindet sich im Bereich der Eisenbahnüberführung der Fuß- und Radweg. Aus diesem Grund wird auf dem Brückenbauwerk kein separater Gehweg angeordnet.

An der Entwässerung des Bahnkörpers werden keine Änderungen vorgenommen.

Bei dem neuen Gewölbe (einschl. der Flügelwände) wird vorgesehen, das anfallende Sickerwasser an der Rückseite der Bauwerke zu dem am Fußpunkt vorhandenen Grundrohr abzuführen.

Bei den Stützwänden haben die angeordneten Filtersteine die Funktion einer Sickerwand. Das anfallende Sickerwasser an den Stützwänden wird über die Filtersteine zum Grundrohr abgeführt.

Die Grundrohre des Gewölbes und der Stützwände sind untereinander verbunden, so dass das anfallende Wasser von dem Grundrohr über Entwässerungsleitungen in den vorhandenen Schmutzwasserkanal im Straßenbereich abgeführt werden kann. Solche Einleitpunkte werden an allen vier Ecken des Brückenbauwerkes angeordnet. Vor den Einleitpunkten in den Schmutzwasserkanal erfolgt die Anordnung eines Absetzschachtes. Dieser dient als Kontroll- und Inspektionsschacht für die vorhandenen Entwässerungsleitungen des Brückenbauwerkes.

Baustelleneinrichtungsflächen

Für das Bauvorhaben EÜ Drimbornstraße sind acht Baustelleneinrichtungsflächen (BE-Flächen) inklusive Baustellenzufahrten vorgesehen. BE-Flächen dienen u.a. zur Lagerung von Baumaterialien und zum Aufstellen von Baucontainern mit Sozialräumen für die Bauarbeiter. Es werden insgesamt 14.535 m² in Anspruch genommen, wobei davon rund 9.389 m² auf Vegetationsflächen entfallen.

Die BE-Flächen werden wie folgt tituliert:

BE-Fläche 1
BE-Fläche 2
BE-Fläche 3
BE-Fläche 4
BE-Fläche 5
BE-Fläche 6
BE-Fläche 7
BE-Fläche 8



Abbildung 2: Übersicht über die Lage der BE-Flächen.

Als Baustelleneinrichtungsflächen sind Flächen in der Nähe der EÜ Drimbornstraße vorgesehen, die größtenteils im Eigentum der DB Netz AG sind.

BE-Fläche 1

Die BE-Fläche 1 ist ca. 4.519 m² groß und wird auf eine Kleingartenanlage südöstlich der EÜ Drimbornstraße errichtet. Die Kleingartenanlage weist Gartenteiche, Hainbuchen- und Kirschlorbeerhecken, Zier- und Gemüsebeete auf und ist somit reichstrukturiert. Zur BE-Fläche 1 zählt die südöstliche Bahnböschung, auf der Gehölze unterschiedlichen Alters wachsen, sowie eine Ruderalvegetation aus Brombeeren und Brennnesseln.



Abbildung 3: Hainbuchenhecken im Bereich der Kleingartenanlage (Mai 2020).



Abbildung 4: Blick in die reichstrukturierte Kleingartenanlage (Mai 2020).



Abbildung 5: Gartenteich im Bereich der Kleingartenanlage (Mai 2020).



Abbildung 6: Im Bereich der Bahnböschung wachsen Brombeeren und Brennnesseln (Mai 2020).

BE-Fläche 2

Die BE-Fläche 2 ist ca. 1.698 m² groß und umfasst die Obere Drimbornstraße sowie angrenzende Bürgersteige und geschotterte Parkbuchten.



Abbildung 7: Blick auf die BE-Fläche 2 (Mai 2020).

BE-Fläche 3

Die BE-Fläche 3 ist rund 3.090 m². Sie umfasst neben der südwestlich der EÜ gelegenen strukturreichen Kleingartenanlage (u.a. Gemüsebeete, Obstbäume) auch eine artenarme Wiese sowie am Ufer des Beverbachs wachsenden Gebüschen (u.a. Hasel, Weißdorn). Im Bereich der Bahnböschungen wächst u.a. Vogelkirsche, Holunder, Spitzahorn, Esche.



Abbildung 8: Artenarme Wiese. Die auf der Wiese befindliche Schwarzerle wird als Bautabuzone ausgewiesen (Mai 2020).



Abbildung 9: Am Beverbach wachsende Gehölze u.a. Hasel, Weißdorn (Mai 2020).



Abbildung 10: Blick in die Kleingartenanlage am Beverbach (Mai 2020).



Abbildung 11: Blick auf die Bahnböschung (Mai 2020).

BE-Fläche 4

Die ca. 1.071 m² große BE-Fläche 4 umfasst den Bahnkörper, sowie beidseitig den Instandhaltungsstreifen (je 6 m von der Gleisachse aus). Am Rande des Bahnkörpers außerhalb des Instandhaltungsstreifen wachsen mittelalte Bäume u.a. Weide und Eiche.



Abbildung 12: Blick auf den Bahnkörper vom Bahnsteig aus, roter Kasten = Lage EÜ Dimbornstraße (Mai 2020).



Abbildung 13: Radweg und Gehölze im Bereich der EÜ Drimbornstraße (Mai 2020).

BE-Fläche 5

Die ca. 366 m² BE-Fläche umfasst die nordöstliche Bahnböschung. Dort wachsen Gehölze unterschiedlicher Sukzessionsstadien u.a. Hasel, Bergahorn, Weißdorn.



Abbildung 14: Bahnböschung nordöstlich der EÜ (Mai 2020).

BE-Fläche 6

Die BE-Fläche 6 umfasst die Drimbornstraße sowie den Bürgersteig nördlich der EÜ.



Abbildung 15: BE-Fläche 6 (Mai 2020).

BE-Fläche 7

Die ca. 822 m² große BE-Fläche umfasst die nordwestliche Bahnböschung. Die BE-Fläche ist zum einen charakterisiert durch Ruderalvegetation, die von Brombeeren dominiert wird und zum anderen von Gehölzen unterschiedlicher Sukzessionsstadien. Dazu zählen bspw. Vogelkirsche, Bergahorn, Eiche.



Abbildung 16: Blick auf die BE-Fläche 7 (Mai 2020).

BE-Fläche 8

Die ca. 2.091 m² große BE-Fläche umfasst neben dem geschotterten Rad- und Fußgängerweg seitlich angrenzende Gehölze (u.a. Feldahorn, Bergahorn, Weide, Vogelkirsche, Eiche, Hainbuche, Hasel) sowie die Straßenböschung an der Erzbergerallee unterhalb der Straßenbrücke.

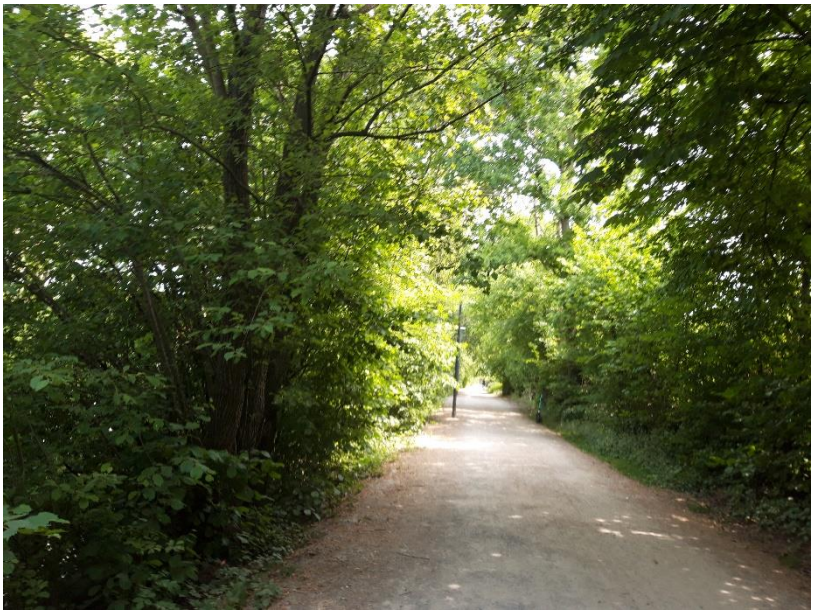


Abbildung 17: Vennradweg in Richtung Osten fotografiert (Mai 2020).

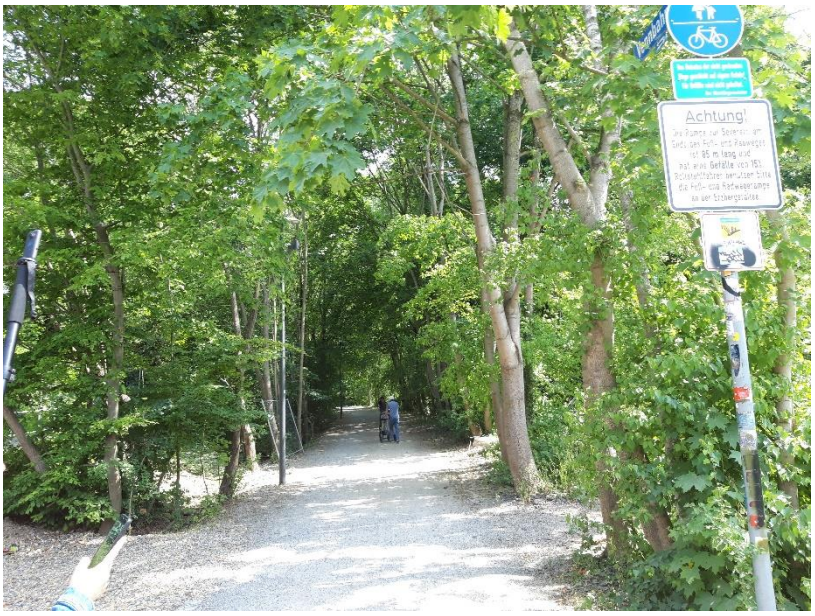


Abbildung 18: Gehölze auf Höhe Erzbergerallee (Mai 2020).



Abbildung 19: Straßenböschung an der Erzbergerallee, die als BE-Fläche (rote Flächen) genutzt werden soll (Mai 2020).

Die Bauausführung für die Erneuerung der EÜ Drimbornstraße erfolgt in mehreren Bauphasen. Eine Übersicht über die Bauphasen können der nachfolgenden Auflistung entnommen werden. Diese Auflistung stellt zum jetzigen Zeitpunkt nur eine grobe Übersicht dar. Im weiteren Planungsverlauf werden die einzelnen Bauphasen weiter detailliert.

Bauphase 0: Durchpressung/Leitungsverlegung (Dauer ca. 13 Wochen)

- Herstellung Start- und Zielbaugruben
- Rohrvortrieb
- Herstellen der Muffengruben
- Umverlegung Kabel/Leitungen im Böschungs- und Straßenbereich

Bauphase 1+2: Vorarbeiten/Verbauarbeiten Bach (Dauer ca. 14 Wochen)

- Umlegung MW-Kanal
- Aushub Baugrube
- Herstellung Verbau (Bach) unter EÜ

Bauphase 3: Erneuerung/Umverlegung Bach (Dauer ca. 24 Wochen)

- Herstellung Vollrahmen Bach
- Umleitung des Bachs
- Herstellen der Anschlussbereiche des Bachs (Verbau + Vollrahmen) vor und hinter EÜ
- Rückbau Baugruben

Bauphase 4+5: Tiefgründung + EÜ (Dauer ca. 31 Wochen)

- Abbruch/Verfüllung Bach + Tiefgründung Ost
- Tiefgründung West

- Herstellung Bodenplatte + Innenschale + Portale + Randkappen

Bauphase 6: Stützwände (Dauer ca. 13 Wochen)

- Einbringen der Bohrpfähle
- Herstellung Pfahlkopfbalken
- Herstellung Wand + Anker
- Herstellung Hinterfüllung

Bauphase 7: Restarbeiten (Dauer ca. 4 Wochen)

- Wiederherstellung der Straße

1.3 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Der Untersuchungsraum beschränkt sich aufgrund der anthropogenen Vorbelastungen (Straßen-und Schienenverkehr) auf den Bereich des Bauvorhabens, die Zufahrten sowie die zu errichtenden BE-Flächen.



Abbildung 20: Lage EÜ Drimbornstraße. (Tim-Online 2020).

1.4 Daten und Methodik

Gegenstand des Antrags ist die Einholung des Baurechts nach § 18 des Allgemeinen Eisenbahngesetzes (AEG) beim EBA für das neue Brückenbauwerk inklusive des Teilabbruchs der alten EÜ und der notwendigen Anpassungen der Betriebsanlagen.

Gesetzliche Grundlage des landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP) ist das am 01.03.2010 novellierte und in Kraft getretene Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), insbesondere mit den Paragrafen 1 (Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege), 7 (Begriffsbestimmungen) sowie 14 und 15 (Eingriffe in Natur und Landschaft, Verursacherpflichten).

Des Weiteren findet das „Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen“ (Landesnaturschutzgesetzt – LNatSchG NRW) Berücksichtigung.

Gemäß Umweltleitfaden des Eisenbahn-Bundesamtes Teil II ist für das vorliegende Bauvorhaben eine Vorprüfung (Screening) durchzuführen. Als Ergebnis der Vorprüfung (UVPG §5) ist eine UVP-Pflicht nicht gegeben. Es werden jedoch im Zuge der Baumaßnahmen unversiegelte Flächen außerhalb des Gleisbereiches beansprucht. Die geplante Maßnahme hat demnach Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des § 14 BNatSchG zur Folge, die auszugleichen sind.

Die Erfassung und Darstellung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt, die ggf. verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen sowie die möglichen Vermeidungs- Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden in dem Bestands- und Konflikt- und Maßnahmenplan, 10.1, dargestellt.

Das Entfernen und Zurückschneiden von Gehölzen im Instandhaltungsbereich der Bahn (Bereich bis 6 m von der äußeren Gleisachse) stellt keinen ausgleichspflichtigen Eingriff im Sinne § 14 ff. BNatSchG dar. Als Eingriff zählt in diesem Bereich nur der Verlust von niedrigwachsenden, nicht für den Bahnbetrieb sicherheitsgefährdenden Biotoptypen, Fauna, abiotische Faktoren und das Landschaftsbild.

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt in Absprache mit der UNB der Stadt Aachen nach dem Aachener Kartierschlüssel (Mai 2020).

Nachdem am 03.06.2020 die Bundeskompensationsverordnung (BKompV) in Kraft getreten ist und seither bei der Abarbeitung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung anzuwenden ist, wurden die zuvor nach „Aachener Kartierschlüssel“ kartierten Biotoptypen „übersetzt“, d.h. den neuen Biotoptypen nach dem Kartierschlüssel der BKompV Anlage 2 Spalte 2 zugeordnet. Gemäß § 5 Abs. 1 BKompV wurde den ermittelten Biotoptypen ein Biotoptypenwert nach Anlage 2 Spalte 3 zugewiesen.

Die ermittelten Biotoptypenwerte wurden in einem weiteren Schritt gemäß § 5, Abs. 2 den folgenden Wertstufen zugeordnet:

- Biotopwert 0 bis 4 = sehr geringe Bedeutung (Wertstufe 1)
- Biotopwert 5 bis 9 = geringe Bedeutung (Wertstufe 2)
- Biotopwert 10 bis 15 = mittlere Bedeutung (Wertstufe 3)
- Biotopwert 16 bis 18 = hohe Bedeutung (Wertstufe 4)
- Biotopwert 19 bis 21 = sehr hohe Bedeutung (Wertstufe 5)
- Biotopwert 22 bis 24 = hervorragende Bedeutung (Wertstufe 6)

Zur Bewertung der zu erwartenden unvermeidbaren Beeinträchtigungen wurden die Wirkungen des Vorhabens auf die erfassten und bewerteten Biotope ermittelt und im Hinblick auf ihre Stärke, Dauer und Reichweite gemäß § 5 Abs. 3 BKompV den Stufen

- gering (I)
- mittel (II) und
- hoch (III)

zugeordnet.

Die mittelbaren (Folge)Wirkungen wurden im Projekt als gering eingestuft und daher nicht weiter betrachtet.

Anschließend wurde anhand der Anlage 3 festgestellt, ob die einzelnen zu erwartenden Beeinträchtigungen für das jeweilige Biotop als

- nicht erheblich (-)
- erheblich (eB) oder
- erheblich mit besonderer Schwere (eBS)

einzustufen sind.

Anlage 3 (zu § 5 Absatz 3 Satz 2 und § 6 Absatz 2 Satz 2)

Anlage 3 wird in 2 Vorschriften zitiert

1. Feststellung der Schwere der zu erwartenden Beeinträchtigungen

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

-: keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten
eB: erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten
eBS: erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere zu erwarten

2. Feststellung der Schwere der zu erwartenden Beeinträchtigungen der in Anlage 1 aufgeführten Bodenfunktionen

Für die Feststellung der Schwere der zu erwartenden Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen durch Versiegelung oder einen Bodenabtrag von bisher unversiegelten Flächen gilt abweichend von Nummer 1 für eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere Folgendes:

Bei einer dauerhaften Versiegelung oder einem Bodenabtrag von bisher unversiegelten Flächen ab einer Größe von 2.000 Quadratmetern sowie bei sonstigen dauerhaften Wirkungen (Verdichtung, Veränderung des Bodenwasser- oder Stoffhaushalts) ab dieser Größe hat eine Prüfung zu erfolgen, ob eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere zu erwarten ist. Für die Bewertung sind die Bedeutung der betroffenen Bodenfunktion im konkreten räumlichen Zusammenhang und die Empfindlichkeit gegenüber der spezifischen Wirkung maßgeblich.

Abbildung 21: Auszug aus der BKompV (Stand 03.06.2020)

Für die in Anlage 1 BKompV aufgeführten Schutzgüter

- Tiere
- Pflanzen
- Boden
- Wasser
- Klima/Luft
- Landschaftsbild

wurde eine fachliche Einschätzung durch den Gutachter vorgenommen, ob durch das geplante Vorhaben eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere bzw. eine

erhebliche Beeinträchtigung (Landschaftsbild) zu erwarten ist. Die Ergebnisse sind unter den einzelnen Schutzgütern aufgeführt.

Bei den Schutzgütern ist der funktionsspezifische Kompensationsbedarf nur dann zu ermitteln, wenn bei den Schutzgütern Biotope, Tier, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima/Luft eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere und beim Schutzgut Landschaftsbild mindestens eine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten ist.

Bei den Biotopen, bei denen im Ergebnis eine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten ist, wurde der biotopwertbezogene Kompensationsbedarf ermittelt, indem für eine Flächeninanspruchnahme (m²) die Differenz zwischen dem Biotopwert des vorhandenen Zustands und dem des nach dem Eingriff zu erwartenden Zustands mit der Flächengröße (m²) multipliziert wurde.

1.5 Übergeordnete Planungen und besonders geschützte Bereiche

Der seit 1980 rechtskräftige Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Aachen weist das Gebiet des Bauvorhabens als Verkehrsfläche Bahn aus. Der parallel zur Bahn verlaufende Fuß- und Radweg ist ebenfalls als Verkehrsfläche Bahn ausgewiesen. Die nördlich der Bahntrasse befindlichen Bereiche werden als Wohnbauflächen ausgewiesen und die südlich der Bahntrasse liegenden Kleingartenanlagen als Grünflächen.



Abbildung 22: Auszug aus dem rechtskräftigen FNP der Stadt Aachen (Stadt Aachen 1980) Lage EÜ Drimbornstraße.

Am 26.08.2020 hat der Rat der Stadt Aachen den endgültigen Beschluss zum FNP „Aachen*2030“ gefasst. In diesem wird der Radweg zukünftig als Grünfläche ausgewiesen.



Abbildung 23: Auszug aus dem FNP „Aachen*2030“ (Stadt Aachen 2020).

Der seit 1988 gültige Landschaftsplan der Stadt Aachen weist die Kleingartenanlagen als Gebiet „ohne besonderen Schutz aus“.

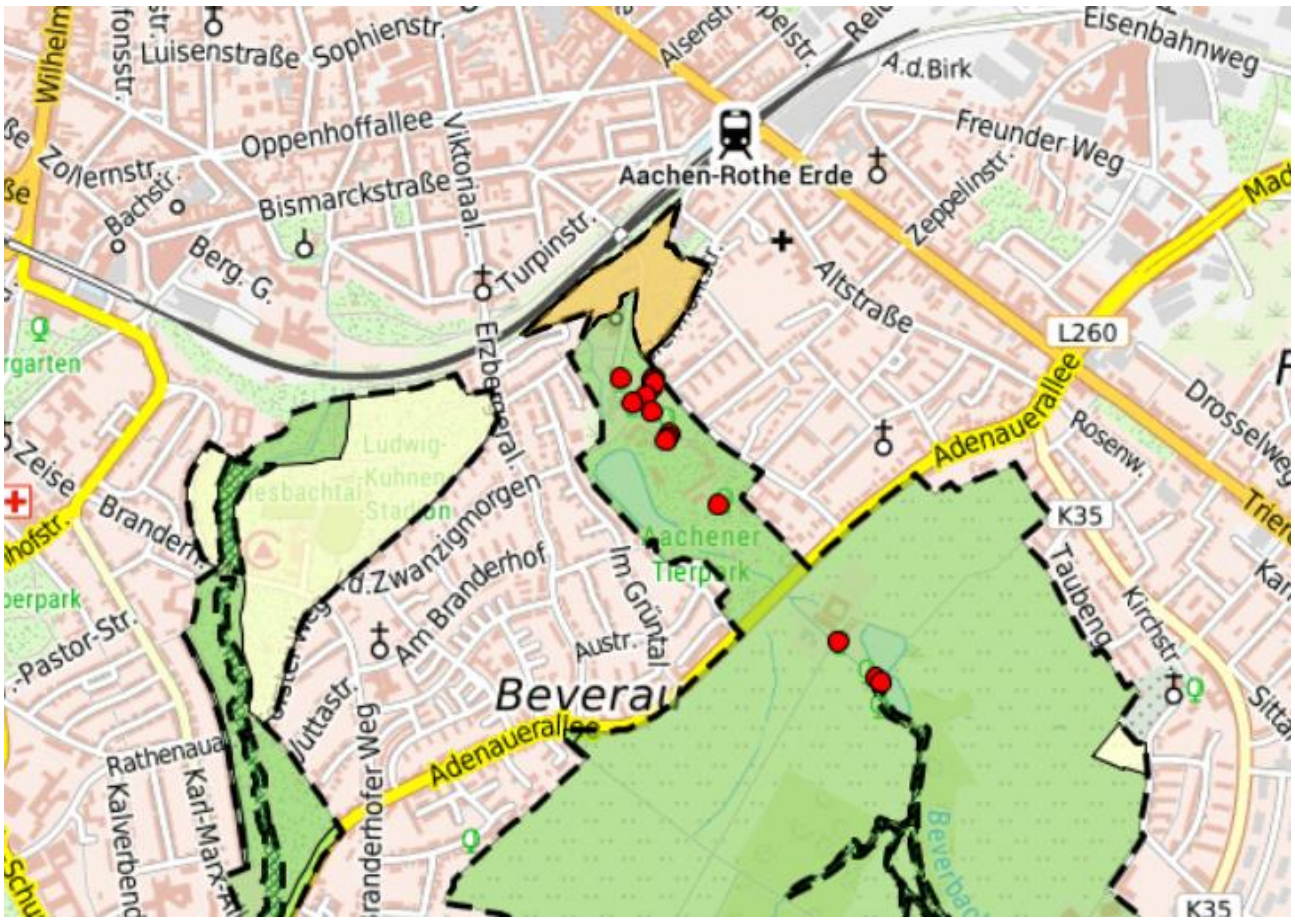


Abbildung 24: Auszug aus dem rechtskräftigen Landschaftsplan der Stadt Aachen (Stadt Aachen 2023).

Das Baufeld sowie die zu beanspruchenden BE-Flächen nördlich der EÜ sind kein Bestandteil des rechtsgültigen Landschaftsplans.

1.5.1 Schutzgebietsausweisungen

Der Vorhabenbereich liegt in keinem ausgewiesenen Schutzgebiet. Das Vorhaben liegt in keinem Überschwemmungsgebiet, Hochwasser- und Trinkwasserschutzgebiet.

LSG Aachen (LSG-5102-0001)

Die BE-Flächen 2 und 3 grenzen an das ca. 8.131 ha große Landschaftsschutzgebiet „LSG-Aachen (LSG-5102-0001) an.

Im Vorentwurf des neuen Landschaftsplans wird das Gebiet wie folgt charakterisiert:

Das Gebiet ist geprägt von einer „reich strukturierten grünlandbetonten Agrarlandschaft". Bachauen, die zumeist von Gehölzbeständen eingezäunt sind - wie der Haarbach - stellen wichtige Strukturelemente dar. Im Gebiet treten Heckenbestände und im Umfeld von Wohnbesiedlungen Streuobstwiesen auf. Am Ballungsrand von Aachen dient das Landschaftsschutzgebiet der Biotopvernetzung und ist daher ein wichtiges Biotop verbindendes Element.

Auszug aus dem Vorentwurf des Landschaftsplans Aachen

„Schutzwürdige Gley- und Auenböden sowie Moorböden sind zu schützen. Dabei handelt es sich um Bachtäler mit einem Biotopmosaik aus extensiv genutzten bzw. gepflegten Grünlandflächen, Feuchtgrünland, Feuchtheiden, Seggenriedern und Ufergehölzen. [...]. Die Gewässertalbereiche stellen Biotopstrukturen dar, die Gebiete und Zielarten vernetzen. Diese Auenkorridore bilden einen wesentlichen Beitrag zum landesweiten Biotopverbund. Zudem mildern naturnahe Gewässer mit ihren Auen als Überschwemmungsgebiete das Hochwasserrisiko ab. Die Oberläufe der Bäche sind wichtige Bestandteile der Aachener Grünfinger. Dabei handelt es sich um Kaltluftbahnen für die Belüftung des städtischen Ballungsraums. Der verhältnismäßig hohe Anteil an klimasensitivem Feuchtgrünland im Gebiet der Stadt Aachen, der Lebensraum für seltene Tier- und Pflanzenarten darstellt, muss erhalten bleiben, indem die hydrologischen Verhältnisse insgesamt verbessert werden."

Schutzziele:

Als Schutzziele werden die Sicherung der biologischen Vielfalt, die Eigenart und Schönheit des Landschaftsraumes sowie die Entwicklung zu einem ausgewogenen Landschaftsbild und Naturhaushalt genannt. Das Landschaftsschutzgebiet dient u.a. der Erhaltung oder Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes.

Schutzziele aus dem Vorentwurf des neuen Landschaftsplans Aachen sind u.a.:

- Erhaltung der Bachauen mit ihren typischen Auengehölzen
- Erhaltung und Wiederherstellung von Streuobstwiesen und –weiden
- Erhaltung von Hecken und Gehölzstreifen



Abbildung 25: Darstellung des Landschaftsschutzgebiets „LSG-Aachen (LSG-5102-0001) (in grün dar-gestellt) in der Nähe der EÜ Drimbornstraße (rot) (GEOportal.NRW 2023).

1.5.2 Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen Natura 2000

Das Vorhaben liegt in keinem Natura 2000 Gebiet. Eine Betroffenheit ist daher nicht gegeben.

2 Erfassung und Bewertung des vorhandenen Zustands

Das Bauvorhaben liegt in Aachen-Rothe Erde in der Stadt Aachen. Die Eisenbahnüberführung befindet sich in Bahn-km 68,493 der dreigleisigen, elektrifizierten Strecke 2600. Das Bauvorhaben liegt rund 300 m südwestlich des Haltepunktes Aachen-Rothe Erde und rund 1.700 m vom Aachener Hauptbahnhof entfernt. Das Bauwerk dient zur Überführung der Eisenbahn über die Drimbornstraße und den Beverbach.

2.1 Biotope

Die im Zusammenhang mit der BKompV verwendeten Biotoptypen sind in § 5 Abs. 1 BKompV i. V. m. Anlage 2 festgelegt. Eine Biotopkartierung erfolgte im Mai und November 2020 nach der Biotopkartierung mit dem Aachener Schlüssel. Die Bewertung der Biotope erfolgte über den länderspezifischen Übersetzungsschlüssel NRW nach BKompV. Gemäß § 5, Abs. 1 BKompV werden den ermittelten Biotoptypen eine Wertstufe nach Anlage 2 Spalte 3 zugewiesen. Bei den erfassten Biotoptypen handelt es sich um weit verbreitete Biotope mit Wert- und Funktionselementen allgemeiner Bedeutung. Die entsprechenden Wertpunkte sind der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung zu entnehmen (siehe Anhang 1).

Durch das Bauvorhaben sind folgende Biotoptypen betroffen:

Biotoptypen	
Aachener Schlüssel	**BKompV**

39.1.1.1: Trockene, warme Wald- und Gehölzsäume	41.05aM: Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen aus überwiegend autochtonen Arten - Mittlere Ausprägung
42.5: Rubus (Brombeer)-Gestrüppe und Vormäntel	42.02: Rubus-Gestrüppe und Vormäntel
52.2.6: Straßen- und Gleisränder, Mittelstreifen und Bankette	52.01.08a.02: Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand junger Ausprägung
53.2: Zier- und Nutzgärten, strukturreich (größer 250 m²)	51.08a.01: Kleingartenanlagen, Grabeland, Gärten und private Grünflächen, strukturreich
34.8: Artenarmes, frisches Intensivgrünland	34.08a.01: Intensiv genutztes, frisches Dauergrünland
39.1.2.2: Frische bis feuchte Wald- und Gehölzsäume	41.01.06: Gebüsch stickstoffreicher, ruderaler Standorte und stark verbuschter Grünlandbrache (Verbuschung > 50 %)
39.6.3: Frische Ruderalfluren	52.01.08a.02: Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand junger Ausprägung
52.2.6: Straßen- und Gleisränder, Mittelstreifen und Bankette	52.01.08a.02: Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand junger Ausprägung

2.2 Schutzgüter und Funktionen nach Anlage 1 Spalte 1und 2 BKompV

2.2.1 Tiere

Die Bäume und Sträucher auf der Bahnböschung sowie die strukturreichen Kleingartenanlagen stellen diverse Habitate für gehölz- und heckenbrütende Vogelarten auf. So konnten bei den Geländebegehungen im Mai und Juni 2020 u.a. folgende Vogelarten festgestellt werden: Zilpzalp, Kohl- und Blaumeise, Ringeltaube, Amsel, Rotkehlchen, Zaunkönig und Gartengrasmücke. Der Geh- und Radweg auf dem Vennradweg sowie die Kleingartenanlagen stellen potenzielle Jagdreviere von Fledermäusen dar.

Auf dem Gelände der Kleingartenanlagen befinden sich zwei Gartenteiche, die einen hohen Fischbesatz aufweisen. Einer dieser Gartenteiche stellt ein potenzielles Habitat für Erdkröten da. Aufgrund des hohen Fischbesatzes herrscht in den Gartenteichen eine hoher Prädationsdruck, weshalb mit keinem bis nur einem geringen Amphibienbesatz, der besonders geschützten und relativ häufigen Arten, in den Gartenteichen zu rechnen ist.

Die Kleingartenanlagen sind zwar reich strukturiert, allerdings stellen die Bahntrasse und die umliegenden Straßen Wanderbarrieren für die Amphibien dar. Auch aus diesem Grund ist die Wahrscheinlichkeit, dass Amphibien die Gartenteiche als Laichgewässer aufsuchen als sehr gering einzustufen.

Ein Vorkommen von Reptilien ist aufgrund der vorliegenden Habitatstrukturen nicht zu erwarten. Nach Aussage der UNB Aachen kann ein Vorkommen von Zaun- und Mauereidechse ausgeschlossen werden. Der Artenschutzfachbeitrag schließt mit dem Ergebnis ab, dass unter Einhaltung aller Vermeidungsmaßnahmen mit keinen Verstößen gegen § 44 Abs. 1 BNatSchG zu rechnen ist"

2.2.2 Pflanzen

Die Kleingartenanlagen (BE-Flächen 1 und 3) weisen aufgrund der vielen kleinen Gärten eine hohe Strukturvielfalt auf. So weisen die Kleingartenanlagen neben Rasenflächen, Gemüse- und Zierpflanzenrabatten Obstbäume unterschiedlichen Alters, Hecken (u.a. Hainbuche, Kirschlorbeer) junge Gehölze auf. Im Bereich der Eisenbahnüberführung wachsen u.a. Brombeere, Hasel, Esche, Vogelkirsche, Robinie und Ahorn. Entlang der Bahnstrecke wächst beidseitig eine durch die Instandhaltung bedingte Gras- und Ruderalflur.

Entlang des Geh- und Radwegs auf dem Bahndamm wachsen u.a. Weißdorn, Wolliger Schneeball, Hartriegel, Holunder, Feld-, Berg- und Spitzahorn, Vogelkirsche, Esche, Weide, Eberesche, Hainbuch, Eiche, Kastanie in unterschiedlichen Sukzessionsstadien. Die Gehölze sind teilweise mehrstämmig und weisen Brusthöhendurchmesser von 20 bis über 50 cm auf. Teilweise weisen die Bäume Baumhöhlen auf.

2.2.3 Boden

Das Untersuchungsgebiet gehört naturräumlich zum Aachner Hügelland und liegt im so genannten Aachener Kessel, der durch starke Graben- und Horsttektonik und wechselhafte morphologische Formen geprägt ist.

Das Aachener Hügelland zählt aufgrund seiner Überdeckung mit Kreidesedimenten zu den mesozoischen Berg- und Hügelländern. Die unterschiedlichen Gesteinsausbildungen, ein Sattel- und Muldenbau sowie die tektonische Zerlegung in Gräben und Horste schufen eine

abwechslungsreiche Landschaft mit einem Ausräumkessel, Rumpfflächen, Kreide-Hügeln und z.T. breiten Sohlentälern. Die Einheit grenzt im Norden an die Jülicher Börde (554) und im Osten sowie Süden an die Vennfussfläche (560). Nach Westen setzt sich die Einheit auf niederländischem Staatsgebiet fort. Als älteste Gesteine treten innerhalb einer Sattelstruktur im Stadtgebiet von Aachen oberdevone Flaserkalke, Kalkknollenschiefer, Mergelschiefer, Tonschiefer, Sand- u. Kalksandsteine, Knollenkalke und Kalksteinbänke auf.

Im Baugrund stehen steil gestellte Schichten des Grenzbereiches Oberdevon/Unterkarbon an. Es handelt sich um graue, feinschichtige und teilweise feinsandige Tonsteine/Verwitterungstone mit eingeschalteten Kalk-/Sandsteinbänken. Darüber folgen Verwitterungslehme (= Auelehme der Beverbachniederung) aus sandig-tonigen Schluffen mit örtlichen Einlagerungen aus Kiesen und Steinen.

Die Böden vor Ort können hinsichtlich ihrer Entstehung und ihres bodenmechanischen Verhaltens in die folgenden Schichten bzw. Schichtkomplexe zusammengefasst werden:

1) Auffüllung (Bahndamm, Baugrubenverfüllung) aus feinkörnigen (kies- und sandhaltige Schluffe) und untergeordnet aus gemischtkörnigen Materialien (Kiessande bzw. kiesige Sande mit wechselnden Schluffanteilen).
2) Lockergestein aus Schluffen mit wechselnden Ton- und Sandanteilen
3) Festgestein -> (verwitterter) Tonstein/Standsteinzwischenlagen

(IBES 2016).

Gemäß der Bodenkarte des Landes NRW (ELWAS 2020) liegen im Planungsraum folgende Bodentypen vor:

- Gley im Bereich des Beverbachs
- Kolluvisol im Bereich der Kleingartenanlage Beverbach

- Pseudogley-Parabraunerde im Bereich der BE-Fläche 1
- Pseudogley nördlich der EÜ

Die Böden im Aachener Innenstadtbereich sind anthropogen überformt. Die natürlichen Böden werden im Baufeld von Auffüllungen überlagert.

2.2.4 Wasser

Oberflächengewässer

Der ca. 2,5 km lange Beverbach fließt am Rande der BE-Fläche 3 oberirdisch und unterführt ab der Drimbornstraße diese unterirdisch.

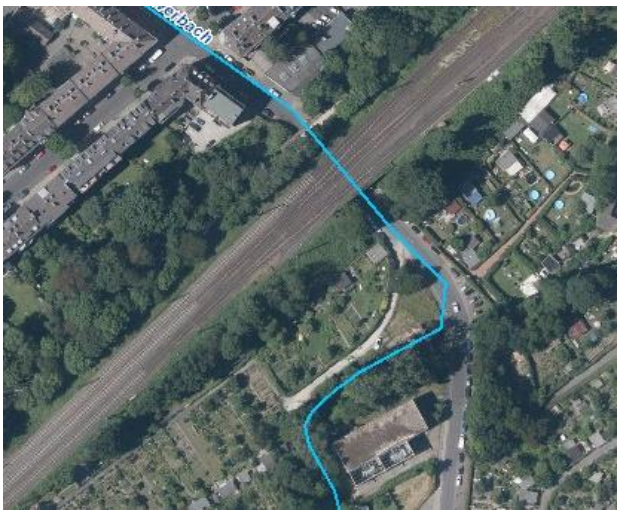


Abbildung 26: Verlauf des Beverbachs im Untersuchungsraum (ELWAS 2020).

Der Beverbach gehört zur Flussgebietseinheit Maas und ist ein grobmaterialreicher, silikatischer Mittelgebirgsbach. Gemäß des 3. Bewirtschaftungsplans wird der Beverbach als „erheblich verändert“ eingestuft. Der chemische Zustand wird als „nicht gut“ und das ökologische Potential als „unbefriedigend“ eingestuft (BfG 2020).

Im Planungsraum liegen keine weiteren Oberflächengewässer vor.

Es sind keine nachteiligen Auswirkungen auf den Beverbach durch die Bauarbeiten zu erwarten.

Grundwasser

Der Untersuchungsraum zählt zum ca. 143,4 km² großen Grundwasserkörper „Aachen-Stolberger Kalkzüge“. Gemäß des Baugrundgutachtens befindet sich das Bauwerk in einem auf einem Tonstein und vom oberen Grundwasserstockwerk unabhängigen Grundwasserleiter liegenden Bereich.

Im oberen Grundwasserstock treten insgesamt relativ flurnahe Grundwasserstände auf. Im Extremfall ist mit Grundwasserständen bis nahe Drimbornstraße zu rechnen. Seitens des Baugrundgutachters werden Grundwasserstände von 170 mNN bis 171 mNN geschätzt (IBES 2016).

In das Grundwasser werden die Bohrpfähle eingebracht. Das anstehende Grundwasser ist als nicht betonangreifend einzustufen.

Es sind keine nachteiligen Auswirkungen auf das Grundwasser durch die Bauarbeiten zu erwarten.

2.2.5 Klima-Luft

Großräumig betrachtet zählt das Plangebiet zum klimatischen Großbezirk Westeuropa. Die Stadt Aachen gehört zur gemäßigten Klimazone und weist ein ozeanisches Klima auf, das durch verhältnismäßig milde Winter und relativ ausgeglichene Simmer gekennzeichnet ist. Die Köppen-Geiger-Klassifizierung lautet Cfb. Die jährliche mittlere Jahrestemperatur liegt bei 9,7 °C und der durchschnittliche Jahresniederschlag beträgt 828 mm. Der Aachener Talkessel liegt etwa 100 m bis 200 m tiefer als die angrenzenden Hügel. Diese Kessellage beeinträchtigt die Luftzirkulation und bedingt eine hohe Luftfeuchtigkeit mit Neigung zur Schwüle und Nebelbildung.

Der Stadtteil Rothe Erde hat aufgrund des hohen Versiegelungsgrades ungünstige hygrische Verhältnisse. Der Stadtteil liegt im Einflussbereich von Belüftungsfunktionen aus dem Freiflächenzug zwischen Forst und Eilendorf. Der Bahndamm sowie die Umgebung des Beverbachs dienen als Lärm- und Klimaschutzwald (LANUV 2020). Westlich der Kleingartenanlage „Beverbach“ (Stadt Aachen 2020) findet ein bodennaher Kaltluftabfluss statt. Im zukünftig geltenden Flächennutzungsplan der Stadt Aachen ist das Gebiet um die Drimbornstraße als Frischluftschneise gekennzeichnet. Das Gebiet soll als „Grünfinger“ dauerhaft gesichert werden.



Abbildung 27: Teile der BE-Fläche sind Teil eines Lärmschutzwaldes (LANUV 2020).



Abbildung 28: Teile der BE-Fläche sind Teil eines Klimaschutzwaldes (LANUV 2020).

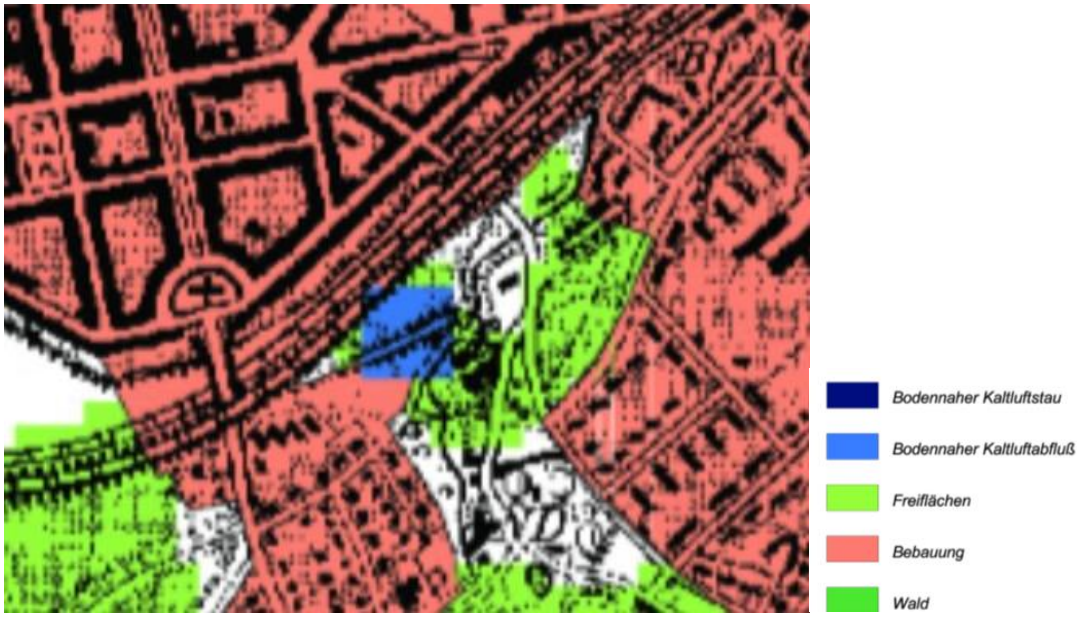


Abbildung 29: Auszug aus dem Klimagutachten der Stadt Aachen (Stadt Aachen 2001).

Die Bahnlinien haben in der Regel Bedeutung als Luftleitbahn und dienen somit auch der Verbesserung der Luftqualität.

Luftschadstoffe Feinstaub und Stickstoffdioxid werden vorrangig durch den Straßenverkehr erzeugt.

2.2.6 Landschaftsbild

Der Untersuchungsraum weist eine hohe Strukturvielfalt auf. Neben der durch Gehölze gut eingegrünten Bahntrasse prägen Wohnbebauung auf der Nordseite und die Kleingartenanlagen und der Beverbach auf der Südseite das Landschafts-/bzw. Stadtbild.

Durch die Herrichtung von BE-Flächen und das Freimachen des Arbeitsraumes kommt es zu temporären Verlusten von Gehölzstrukturen und der Kleinartenanlage.

3 Konfliktanalyse

Die BKompV unterscheidet zwischen Eingriffen in

- Biotope und Eingriffen in
- Schutzgüter

Darüber hinaus wird zwischen

- anlagebedingten, dauerhaften Eingriffen,
- betriebsbedingten, dauerhaften Eingriffen und
- baubedingten, temporären Eingriffen

unterschieden.

Die Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild durch das Bauvorhaben werden auf Grundlage der festgestellten umweltrelevanten Wirkfaktoren nach Art und Umfang ermittelt.

Die Lage der festgestellten Konflikte mit fortlaufender Nummerierung ist dem Bestands- und Konfliktplan (s. Unterlage 10.1) zu entnehmen. Dort werden die Konflikte von Naturhaushalt und Landschaftsbild durch das geplante Vorhaben folgendermaßen dargestellt:

- B: Konflikt durch Beeinträchtigungen der Schutzgüter Tiere und Pflanzen
- Bo: Konflikt durch Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden
- GW: Konflikt durch Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser
- L: Konflikt durch Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaftsbild
- K: Konflikt durch Beeinträchtigungen der Schutzgüter Klima und Luft

3.1.1 Ermittlung und Bewertung der unvermeidbaren Beeinträchtigungen von Biotopen durch das VorhabenAnlagenbedingte Wirkungen

Da das neue Brückenbauwerk an exakt gleicher Stelle mit gleichen Abmessungen errichtet wird, können anlagebedingte Auswirkungen weitestgehend ausgeschlossen werden.

Einzig das Schutzgut Wasser ist dauerhaft von der Erneuerung des Brückenbauwerks betroffen, da Betonpfähle in das Grundwasser eingebracht werden.

Grundsätzlich haben sich Beton und Zement seit Jahrzenten für Bauteile, die unmittelbar in Kontakt mit Grundwasser stehen, hervorragend bewährt. Eine Freisetzung von Spurenelementen in Frischbetonen ist demnach nur in äußerst geringen Mengen zu erwarten. Einer möglichen Beeinflussung des Grundwassermechanismus durch Chrom – das einzige Element, das eine erhöhte Löslichkeit in Porenwasser aufweist – ist mit dem Einsatz einer chromatarmen Zementmatrix für die Gründungsbauteile, die im direkten Kontakt zum Grundwasser stehen, vorzubeugen. Dies wird im Rahmen der Ausschreibung berücksichtigt.

Daher kann eine durch das Bauvorhaben bedingte Verschlechterung des chemischen Zustandes des Grundwasserkörpers „Aachen-Stollberger Kalkzüge“ ausgeschlossen werden. Folglich entstehen keine „erheblichen Beeinträchtigung“ auf das Schutzgut Wasser durch

das geplante Bauvorhaben und sind auch nicht zu erwarten. Damit entfällt eine Erfassung und Bewertung nach Anlage 1 BKompV.

3.1.2 Baubedingte Wirkungen

Durch die geplante Baumaßnahme sind folgende baubedingte Wirkungen zu erwarten:

- Vorübergehende Flächeninanspruchnahmen und damit temporäre Biotop- und Lebensraumverluste durch Arbeitsräume sowie Baustelleneinrichtungsflächen inkl. Zuwegungen
- Gehölzrückschnitte und Rodungsmaßnahmen
- Gefahr der Beschädigung von Gehölzen
- Gefährdung von Tierarten durch Bautätigkeiten während der Fortpflanzungszeit
- Störungen durch den Baubetrieb (v.a. Lärm, Erschütterungen, optische Störungen)
- Bodenbewegung im Bereich der Baumaßnahme

Die baubedingten Konfliktbereiche sind in der Unterlage 10.1 dargestellt und beschrieben.

Von der Baumaßnahme sind baubedingt Gehölze, Brombeer-Gestrüpp, Funktionsgrün, Grünland, Rasen sowie Kleingartenflächen betroffen. Es kommt daher zu unvermeidbaren bauzeitlichen Eingriffen in die umliegende Vegetation.

Für die Biotope 41.05aJ und 41.05aM (junge und mittelalte Gehölze) und Kleingärten (51.08a.01) wurde eine erhebliche Beeinträchtigung durch das Bauvorhaben ermittelt, der auszugleichen ist.

Die bauzeitlichen Eingriffe in die Biotope sind in der Tabelle Eingriffs-/Ausgleichsbilanz unter Berücksichtigung der BKompV dargestellt (siehe Anhang 1).

Ein Teil der temporär genutzten Flächen befindet sich im sicherheitsrelevanten Bereich des Eisenbahnverkehrs (beidseitig 6 Meter gemessen von der Gleisachse). Die Beseitigung von Gehölzen im sicherheitsrelevanten Bereich stellt unter dem Gesichtspunkt der Instandhaltung der Eisenbahnbetriebsanlage keinen ausgleichspflichtigen Eingriff dar. Laut Umwelt-Leitfaden des Eisenbahn-Bundesamtes macht es dabei keinen Unterschied, ob die Gehölze im Rahmen der Instandhaltung oder eines Änderungsbauvorhabens beseitigt werden. Sofern sich Gehölze in diesem Instandhaltungsbereich befinden, werden diese in der Tabelle Eingriff/Ausgleich auch als Gehölze erfasst, aber als Ruderalflur bewertet.

Alle übrigen Eingriffe, die durch das Bauvorhaben entstehen (die über die Beseitigung von Gehölzen im sicherheitsrelevanten Bereich hinausgehen), sind als Eingriff im Sinne § 18 ff. BNatSchG zu bewerten. Zudem erfolgt eine Übersetzung der Biotoptypen nach dem „Aachener Schlüssel“ in den entsprechenden Biotoptyp nach „BKompV“.

Die bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen stehen nach Abschluss der Bauarbeiten wieder zur Verfügung und werden wieder in den ursprünglichen Zustand versetzt.

Im Zuge des Ortstermins am 17.11.2020 mit der UNB der Stadt Aachen wurde vereinbart, dass im Innenbereich gemäß § 34 BauGB der Stadt Aachen der „Aachener Leitfaden zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft“ (Aachener Schlüssel) zur Ermittlung des

Kompensationsbedarfs anzuwenden ist und im Außenbereich gemäß § 35 BauGB die BKompV.

Demnach werden die im Außenbereich liegenden BE-Flächen 1 und 3 nach der BKompV bewertet und die im Innenbereich liegenden BE-Flächen 4, 5, 7 und 8 nach dem Aachener Schlüssel. Für den Innenbereich entsteht ein Kompensationsbedarf von 3.807 Wertpunkten nach BKompV (632 Wertpunkten nach dem Aachener Schlüssel).

Gemäß § 7 Abs. 1 BKompV sind jedoch nur Biotope ausgleichspflichtig, bei denen eine erhebliche Beeinträchtigung (eB) vorliegt. Dies wurde für den Außenbereich berücksichtigt. Im Außenbereich wurde eine erhebliche Beeinträchtigung für den Biotoptyp 51.08a.01:

Kleingartenanlagen, Grabeland, Gärten und private Grünflächen, strukturreich ermittelt.

Da die wiederherzustellenden Kleingartenanlagen innerhalb von 30 Jahren die gleiche Qualität aufweisen werden wie derzeit (November 2020) ist der biotopwertbezogene Eingriff mit der Wiederherstellung der Kleingartenanlagen (W4) gemäß § 8 BKompV ausgeglichen.

Zudem wurde eine erhebliche Beeinträchtigung für den Biotoptyp 41.05.a.M/J

Baumreihen (Gehölze) mittlerer/junger Ausprägung

außerhalb des Instandhaltungsstreifens ermittelt. Der Ausgleich erfolgt durch die Wiederanpflanzung von jungen standortgerechten Gehölzen (41.05.a.J), wodurch ein Defizit entsteht, dass durch die Inanspruchnahme von Ökowertpunkten kompensiert wird.

3.1.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten, da keine Geschwindigkeitserhöhung oder höhere Zugtaktung gegenüber der Ausgangssituation vorgesehen ist.

3.2 Ermittlung und Bewertung der unvermeidbaren Beeinträchtigungen von Schutzgütern und Funktionen nach Anlage 1 Spalte 1 und 2 BKompV durch das vorhaben

3.2.1 Pflanzen und Tiere

Pflanzen

Im Zuge der Erneuerung der EÜ Drimbornstraße kommt es zu einer vorübergehenden Flächeninanspruchnahme von insgesamt ca. 14.145 m² für die Errichtung der BE-Flächen und Arbeitsräume.

Dabei werden temporäre Vegetationsrückschnitte und Rodungen auf einer Fläche von 9.389 m² erforderlich. Nach Bauende werden die beanspruchten Flächen durch die in Kap. 4.1 aufgeführten Maßnahmen (Einsaat, Anpflanzung, Sukzession) wiederhergestellt.

Angrenzende Gehölze und Biotope können aufgrund des Baustellenbetriebs beeinträchtigt werden bzw. geschädigt werden. Dies wird durch entsprechende Schutzmaßnahmen (Kap. 3.3) verhindert.

Konfliktbezug:

- *B1 (39.1.1.1/41.05a.M: 3.037 m²)*

- *B2 (39.6.3/52.01.08a.02; 42.02/42.5; 52.2.6/ 52.01.08a.02; Instandhaltungsstreifen 39.1.1.1/41.05a.M: 858 m²)*
- *B3 (52.2.06/34.9 u. 52.01.08a.02: 255 m²)*
- *B4 (53.2/51.08a.01: 4.964 m²)*
- *B5: (34.8/34.08a.01: 243 m²)*
- *B6: (39.1.2.2/41.01.06: 32 m²)*

Die bauzeitlichen Eingriffe in die Biotope sind in der Tabelle Eingriffs-/Ausgleichsbilanz unter Berücksichtigung der BKompV dargestellt (siehe Anhang 1).

Darüber hinaus sind „Erhebliche Beeinträchtigungen“ auf das Schutzgut Pflanzen durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten. Damit entfällt eine Erfassung und Bewertung nach Anlage 1 BKompV.

Tiere

Für die Einrichtung der BE-Flächen und Arbeitsräume werden Bäume, Gehölze und Sträucher entfernt, die eine hohe Bedeutung für Vögel, Kleinsäuger und Insekten aufweisen. Durch das Entfernen von Gehölzen kann es zu einer möglichen Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten planungsrelevanter Arten und einer etwaigen damit verbundenen Verletzung oder Tötung von Tieren und ihrer Entwicklungsstadien kommen.

Das zu erneuernde Brückenbauwerk weist keine Spuren von Fledermausbesatz auf.

Während der 18 Monate dauernden Bauzeit werden angrenzende Gehölze und Biotope geschützt, sodass in näherer Umgebung Ersatzhabitate während der Baumaßnahme zur Verfügung stehen. Nach Bauende werden die beanspruchten Flächen durch die im Kap. 4.1 aufgeführten Maßnahmen (Einsaat, Anpflanzung, Sukzession) wiederhergestellt, Fortpflanzungs- und Ruhestätten können wieder entstehen.

Unter Einhaltung der im Kapitel 3.4 aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen (S, S1, 001_VA-005_VA) sind Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG Abs. 1 nicht zu erwarten.

„Erhebliche Beeinträchtigungen“ des Schutzgutes Tiere durch das geplante Vorhaben sind nicht zu erwarten. Damit entfällt eine Erfassung und Bewertung nach Anlage 1 BKompV.

3.2.2 Landschaftsbild/Erholungswert

Durch die Anlage von Baustelleneinrichtungsflächen und das Freimachen des Arbeitsraumes kommt es zu temporären Verlusten von Gehölzstrukturen und damit zu einem temporären Eingriff in das Landschafts- bzw. Ortsbild.

Auch sind für den unmittelbaren Baubereich bauzeitlich Auswirkungen durch Lärm und Abgase aufgrund der Bauarbeiten und des Baustellenverkehrs (Transport von Baumaterial) zu erwarten. Hierdurch betroffen sind das Erholungspotential (wohnungsnahes Spazierengehen und Fahrradfahren auf dem Vennradweg) sowie die Wohnfunktion.

Kleingärten haben eine wichtige sozialpolitische Bedeutung. Sie stellen einen notwendigen Ausgleich zu den Mängeln im Wohnbereich und im Wohnfeld dar und verbessern wesentlich die Lebensverhältnisse des Kleingärtners insbesondere in Großstädten. Sie stellen somit eine wichtige Erholungsfunktion dar.

Für die Errichtung des Brückenbauwerks ist die Einrichtung von ortsnahen BE-Flächen unabdingbar, weshalb die zwei südlich der EÜ befindlichen Kleingartensiedlungen bauzeitlich jedoch geräumt werden müssen. Damit verbunden ist ein temporärer Verlust der Erholungsfunktion für die Kleingartenbetreiber.

Konfliktbezug: L1

Im Anschluss an die Bauarbeiten werden die Kleingartenanlagen in Absprache mit den Eigentümern wiederhergestellt, sodass die Erholungsfunktion wieder geben ist. Im Bereich der zu entfernenden Gehölze werden nach Ende der Baumaßnahme wieder Gehölze angepflanzt, sodass das Landschaftsbild wiederhergestellt werden kann.

Im Bereich der zu entfernenden Gehölze werden nach Ende der Baumaßnahme wieder Gehölze angepflanzt, sodass das Landschaftsbild wiederhergestellt werden kann.

„Erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere“ auf das Schutzgut Landschaftsbild sind durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten. Damit entfällt eine Erfassung und Bewertung nach Anlage 1 BKompV.

3.2.3 Klima/Luft

Die geplanten BE-Flächen werden in Bereichen errichtet, die durch den Schienenverkehr vorbelastet sind. Die Gehölzbestände an der Bahnböschung und die Kleingartenanlagen sind von stadtklimatischer Bedeutung. Für die Erneuerung der EÜ Drimbornstraße sind Rodungen und Gehölzrückschnitte auf den BE-Flächen notwendig.

Die Bauarbeiten sind auf zwei Jahr begrenzt und im Anschluss werden die BE-Flächen gemäß ihres Ausgangszustandes wiederhergerichtet und es werden wieder Gehölze angepflanzt bzw. siedeln sich durch natürliche Sukzession wieder an.

Die Auswirkungen der Entfernung der mittelalten Bäume und der übrigen Vegetation ist lokal sehr begrenzt, sodass keine „erheblichen Beeinträchtigungen“ auf das Schutzgut Klima durch die Baumaßnahme zu erwarten sind. Damit entfällt eine Erfassung und Bewertung nach Anlage 1 BKompV.

3.2.4 Boden

Für die Baustraßen und die Baustelleneinrichtungsflächen sind bauzeitlich begrenzte Versiegelungen und Verdichtungen unvermeidbar. Während der Bauarbeiten findet Aushub und Umlagerung von Bodenmaterial statt. Dadurch kommt es zu temporären Verlusten der Bodenfunktion.

Konfliktbezug: Bo1

Bei den Böden im Eingriffsbereich der Bahnböschung handelt es sich um anthropogen veränderte Böden/Auffüllungen. Der Boden in diesem Bereich ist durch den Schienenverkehr vorbelastet.

Im Bereich des Beverbachs ist von einem naturnahen Boden auszugehen.

<u>Entsorgung von Aushub- und Abbruchmaterial</u>

Es werden Bodenmaterial, sowie mineralischer Bauschutt und weitere Abbruchabfälle aus dem Teilrückbaus des Bauwerks und des Straßenrückbaus zur Entsorgung erwartet.

Gemäß des BoVEK Grobkonzept (DB 2020) ist mit keinen gefährlichen Abfällen zu rechnen.

Es liegen auf den bahneigenen Flächen keine Kontaminations- oder/und Altlastenverdachtsflächen vor (BoVEK-Check, DB E & C 2019).

Die Umweltauswirkungen durch Abfälle werden bei fachgerechter Entsorgung bzw. Wiederverwendung als gering eingestuft.

Gemäß § 1 BBodSchG sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen sowie Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen (§ 7 BBodSchG). Daher hat ein sachgerechter Abtrag des Bodens zu erfolgen. Die Vermischung mit bodenfremden Stoffen ist zu vermeiden.

DIN 18915 (Oberbodensicherung), DIN 19731 (Verwertung von Bodenmaterial) und DIN 19639 (Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben) sowie fachgerechte Abfallentsorgung nach der Mantelverordnung sind bei der Baudurchführung anzuwenden. Zum Schutz vor Bodenverdichtung im Bereich der Wiese am Beverbach werden im Rahmen der Ausführungsplanung ggf. weitere Schutzmaßnahmen vorgesehen.

Unter Einhaltung der Schutzmaßnahme BoS1 und Wiederherstellung der BE-Flächen gemäß ihres Ausgangszustandes (W7) entstehen keine „erheblichen Beeinträchtigungen“ auf das Schutzgut Boden und sind durch das geplante Vorhaben auch nicht zu erwarten. Damit entfällt eine Erfassung und Bewertung nach Anlage 1 BKompV.

3.2.5 Wasser

Oberflächengewässer

Das Oberflächengewässer Beverbach ist oberirdisch von dem Bauvorhaben nicht betroffen, weshalb keine Auswirkungen auf das Gewässer zu erwarten sind und es zu keiner Verschlechterung des Gewässers nach Wasserrahmenrichtlinie kommt. Um Staubemission während der Bauzeit zu verhindern, wird ein ortsfester Staubschutzzaun am Rande der BE-Fläche 3 errichtet.

Im Bereich der EÜ wird der kanalisierte Beverbach dauerhaft um wenige Meter verlegt. Da der Beverbach in diesem Bereich bereits kanalisiert ist, ist mit keinen nachteiligen Auswirkungen zu rechnen.

Konflikt: GW1

Grundwasser

An der Entwässerung des Bahnkörpers werden keine Änderungen vorgenommen.

Bei dem neuen Gewölbe (einschl. der Flügelwände) wird vorgesehen, das anfallende Sickerwasser an der Rückseite der Bauwerke zu dem am Fußpunkt vorhandenen Grundrohr abzuführen.

Bei den Stützwänden haben die angeordneten Filtersteine die Funktion einer Sickerwand. Das anfallende Sickerwasser an den Stützwänden wird über die Filtersteine zum Grundrohr abgeführt.

Die Grundrohre des Gewölbes und der Stützwände sind untereinander verbunden, so dass das anfallende Wasser von dem Grundrohr über Entwässerungsleitungen in den vorhandenen Schmutzwasserkanal im Straßenbereich abgeführt werden kann.

Die Einleitung des Niederschlagswassers erfolgt in den vorhandenen Kanal.

Grundsätzlich ist das Grundwasser während der Bautätigkeiten durch den Eintrag von Schadstoffen (insbesondere durch lösliche und mobile Spurenstoffe durch Maschineneinsatz oder Unfälle) gefährdet. Dies ist durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden. Bei Beachtung der geltenden technischen Vorschriften zur Beseitigung von ggf. freigesetzten, wassergefährdenden Betriebsmitteln, Schadstoffen u.a. ist eine Minderung der Grundwasserqualität weitestgehend auszuschließen.

Das Bauvorhaben wird sich mengenmäßig nicht auf den Grundwasserkörper „Aachen-Stollberger Kalkzüge“ auswirken. Da zwar das Einbringen von Betonpfählen (278 m³) vorgese

hen ist, aber bezogen auf die Größe des Grundwasserkörpers vernachlässigt werden kann. Unter Einhaltung der guten fachlichen Praxis und Einhaltung der geltenden Richtlinien wird sich der chemische Zustand des Grundwasserkörpers nicht verschlechtern.

Die Auswirkungen der baulichen Maßnahmen auf den Wasserhaushalt sind zeitlich begrenzt, sodass die Beeinträchtigungen als gering eingestuft werden können.

Folglich entstehen keine „erheblichen Beeinträchtigung“ auf das Schutzgut Wasser durch das geplante Bauvorhaben und sind auch nicht zu erwarten. Damit entfällt eine Erfassung und Bewertung nach Anlage 1 BKompV.

Die Erneuerung der EÜ „Drimbornstraße“ führt zu unmittelbaren Beeinträchtigungen von

- Biotopen und
- Schutzgütern (Pflanzen, Tiere, Boden, Klima/Luft, Wasser, Landschaftsbild)

Mittelbare Beeinträchtigungen entstehen durch das Bauvorhaben nicht.

Die Wirkungsanalyse für die einzelnen Schutzgüter schließt mit dem Ergebnis, dass „erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere“ der Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden, Klima/Luft, Wasser bzw. „erhebliche Beeinträchtigungen“ des Landschaftsbildes durch das geplante Bauvorhaben nicht zu erwarten sind.

3.3 Vermeidung von Beeinträchtigungen von Biotopen durch das Vorhaben

In dem Planungsprozess wurde grundlegend darauf geachtet, dass die benötigten BE-Flächen auf bereits versiegelten Bereichen eingerichtet werden und somit der Eingriff in die angrenzende Gehölz- und Grünfläche so gering wie möglich gehalten wird. Aufgrund der Lage der EÜ ist ein bauzeitlicher Eingriff in die Vegetation nicht vollständig vermeidbar.

S/S1: Schutz und Erhalt angrenzender Gehölze und Biotope

Die Schwarzerle auf der BE-Fläche 3 wird als Bautabuzone mittels eines ortsfesten Zauns (S1) geschützt.

Alle anderen an die ausgewiesenen BE-Flächen, insbesondere die Gehölze beidseitig des Vennradwegs, angrenzenden Vegetationsflächen unterliegen dem allgemeinen

Vegetationsschutz nach RAS-LP4 und DIN 18920. Ggf. sind einzelne Gehölze fachgerecht aufzuasten.

Das Ausweisen der Bautabuzonen sowie Rodungsarbeiten insbesondere auf dem Vennradweg sind von der umweltfachlichen Bauüberwachung zu begleiten.

Konfliktbezug: B1-B6, F1

3.4 Vermeidung von Beeinträchtigungen von Schutzgütern und Funktionen nach Anlage 1 Spalte 1 und 2 BKompV durch das Vorhaben

Um die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes so gering wie möglich zu halten, sind während der Bauphase folgende Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahmen zu berücksichtigen:

001_VA: Einsatz und Kontrolle durch eine zertifizierte generelle umweltfachliche Bauüberwachung

Es ist eine zertifizierte umweltfachliche Bauüberwachung vorzusehen, die die sachgerechte Einrichtung der Baustelle hinsichtlich Bodenschutzes/Abfall, Immissionsschutz sowie landschaftspflegerischer und artenschutzfachlicher Belange zusammen mit der örtlichen Bauüberwachung sicherstellt (insbesondere Vermeidungs-, Verminderungs-, Schutzmaßnahmen) und das Personal hinsichtlich umweltrechtlicher Belange einweist. Darüber hinaus ist eine Kontrolle der Baustelle durch die umweltfachliche Bauüberwachung in regelmäßigen Abständen vorzusehen.

Insbesondere die lärmintensiven Arbeiten sind von einer zertifizierten Bauüberwachung zu begleiten und es ist ein handlungsfähiger Ansprechpartner einzusetzen.

Konfliktbezug: Bo1, F1, L1

002_VA: Bauzeitenregelung zum Schutz der Brutvögel und Kleinsäuger

Um sowohl dem Schutz der Brutvögel gemäß §39 BNatSchG Abs. 5 Nr. 2 als auch dem Schutz der Kleinsäuger in der Winterruhe bzw. Winterschlaf nachzukommen, ist die Baufeldfreimachung, insbesondere die Rodung der Gehölzflächen, zwischen dem 1.Oktober und dem 28. Februar durchzuführen.

Ggf. sind einzelne Gehölze fachgerecht aufzuasten.

Konfliktbezug: F1

003_VA: Kontrolle des Brückenbauwerks und potenzieller Höhlenbäume auf Fledermausbesatz

Nach derzeitigem Kenntnisstand (Mai 2020) weist das Brückenbauwerk keine Eignung als Winterquartier für Fledermäuse auf. Da der Baubeginn 2022 vorgesehen ist, wird im Frühjahr, vor Abriss des Brückenbauwerkes (durch die Umweltfachliche Bauüberwachung bzw. qualifiziertes Fachpersonal) erneut geprüft, ob ein Fledermausbesatz am Bauwerk vorliegt. Sollten sich wider erwartend Hinweise auf einen Fledermausbesatz ergeben, sind Risse und Spalten bei Nichtbesatz, vor Beginn der Winterruhe, zu schließen, sodass das Bauwerk nicht als Winterquartier genutzt werden kann. Des Weiteren sind vor den Fäll- und Rodungsarbeiten (Ende September) (durch die Umweltfachliche Bauüberwachung bzw. qualifiziertes Fachpersonal) potenzielle Höhlenbäume auf Besatz zu kontrollieren. Sofern sich

die Fäll-/Rodungsarbeiten nicht unmittelbar anschließen, sind bestehende, freie Astlöcher zu verschließen, um auch hier eine Nutzung als Quartier zu vermeiden.

Seitens der Eigentümer wurden keine Hinweise gegeben, dass sich in den Kleingartenhäusern Wochenstuben oder/ und Quartiere von Fledermäusen befinden. Bei der Begehung im Mai 2020 konnten auch keine Spuren von Fledermausbesatz festgestellt werden. Dennoch ist frühzeitig vor Abriss der Kleingartenhäuser von der umweltfachlichen Bauüberwachung oder geeignetem Fachpersonal zu prüfen, ob ein Fledermausbesatz vorliegt. Gegebenenfalls sind Spalten und Risse zu verschließen.

Konfliktbezug: F1

004_VA: Einsatz insektenfreundlicher Lampen

Um zu verhindern, dass Insekten und Fledermäuse durch die Ausleuchtung der Baufelder in ihren Aktivitäten gestört werden, sind die Bauarbeiten soweit wie möglich tagsüber durchzuführen. Die nächtlichen Bauaktivitäten werden auf ein Minimum reduziert. Darüber hinaus werden warm-weiße, insektenfreundliche LED-Lampen eingesetzt, mit einem geschlossenen Leuchtkörper und einer nach unten gerichteter Abstrahlung.

Konfliktbezug: F1

005_VA: Vermeidung von Pfützen

Auf den BE-Flächen und im Bereich der Baufeldfreimachung soll Pfützenbildung vermieden werden, um das spontane Auftreten von Kreuz- und Wechselkröte zu vermeiden.

Nach Erfordernis sind zur Vermeidung von Spurrillen Bodenplatten zu verwenden.

Konfliktbezug: F1

006_VA: Kontrolle der Gartenteiche auf Amphibienbesatz

Um vollständig auszuschließen, dass es zu Verstößen gegen § 44 Abs. 1 BNatSchG kommt, werden die Gartenteiche im Frühjahr vor Baubeginn zur aktiven Zeit der Amphibien auf Besatz untersucht.

Sollten in den Gartenteichen wider erwartend Amphibien nachgewiesen werden, werden diese vor dem Rückbau der Gartenteiche abgefangen und in nahe gelegene Gewässer – in Abstimmung mit der zuständigen UNB - umgesiedelt.

GWS1: Vermeidung von Staubemission im Bereich des Beverbachs u.a. durch Aufstellen eines ortsfesten Staubschutzzauns

Frühzeitig vor Baubeginn ist ein ortsfester Staubschutzzaun, einschließlich einer reißfesten zu befeuchtenden Filzplane, zu errichten. Zur Staubvermeidung sind im Bereich des Beverbachs die Baustraße und BE-Fläche feucht zu halten und mit niedriger Geschwindigkeit zu befahren.

Konfliktbezug: GW1

BoS1: Bodenschonender Umgang gemäß DIN 18915, DIN 19731 und DIN 19639 sowie fachgerechte Abfallentsorgung nach Mantelverordnung.

Für die Errichtung der EÜ „Drimbornstraße“ wird Bodenmaterial ausgehoben.

Zur Sicherung des Oberbodens bei Abtrag, Lagerung und Wiedereinbringung ist die Einhaltung der einschlägigen Vorschriften und Regelwerke bei der Durchführung von Erdarbeiten erforderlich. Dies betrifft insbesondere den Umgang mit dem Oberboden, der nicht mit Baumaschinen oder anderen Geräten befahren oder durch andere Maßnahmen verdichtet oder in sonstiger Weise geschädigt werden darf.

Um die Böden vor Verdichtung und Schädigung zu schützen ist auf der Wiese (BE-Fläche 3) das Auslegen von Matten zur Vermeidung von Verdichtung und Schädigung vorzusehen. Erforderlicher Aushub wird innerhalb des Arbeitsbereiches ordnungsgemäß getrennt nach Oberboden und Mineralboden gelagert. Die Vorschriften der DIN 18300, der DIN 18915, der DIN 19639 sowie der ZTV La-StB99 sind einzuhalten. Sollte verunreinigtes Bodenmaterial gem. BBodSchV angetroffen werden, sind gem. BBodSchG Sicherungs- oder Dekontaminationsmaßnahmen durchzuführen.

Das bei den Abtrags- und Aushubarbeiten anfallende Material ist entsprechend der Mantelverordnung (Ersatzbaustoffverordnung) in die entsprechenden Materialklassen einzustufen. Die Materialklassen BM-F1/BG-F1, die der ehemaligen Einstufung nach LAGA (Z1.2) entsprechen, sind bis zur Entsorgung auf der Baustelle zu lagern, da eine Zwischenlagerung außerhalb der Baustelle i. d. R. einer Genehmigung nach dem Immissionsschutzrecht bedarf. Unabhängig davon sind grundsätzliche Flächen oder Aufhaldungen mit freiliegendem, ggf. schadstoffhaltigem Material auf ein vertretbares Minimum zu reduzieren bzw. ganz zu vermeiden. Bei längeren Unterbrechungen des Rückbaus oder Aushubs ist witterungsbeständiges Abdeckmaterial aufzubringen.

Sollten sich Hinweise auf eine mögliche Betroffenheit von Altlasten oder auf zu erwartende gefährliche Abfälle ergeben, sind diese den gesetzlichen Anforderungen entsprechend zu berücksichtigen.

Konfliktbezug: Bo1

Technische Schutzmaßnahmen während der Bauphase

Während der Bauphase sind folgende Grundsätze zu beachten:

- In der Ausführung sind alle Baulärm mindernden Maßnahmen gemäß Stand der Technik zu berücksichtigen. Die ausführenden Baufirmen werden grundsätzlich verpflichtet, alle gebotenen Maßnahmen, wie die Wahl entsprechender geräusch- und erschütterungsarmer Bauverfahren und Maschinen, zur Minderung der Beeinträchtigung durch den Bau zu ergreifen.
- Schadstoffeinträge in das Grundwasser sind durch entsprechende Schutzmaßnahmen gemäß der aktuellen Gesetzeslage (WHG, LWG) und dem Stand der Technik zu vermeiden. Kraftstoffe, Hydraulik- und Mineralöle sind nur auf befestigten und gegenüber dem Untergrund abgedichteten Flächen in dafür zugelassenen Behältnissen zu lagern. Ölbindemittel sind auf der Baustelle in ausreichender Menge vorzuhalten.
- Während der Durchführung der Bauarbeiten ist darauf zu achten, dass bei Unfällen während der Bauarbeiten (Leckagen von Tanks, Verkehrsunfälle durch Bau- und Transportfahrzeuge.) keine schädlichen Substanzen in den Boden bzw. in den Untergrund gelangen können.

- Zur Vermeidung von Boden- und Grundwasserverunreinigungen durch auslaufendes Öl und Benzin ist darauf zu achten, dass nur sorgfältig gepflegte Maschinen eingesetzt werden.

3.5 Ermittlung des biotopwertbezogenen Kompensationsbedarfs für beeinträchtigte Biotope

Durch den Ersatz des neuen Bauwerkes an exakt gleicher Stelle, entstehen keine dauerhaften Neuversiegelungen durch das Bauvorhaben. Die temporären Eingriffe durch die Baustelleneinrichtung, Baustellenzufahrten sowie Montageflächen werden nachfolgend beschrieben und in der Tabelle „Eingriff – Ausgleich“ den Ausgleichsmaßnahmen gegenübergestellt (siehe Anhang 1).

Die Beeinträchtigung von Biotopen wird in der nachfolgenden Tabelle zusammen mit dem erforderlichen Ausgleich dargestellt.

Ein Teil der temporär genutzten Flächen befindet sich im sicherheitsrelevanten Bereich des Eisenbahnverkehrs (beidseitig 6 Meter gemessen von der Gleisachse). Die Beseitigung von Gehölzen im sicherheitsrelevanten Bereich stellt unter dem Gesichtspunkt der Instandhaltung der Eisenbahnbetriebsanlage keinen ausgleichspflichtigen Eingriff dar. Laut Umwelt-Leitfaden des Eisenbahn-Bundesamtes macht es dabei keinen Unterschied, ob die Gehölze im Rahmen der Instandhaltung oder eines Änderungsbauvorhabens beseitigt werden. Sofern sich Gehölze in diesem Instandhaltungsbereich befinden, werden diese in der Tabelle Eingriff/Ausgleich auch als Gehölze erfasst, aber als Ruderalflur bewertet.

Alle übrigen Eingriffe, die durch das Bauvorhaben entstehen (die über die Beseitigung von Gehölzen im sicherheitsrelevanten Bereich hinausgehen), sind als Eingriff im Sinne § 18 ff. BNatSchG zu bewerten. Zudem erfolgt eine Übersetzung der Biotoptypen nach dem „Aachener Schlüssel“ in den entsprechenden Biotoptyp nach „BKompV“.

Die bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen stehen nach Abschluss der Bauarbeiten wieder zur Verfügung und werden wieder in den ursprünglichen Zustand versetzt.

Im Zuge des Ortstermins am 17.11.2020 mit der UNB der Stadt Aachen wurde vereinbart, dass im Innenbereich gemäß § 34 BauGB der Stadt Aachen der „Aachener Leitfaden zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft“ (Aachener Schlüssel) zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs anzuwenden ist und im Außenbereich gemäß § 35 BauGB die BKompV.

Demnach werden die im Außenbereich liegenden BE-Flächen 1 und 3 nach der BKompV bewertet und die im Innenbereich liegenden BE-Flächen 4, 5, 7 und 8 nach dem Aachener Schlüssel. Für den Innenbereich entsteht ein Kompensationsbedarf von 3.807 Wertpunkten nach BKompV (632 Wertpunkten nach dem Aachener Schlüssel).

Gemäß § 7 Abs. 1 BKompV sind jedoch nur Biotope ausgleichspflichtig, bei denen eine erhebliche Beeinträchtigung (eB) vorliegt. Dies wurde für den Außenbereich berücksichtigt. Im Außenbereich wurde eine erhebliche Beeinträchtigung für den Biotoptyp 51.08a.01:

Kleingartenanlagen, Grabeland, Gärten und private Grünflächen, strukturreich ermittelt.

Da die wiederherzustellenden Kleingartenanlagen innerhalb von 30 Jahren die gleiche Qualität aufweisen werden wie derzeit (Oktober 2020) ist der biotopwertbezogene Eingriff mit der Wiederherstellung der Kleingartenanlagen (W4) gemäß § 8 BKompV ausgeglichen.

Zudem wurde eine erhebliche Beeinträchtigung für den Biotoptyp 41.05.a.M/J

Baumreihen (Gehölze) mittlerer/junger Ausprägung

außerhalb des Instandhaltungsstreifens ermittelt. Der Ausgleich erfolgt durch die Wiederanpflanzung von jungen standortgerechten Gehölzen (41.05.a.J)

Da das entstehende Defizit nicht vollständig vor Ort ausgeglichen werden kann, wird in Absprache mit der UNB der Stadt Aachen das Ökokonto der Stiftung Rheinischer Kulturlandschaften in Anspruch genommen.

Für den Innen- und Außenbereich ergibt sich ein gesamtes Defizit von 3.807 Wertpunkten nach BKompV (632 Wertpunkten nach dem Aachener Schlüssel).

Nadelbäume mit einem Stammumfang von mindestens 100 cm und Laubbäume mit einem Stammumfang von mindestens 80 cm unterliegen der Baumschutzsatzung der Stadt Aachen. Beim Ortstermin am 17.11.2020 mit den Behördenvertretern der UNB der Stadt Aachen wurde vereinbart, dass die im Bereich der EÜ Drimbornstraße und entlang des Vennradwegs (BE-Flächen 1, 3, 5, 7 und 8) wachsenden Gehölze flächig über die BKompV bzw. den Aachner Schlüssel ausgeglichen werden.

Im Bereich der Straßenüberführung an der Erzbergerallee ist für die Einrichtung der Baustellenzufahrt eine Rampe vorgesehen (BE-Fläche 8). In Absprache mit der UNB der Stadt Aachen soll nur in diesem Bereich der Eingriff über die Baumschutzsatzung ausgeglichen werden. Dies wurde bei der Erstellung der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung berücksichtigt. Im Zuge des Ortstermins wurde der Stammumfang dieser Gehölze ermittelt.



Abbildung 30: Gehölze, bei denen die Baumschutzsatzung der Stadt Aachen zur Anwendung kommt (November 2020).

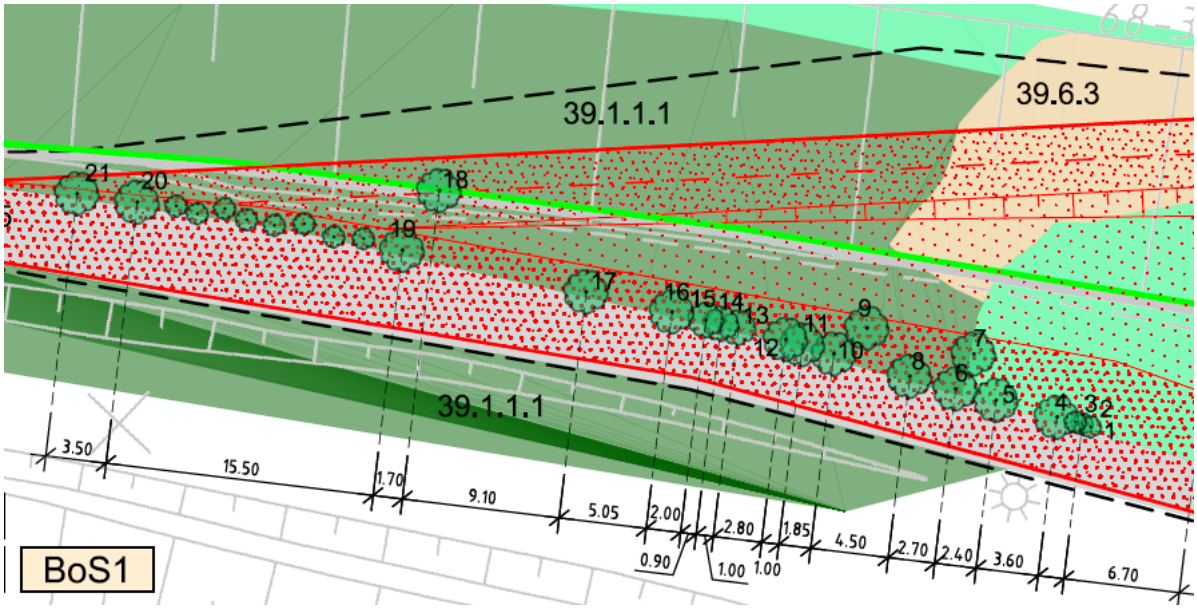


Abbildung 31: Ermittlung von Einzelgehölzen gemäß Baumschutzsatzung.

In diesem Bereich wurde an fünf Laubbäumen ein Stammumfang > 80 cm ermittelt (Tabelle 2).

Tabelle 2: Gehölze mit einem Stammumfang > 80 cm.

Nr.	Baumart	Wissenschaftlicher Name	Stammumfang [cm]
4	Berg-Ahorn	*Acer pseudoplatanus*	80

5	Berg-Ahorn	*Acer pseudoplatanus*	115
10	Berg-Ahorn	*Acer pseudoplatanus*	80
13	Vogelkirsche	*Prunus avium*	88
15	Berg-Ahorn	*Acer pseudoplatanus*	96

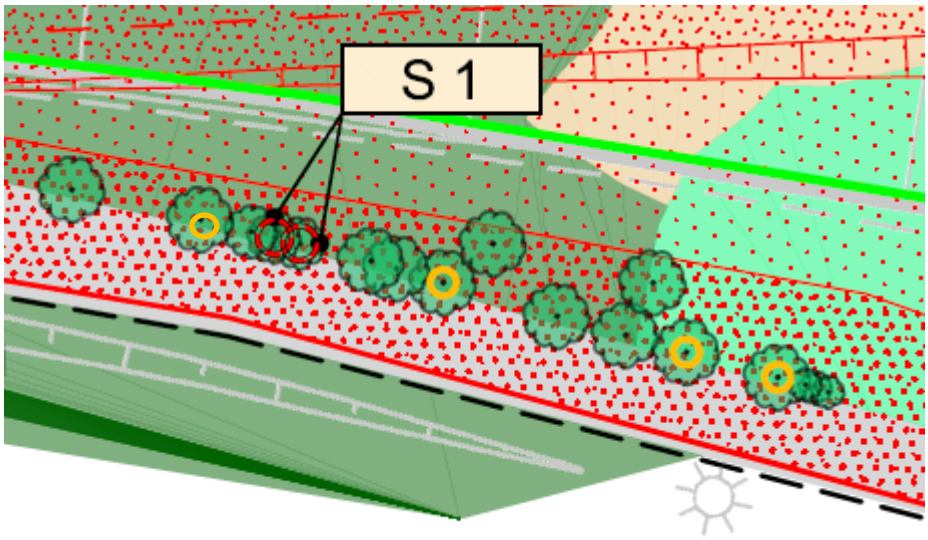


Abbildung 32: Orange umrandete Bäume unterliegen der Baumschutzsatzung der Stadt Aachen.

Mit der UNB der Stadt Aachen wurde vereinbart, dass die am Wegrand wachsenden Vogel-Kirschen aufgrund ihres ökologischen Wertes erhalten bleiben sollen und als Bautabuzone ausgewiesen werden (Nr. 13 und 14). Demnach sind lediglich vier Bäume gemäß der Baumschutzsatzung auszugleichen.

Die EÜ Drimbornstraße muss aufgrund ihres schlechten baulichen Zustands erneuert werden. Für ein solches Bauvorhaben ist die Einrichtung von BE-Flächen und Baustellenzufahrten unerlässlich. Das Bauwerk befindet sich an der Strecke 2600, die eine wichtige internationale und nationale Verbindungsstrecke darstellt. Zur Aufrechterhaltung der Strecke ist das Bauvorhaben notwendig und die Realisierung des Projektes dient dem öffentlichen Interesse.

Demnach wird eine Befreiung gemäß § 4 Abs. 1 e Baumschutzsatzung der Stadt Aachen und eine Fällerlaubnis beantragt.

Die Unterlage 10.1 stellt die Konflikte sowie die Maßnahmen in einem Plan dar.

3.6 Ermittlung des funktionsspezifischen Kompensationsbedarfs für beeinträchtigte Schutzgüter nach § 7 Abs. 2 Satz 1 BKompV

Die Erneuerung der EÜ „Drimbornstraße“ führt zu unmittelbaren Beeinträchtigungen von

- Biotopen und

- Schutzgütern (Pflanzen, Tiere, Boden, Klima/Luft, Wasser, Landschaftsbild)

Mittelbare Beeinträchtigungen entstehen durch das Bauvorhaben nicht.

Die Wirkungsanalyse für die einzelnen Schutzgüter schließt mit dem Ergebnis, dass „erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere“ der Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Bo-

den, Klima/Luft, Wasser bzw. „erhebliche Beeinträchtigungen“ des Landschaftsbildes durch das geplante Bauvorhaben nicht zu erwarten sind.

4 Kompensationsmaßnahmen

4.1 Biotopwertbezogene Kompensationsmaßnahmen für beeinträchtigte Biotope

Ziel dieser Maßnahmen ist die Vermeidung und Verminderung von Eingriffen und eine möglichst kurzfristige Wiederherstellung der temporär beanspruchten Biotopstrukturen im unmittelbaren Eingriffsbereich.

Die bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten durch folgende Maßnahmen wieder in den ursprünglichen Zustand gebracht:

W1: Anpflanzung von standortgerechten heimischen Gehölzen in Absprache mit der UNB der Stadt Aachen

Durch die Einrichtung der BE-Flächen werden Gehölze (39.1.1.1/41.05.a.M/J) gefällt bzw. gerodet.

Daher erfolgt eine Neuanpflanzung der in Anspruch genommenen Gehölzflächen nach Bauende.

Die Gehölzanpflanzung erfolgt in Abstimmung mit den Eigentümern bzw. der zuständigen UNB der Stadt Aachen. Es sind standortgerechte autochthone heimische Baumarten zu werden.

Zur Anpflanzung werden folgende Gehölze vorgeschlagen:

- Hainbuche (*Carpinus betulus*)
- Vogel-Kirsche (*Prunus avium*)
- Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*)
- Spitzahorn (*Acer platanoides*)
- Stieleiche (*Quercus robur*)
- Feldahorn (*Acer campestre*)
- Hasel (*Corylus avellana*)
- Weißdorn (*Crataegus monogyna*)
- Roter Hartriegel (*Cornus sanguniea*)
- Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*)

Folgendes wird zudem empfohlen:

- Pflanzqualität: Mindestens 2 bis 3 x verpflanzt, 60-100 cm, Heckenpflanzen ohne Ballen
- Pflanzschema: Mindestens 5 verschiedene Laubbaumarten und 5 verschiedene Straucharten
- Pflanzverband: 1 m x 1,5 m.

Die Pflege der Gehölzanpflanzungen erfolgt gemäß DIN 18919 über einen Zeitraum von insgesamt 3 Jahren (1 Jahr Fertigstellungspflege und 2 Jahre Entwicklungspflege).

Im Instandhaltungsstreifen wird aus Sicherheitsgründen keine Anpflanzung vorgenommen, stattdessen wird sich dort durch natürliche Sukzession eine Ruderalflur einstellen (W2).

Auf der BE-Fläche 8 sind die Gehölze, die nach Baumschutzsatzung auszugleichen sind, gemäß dieser mit einem Stammumfang von 18 bis 20 cm auszugleichen.

Konfliktbezug: B1

W2: Wiederherstellung der BE-Flächen gemäß ihres Ausgangszustandes und anschließend Überlassung der natürlichen Sukzession

Die Ruderalfluren im Instandhaltungsstreifen sowie die mit hauptsächlichen Brombeeren bewachsenden Bahnböschungen im Bereich der BE-Flächen 1, 3, 4 und 8 werden wieder hergestellt und anschließend der natürlichen Sukzession überlassen, sodass sich der ursprüngliche Zustand kurzfristig wiederherstellen wird.

Konfliktbezug: B2

W3: Initialansaat und anschließend Überlassung der natürlichen Sukzession

Der Bereich der Straßenböschung (BE-Fläche 8) wird durch eine Landschaftsrasenmischung mit Kräutern und anschließender natürlicher Sukzession wiederhergestellt.

Konfliktbezug: B3

W4: Wiederherstellung der Kleingartenanlagen in Absprache mit den Eigentümern

Die Kleingartenanlagen auf den BE-Flächen 1 und 3 sind in Absprache mit den Eigentümern wiederherzurichten. Privatrechtliche Vereinbarungen bleiben davon unberührt.

Konfliktbezug: B4

W5: Wiederherstellung der Wiese mittels einer Ansaat in Absprache mit dem Eigentümer

Die Wiese auf BE-Fläche 3 ist in Absprache mit dem Eigentümer wiederherzurichten. Privatrechtliche Vereinbarungen bleiben davon unberührt.

Konfliktbezug: B5

W6: Anpflanzung von heimischen Sträuchern in Absprache mit der UNB Aachen

Am Ufer des Beverbachs sind Sträucher anzupflanzen.

Die Gehölzanpflanzung erfolgt in Abstimmung mit den Eigentümern bzw. der zuständigen UNB der Stadt Aachen. Es sind standortgerechte autochthone heimische Straucharten zu verwenden.

Konfliktbezug: B6

Es werden folgende Straucharten zur Pflanzung empfohlen:

- Feldahorn (*Acer campestre*)
- Hasel (*Corylus avellana*)
- Weißdorn (*Crataegus monogyna*)

- Roter Hartriegel (*Cornus sanguniea*)
- Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*)

Folgendes wird zudem empfohlen:

- Pflanzqualität: Mindestens 2 bis 3 x verpflanzt, 60-100 cm, Heckenpflanzen ohne Ballen
- Pflanzschema: Mindestens 5 verschiedene Laubbaumarten und 5 verschiedene Straucharten
- Pflanzverband: 1 m x 1,5 m.

Die Pflege der Gehölzanpflanzungen erfolgt gemäß DIN 18919 über einen Zeitraum von insgesamt 3 Jahren (1 Jahr Fertigstellungspflege und 2 Jahre Entwicklungspflege).

Konfliktbezug: W6

W7: Wiederherstellung der BE-Flächen gemäß ihres Ausgangszustandes

Alle BE-Flächen sind gemäß ihres Ausgangszustandes wiederherzurichten. Dazu zählen insbesondere auch die versiegelten bzw. teilversiegelten BE-Flächen 1 und 6 auf denen keine Vegetation entfernt wird.

4.2 Funktionsspezifische Kompensationsmaßnahmen für beeinträchtigte Schutzgüter nach §7 Abs. 2 Satz 1 BKompV

Für die Baumaßnahme EÜ Drimbornstraße wurden keine erheblichen Beeinträchtigungen besonderer Schwere für die einzelnen Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Klima/Luft sowie Landschafts-/Ortsbild ermittelt. Kompensationsmaßnahmen für einzelne Schutzgüter sind daher nicht notwendig.

5 Ökokonto

Inanspruchnahme des Ökokontos „Aachen-Pommerotter Weg“

Die neu zu pflanzenden Gehölze auf den bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen haben nach einer Entwicklungszeit von 30 Jahren noch nicht den Wert des Zustandes vor Baubeginn erreicht. Die Anpflanzung älterer Gehölze hat sich u.a. aufgrund von Anwuchs Schwierigkeiten in der Praxis nicht bewährt. Daher entsteht ein Defizit von 632 Biotopwertpunkten (Aachener Schlüssel) und 3.807 Wertpunkten nach BKompV.

In Absprache mit der UNB der Stadt Aachen und gemäß § 16 BNatSchG werden als Ersatzmaßnahme Wertpunkte aus dem von der Stiftung Rheinische Kulturlandschaften geführten Ökokonto „Aachen-Pommerotter Weg“ in Anspruch genommen.

Die Fläche mit den Maßnahmen befindet sich auf den

Flurstücken 1188 und tlw. 2248, Flur 74, Gemarkung Aachen in der Stadt Aachen.

Die Flurstücke liegen zwischen dem II. Rote-Haag-Weg und dem Pommerotter Weg am südlichen Stadtrand.

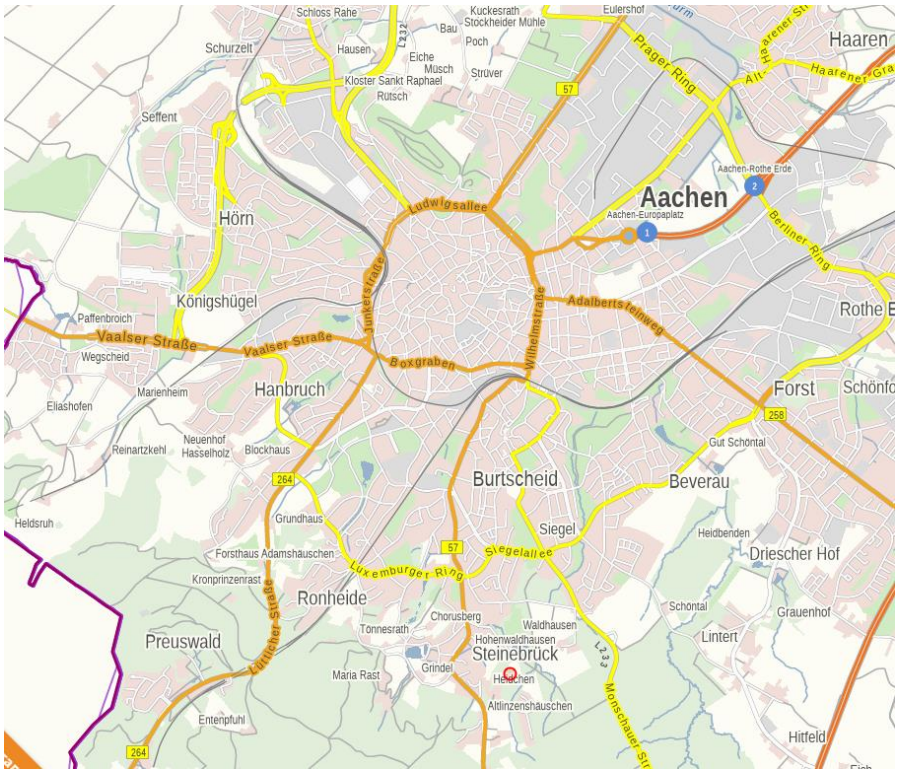


Abbildung 33: Lage des Ökokontos „Aachen-Pommerotter Weg“ (Tim Online 2020).

Der auf der Fläche befindliche Laubholzforst aus einheimischen Baumarten wird aus der Nutzung genommen und unter Prozessschutz gestellt. Das bisher intensiv genutzte Grünland wird extensiviert die Diversität der Pflanzenarten durch die Ansaat von geeignetem Regiosaatgut erhöht. Auch die Wildstrauchhecke soll extensiviert werden. Zudem werden hochstämmige regionale Obstbäume alter Sorten angepflanzt werden, die zum einen das Landschaftsbild aufwerten und zum anderen die Strukturvielfalt erhöhen sollen. Des Weiteren wird die Hecke mit autochthonen Arten ergänzt.

Zielsetzungen der Ökokontomaßnahmen sind u.a. die Erhaltung und Anreicherung des Landschaftsbildes, Förderung von selten gewordenen Wald-Biotopkomplexen und Förderung der Vielfalt heimischer Tier- und Pflanzarten. Die Flächen leisten zudem einen Beitrag zum Klimaschutz und dienen dem abiotischen Ressourcenschutz von Boden und Wasser.

Die Fläche liegt, wie auch der Eingriff, im Landschaftsraum „Altindustrierevier Aachen“, wodurch ein räumlicher Zusammenhang zum Planungsraum des Vorhabens besteht.

6 Zusammenfassung

Die Erneuerung der EÜ „Drimbornstraße“ dient der Verfügbarkeit der Bahnanlage und der Abwicklung des Verkehrs auf der Schiene. Durch die Minimierung der Eingriffe auf das bautechnisch erforderliche Minimum (Vermeidungsgebot) sowie aufgrund der bestehenden Vorbelastungen (Straßen- und Schienenverkehr) und vor dem Hintergrund der zeitlichen Begrenzung der Baumaßnahme und der relativ kurzfristigen Wiederherstellbarkeit der Biotope durch Anpflanzungen bzw. natürliche Sukzession können die unvermeidbaren Eingriffe weitestgehend vor Ort ausgeglichen werden.

Die Kompensation des nach der Wiederherstellung aller Biotopflächen verbleibenden Defizites in Höhe von 3.807 Wertpunkten nach BKompV (632 Wertpunkten nach Aachener Schlüssel) erfolgt in Absprache mit der UNB der Stadt Aachen durch die Inanspruchnahme des Ökokontos „Aachen-Pommerotter Weg“ der Stiftung Rheinischer Kulturlandschaften gemäß § 16 BNatSchG. Zudem werden vier Gehölze im Bereich der BE-Fläche 8 nach der Baumschutzsatzung der Stadt Aachen ausgeglichen.

Die vorhabenbedingt in Anspruch genommenen Gehölzbestände stellen potenziell Fortpflanzungs- oder Ruhestätten für gehölz- und heckenbrütende Vogelarten dar.

Aufgrund des ausreichenden Bestandes vergleichbarer Ausweichhabitate im Umfeld des Vorhabens ist der vorhabenbedingte Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht als Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 einzustufen, weil die ökologische Funktion der betroffenen Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang gewährleistet bleibt.

Die Prognose der möglichen Beeinträchtigungen hat ergeben, dass Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 unter Beachtung der folgenden Vermeidungsmaßnahmen nicht zu erwarten sind:

001_VA: Einsatz und Kontrolle durch eine zertifizierte umweltfachliche Bauüberwachung

002_VA: Bauzeitenregelung zum Schutz der Brutvögel und Kleinsäuger

003_VA: Kontrolle des Brückenbauwerks und potenzieller Höhlenbäume auf Fledermausbesatz

004_VA: Einsatz insektenfreundlicher Lampen

005_VA: Vermeidung von Pfützen

006_VA: Kontrolle der Gartenteiche auf Amphibienbesatz

S/S1: Schutz und Erhalt angrenzender Gehölze und Biotope

Das Vorhaben ist somit mit den Zielen des Artenschutzes vereinbar. Weitere Prüfschritte im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung sind nicht erforderlich (DB E & C 2020).

Eine „erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere“ der Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden, Klima/Luft, Wasser bzw. „erhebliche Beeinträchtigungen“ des Landschaftsbildes sind durch das geplante Bauvorhaben nicht zu erwarten.

7 Literatur und Quellen

DB E&C, (2020/23): Erläuterungsbericht zur Genehmigungsplanung „Erneuerung EÜ Drimbornstraße“

DB E & C (2020): Artenschutzrechtliche Prüfung.

DB E & C (2018): BoVEK-Check

DB Altlasten- und Sanierungsmanagement (2020): BoVEK Grobkonzept

IBES (2016): Baugrund und Gründungsgutachten EÜ Drimbornstraße

Eisenbahn-Bundesamt, (2014): Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebebahnen, 6.Fassung Teil 3

ELWAS (2020): Bodenkarte 1: 50.000 des Geologischen Dienstes NRW. Online unter: http://www.aachen.de/DE/stadt_buerger/pdfs_stadtbuerger/pdf_umwelt/klimagutachten.pdf (abgerufen am 22.10.2020).

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist"

Möhler und Partner (2023): Schall- und Erschütterungstechnische Untersuchung.

Stadt Aachen (2001): Gesamtstädtisches Klimagutachten der Stadt Aachen. Online unter: http://www.aachen.de/DE/stadt_buerger/pdfs_stadtbuerger/pdf_umwelt/klimagutachten.pdf (abgerufen am 20.10.2020).

Stadt Aachen (2020): Flächennutzungsplan und Landschaftsplan. Online unter: https://geoportal.aachen.de/extern/?lang=de&basemap=web5d25df219da7088cuv&blop=1&x=294581.5&y=5628856.5&zl=11&hl=0&layers=fnp2030symbole5ceba79f87175m27ya|fnp2030flaechen5ceba7ad862284614h|fnp20305ceba7bd1790a26m0t|fnp2030symboles05cebd3e365b3f5n8i9|fnp2030ueberlagerungen5ceba78a3cf57yiobs&op=0|0|1|0|0&theme=1 (abgerufen am 20.10.2020).

Stadt Aachen (2020): Aachen*2030. Online unter: http://www.aachen.de/DE/stadt_buerger/planen_bauen/aachen2030/fnp_neu/index.html (abgerufen am 23.10.2020).

Stadt Aachen (2020): Masterplan 2030. Online unter: http://www.aachen.de/DE/stadt_buerger/planen_bauen/_materialien_planen_bauen/stadtentwicklung/stadt/aachen2030/masterplan/AC2030_beschlossen_HF_alle_lowres.pdf (abgerufen am 23.10.2020)

LANUV-NRW (2020): Messtischblatt. Online unter: https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste/52022 (abgerufen am 16.10.2020).

LANUV-NRW (2020), Schutzgebiete. Online unter https://www.lanuv.nrw.de/natur/schutzgebiete (abgerufen am 20.10.2020).

LANUV-NRW (2020): Waldfunktionen: Klima- und Lärmschutz. Online unter: https://www.waldinfo.nrw.de/waldiBnfo.html (abgerufen am 16.10.2020)

Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG), Wasserkörpersteckbrief Oberflächenwasserkörper 3. Bewirtschaftungsplan „Beverbach (Fließgewässer)“, Internetseite: https://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?__report=RW_WKSB_21P1.rptdesign&param_wasserkoerper=DERW_DENW282816_0_2, abgerufen: 08.08.2023.

Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG), Wasserkörpersteckbrief Grundwasserkörper 3. Bewirtschaftungsplan „Aachen-Stolberger Kalkzuege (Grundwasser)“, Internetseite: https://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?__report=GW_WKSB_21P1.rptdesign&param_wasserkoerper=DEGB_DENW_282_11, abgerufen: 08.08.2023

Ministerium des Inneren Landes Nordrhein-Westfalen, „Gesetzte zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen (Landesnaturschutzgesetz - LNatSchG NRW)" (2018): https://recht.nrw.de/lmi/owa/br_bes_detail?sg=0&menu=1&bes_id=4910&anw_nr=2&aufgehoben=N&det_id=397097

8 Anhänge

Anhang 1

Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Anhang 2

Maßnahmenbeschreibung und Lage des Ökokontos

„Aachen-Pommerotter Weg“ der Stiftung Rheinischer Kulturlandschaften

Anhang 3

Maßnahmenblätter

Anhang 4

Bestands-, Konflikt- und Maßnahmenplan