



Planfeststellungsverfahren

„Barrierefreier Ausbau der Haltestelle Heesenstraße / Neubau von Hochbahnsteigen (Stadtbahnlinie U 75)“ (Düsseldorf)

Landschaftspflegerischer Fachbeitrag



- Erläuterungsbericht -

Anlage 12.1 der Antragsunterlagen



(Deckblatt: Bildaufnahme Juli 2018 / Quelle: NORMANN Landschaftsarchitekten PartGmbB)

Auftraggeber:

Rheinbahn AG
Lierenfelder Straße 42
40 231 Düsseldorf



im Auftrag der
Landeshauptstadt Düsseldorf
Der Oberbürgermeister
- Amt für Verkehrsmanagement -
Auf'm Hennekamp 45
40 225 Düsseldorf

aufgestellt:



Büro für Freiraum- + Landschaftsplanung

Feldstraße 63 40 479 Düsseldorf
Tel. 0211 / 45 10 08 Fax. 45 10 00
E-mail: Normann.Landschaftsarchitekt@t-online.de
www.normann-landschaftsarchitekt.de

Stand: 01. März 2019 (Fortschreibung der Fassung v. 27. Juli 2018)
Der Bericht besteht aus 41 Seiten.



INHALT	SEITE	
1	EINLEITUNG	5
1.1	Veranlassung und Aufgabenstellung	5
1.2	Umweltprüfung	7
1.3	Methodik	8
1.4	Planungsrestriktionen	9
2	BESCHREIBUNG DES VORHABENS	11
2.1	Verkehrliche Begründung / Heutiger Zustand	11
2.2	Zukünftiger Zustand	12
2.3	Entwässerung	13
2.4	Schall- und Erschütterungsimmissionen	13
2.5	Bauverfahren / Verkehrsprovisorien während der Bauzeit	14
2.6	Gründerwerb	14
3	BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG DER EINGRIFFE	15
3.1	Schutzgut Pflanzen / Tiere	15
3.2	Stadtbild	21
4	ERMITTLUNG DES UMFANGS ERFORDERLICHER KOMPENSATIONSFLÄCHEN	22
4.1	Methodik	22
4.2	Ermittlung des Mindestumfanges von Kompensationsmaßnahmen für den Naturhaushalt	22
4.3	Kompensationsbedarf für Baumverluste	25
4.4	Ermittlung von Ausgleichsmaßnahmen für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes	25
4.5	Kompensationsbedarf für Beeinträchtigungen abiotischer Ressourcen	25
5	ARTENSCHUTZRECHTLICHE BEWERTUNG	26
6	LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE MASSNAHMEN	27
6.1	Allgemeine Zielvorgaben	27
6.2	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	27
6.3	Landschaftspflegerische Maßnahmen	32
6.4	Ermittlung des ökologischen Ausgleichswertes	33
7	EINGRIFFS- / AUSGLEICHSBILANZ	34
8	ZUSAMMENFASSUNG	35
9	QUELLENVERZEICHNIS	37



INHALT	SEITE
<u>Abbildungen:</u>	
Abb. 1: Haltestelle Heesenstraße - Lage im Raum	6
Abb. 2: Luftbild – Betrachtungsraum	18
Abb. 3: Provisorische Ersatzhaltestelle und BE-Fläche aus der Baumaßnahme „Haltestelle Aldekerkstraße“	23
Abb. 4: BE-Fläche für die Haltestelle Heesenstraße	23
Abb. 5: Rechenvorschrift – Ökologischer Eingriffswert	25
Abb. 6: Baumschutz auf Baustellen (Quelle: GALK – Arbeitskreis Stadtbäume)	30
<u>Tabellen:</u>	
Tab. 1: Baumkataster (IST-Situation)	19
Tab. 2: Bewertung der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet	20
Tab. 3: Ökologischer Eingriffswert (IST-Situation)	25
Tab. 4: Baumverluste	25
Tab. 5: Ökologischer Ausgleichswert (Planung)	33
Tab. 6: Versiegelte und teilversiegelte Flächen (Gegenüberstellung Bestand – Planung)	33
Tab. 7: Eingriffs- / Ausgleichsbilanz	34
<u>Fotos:</u>	
Foto 1: Blick von der Haltestelle Heesenstr. Richtung Osten	15
Foto 2: Blick von der Haltestelle Heesenstr. Richtung Westen (Hst. Aldekerkstraße)	16
Foto 3: Blick auf die Bushaltestelle Heesenstraße auf der Nordseite der Heerdter Landstraße	16
Foto 4: Blick auf die Wohnbebauung an der Heerdter Landstraße, nördlich Stadtbahn- Haltestelle	17
Foto 5: Blick auf die Bebauung an der Heerdter Landstraße, südlich Stadtbahn- Haltestelle	17
Foto 6: Blick auf die Rasenfläche, die temporär und unter Erhalt der Ersatzbäume als BE-Fläche genutzt werden soll.	24
(Bildaufnahmen 1 - 5: 2013, Bildaufnahme 6: Juli 2018 / NORMANN Landschaftsarchitekten PartGmbH)	
<u>Anhang</u>	41
Lageplan „Vegetations- und Nutzungsstrukturem“, Plan-Nr. 1304-10 (M 1 : 500, Anlage 12.2)	
Lageplan „Maßnahmen“, Plan-Nr. 1304-20 (M 1 : 500, Anlage 12.3)	



1 EINLEITUNG

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Rheinbahn AG und die Stadt Düsseldorf beabsichtigen den barrierefreien Ausbau der Stadtbahn - Haltestelle „Heesenstraße“ der Stadtbahnlinie U75 in Düsseldorf.

Seitens der Rheinbahn AG wird hierfür bei der Bezirksregierung Düsseldorf ein Genehmigungsverfahren nach dem Personenbeförderungsgesetz (PBefG) beantragt.

Die Umbaumaßnahme soll Ende 2020 mit Vorabmaßnahmen (Leitungsverlegungen / Fahrleitungsmaste) beginnen. Für die Durchführung der erforderlichen Arbeiten werden insgesamt 18 Monate veranschlagt, so dass eine Fertigstellung im Sommer 2022 möglich sein sollte.

Gegenstand des Antrages auf Erteilung einer Genehmigung sind

- der Neubau eines Hochbahnsteiges in Mittellage einschl. Zugänge,
- die betriebstechnische Ausrüstung sowie
- der Betrieb

der Haltestelle „Heesenstraße“ (siehe Kapitel 2).

Diese Maßnahme ist im Nahverkehrsplan (NVP) ab 2017 enthalten. Außerdem ist die Maßnahme am 07.10.2003 für die Aufnahme in die integrierte Gesamtplanung bei der Bezirksregierung Düsseldorf angemeldet worden. Nach Zielsetzung des NVP ab 2017 werden auch die linksrheinischen Stadtbahnhaltestellen in Düsseldorf sukzessive barrierefrei ausgebaut.

Die angrenzenden Straßenflächen werden in Folge der Haltestellenmaßnahmen umgeplant bzw. angepasst.

Das Vorhaben stellt formal einen Eingriff in Natur und Landschaft im Sinne § 14 Abs. 1 BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) dar.

Gemäß § 17 Abs. 4 Satz 3 BNatSchG hat bei einem Eingriff, der aufgrund eines nach öffentlichem Recht vorgesehenen Fachplanes vorgenommen wird, der Planungsträger die zum Ausgleich dieses Eingriffes erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege in einem landschaftspflegerischen Fachbeitrag in Text und Karte darzustellen.

Das Büro für Freiraum- + Landschaftsplanung **NORMANN Landschaftsarchitekten PartGmbH** (Düsseldorf) wurde mit der Erarbeitung des vorliegenden Landschaftspflegerischen Fachbeitrags (**Anlage 12** der Antragsunterlagen) beauftragt.



Abb. 1: Haltestelle Heesenstraße - Lage im Raum
(unmaßstäblich / Quelle: www.tim-online.nrw.de)



1.2 Umweltprüfung

Die Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung ergibt sich grundsätzlich aus der Anlage 1 des „Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung“ (vgl. §§ 1 und 2 UVPG). Das UVPG wurde zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 08.09.2017 (BGBl I S. 3370) geändert.

Das beantragte Vorhaben ist in der Anlage 1 / UVPG unter Pkt. 14.11 aufgeführt („Bau einer Bahnstrecke für Straßenbahnen, Stadtschnellbahnen in Hochlage, Untergrundbahnen oder Hängebahnen im Sinne des Personenbeförderungsgesetzes, jeweils mit den dazugehörigen Betriebsanlagen“).

Für die unter Pkt. 14.11 (Anlage 1 / UVPG) aufgeführten Vorhaben ist eine „allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls“ vorgesehen.

Gemäß § 5 Absatz 1 UVPG (Feststellung der UVP-Pflicht) stellt die zuständige Behörde (hier: Bezirksregierung Düsseldorf) auf der Grundlage geeigneter Angaben des Vorhabenträgers sowie eigener Informationen fest, dass nach den §§ 6 bis 14 für das Vorhaben eine Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Pflicht) besteht oder nicht.

§ 9 UVP-Pflicht bei Änderungsvorhaben:

Es wird davon ausgegangen, dass für die vorhandene Haltestelle Aldekerkstraße seinerzeit keine UVP durchgeführt wurde.

Wird ein Vorhaben geändert, für das keine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt worden ist, so wird für das Änderungsvorhaben eine Vorprüfung durchgeführt, wenn für das Vorhaben nach Anlage 1 / UVPG

1. eine UVP-Pflicht besteht und dafür keine Größen- oder Leistungswerte vorgeschrieben sind oder
2. eine Vorprüfung, aber keine Prüfwerte vorgeschrieben sind.

Die UVP-Pflicht besteht, wenn die Vorprüfung ergibt, dass die Änderung erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen hervorrufen kann.

Für die Vorprüfung bei Änderungsvorhaben gilt § 7 UVPG entsprechend.

Seitens der Antragstellerin wurde eine entsprechende Vorprüfung durchgeführt (siehe **Anlage 10.1** der Antragsunterlagen).

Die Vorprüfung des Einzelfalles ergibt, dass die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima/Luft, Kultur- und sonstige Sachgüter und Landschaft keinen wesentlichen Auswirkungen im Sinne des UVPG ausgesetzt sind.

Das gilt auch für das Schutzgut Fläche. Das Schutzgut Fläche ist nicht als Teil des Schutzguts Boden, sondern in eigenständiger Weise zu berücksichtigen.



Für den Flächenverbrauch (Indikator „Siedlungs- und Verkehrsfläche“) als eine wichtige Größe der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung liegt mit einer Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme auf max. 30 ha/Tag bis 2020 eine klar definierte Zielgröße vor. Unter dem Schutzgut Fläche ist daher in erster Linie der Aspekt des flächensparenden Bauens zu verstehen. Bei dem Vorhaben handelt es sich um den Aus- bzw. Umbau einer bestehenden Haltestelle und steht im Einklang mit der o.g. Nachhaltigkeitsstrategie.

Nach der schalltechnischen Untersuchung (I.B.U., **Anlage 11.1** der Antragsunterlagen) ist der Umbau der Haltestelle „Heesenstraße“ schalltechnisch allerdings nicht unproblematisch und führt zu Überschreitungen von Grenzwerten nach der 16. BImSchV im Bereich Schienenverkehr und Straßenverkehr. Es ergeben sich für einige Immissionsorte an der Heerdter Landstraße Ansprüche auf Schallschutz dem Grunde nach. D.h., es ergeben sich wesentliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen (insbesondere die menschliche Gesundheit).

Mit Blick auf die oben beschriebenen und in der schalltechnischen Untersuchung dokumentierten kritischen Pegeländerungen ergibt sich im vorliegenden Fall formal eine UVP-Pflicht (siehe hierzu auch **Anlage 10.2** der Antragsunterlagen / UVP-Bericht).

1.3 Methodik

Landschaftspflegerische Begleitpläne und Fachbeiträge basieren i.d.R. im Wesentlichen auf folgenden rechtlichen Grundlagen (Fachgesetzen und Verordnungen):

- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung – Nordrhein-Westfalen (UVPG-NW)
- Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPVwV)
- Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL)
- Vogelschutz-Richtlinie 79/409/EWG (VS-RL)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen / Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG NRW)
- Baumschutzsatzung
- Baugesetzbuch (BauGB)
- Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Bundeswaldgesetz - BWaldG)
- Landesforstgesetz Nordrhein-Westfalen (LFoG - NW)
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG)
- Landeswassergesetz Nordrhein-Westfalen (LWG NW)
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG)

In Anlehnung an § 17 Abs. 4 BNatSchG sind im Rahmen des Landschaftspflegerischen Fachbeitrags alle Angaben zu machen, die zur Beurteilung des „Eingriffs“ in Natur und Landschaft erforderlich sind.



Im vorliegenden Fall werden folgende Themenschwerpunkte abgearbeitet:

- Bestandsbeschreibung anhand einer Bilddokumentation und eines Bestandsplanes
- Erstellung eines Baumkatasters
- Maßnahmenbeschreibung
- Maßnahmenplan
- Überprüfung der Eingriffsregelung i.S. Landesnaturschutzgesetzes NRW¹
- Bewertung der ökologischen Situation vor und nach Abschluss der Baumaßnahme /
Ökologische Eingriffs- / Ausgleichsbilanz² sowie Baum- und Versiegelungsbilanz
- Artenschutzrechtliche Bewertung

1.4 Planungsrestriktionen

- Im gültigen Flächennutzungsplan wird die Eingriffs- bzw. Vorhabensfläche bereits als „Stadtbahn“ bzw. „Stadtbahn-Haltestelle“ dargestellt. Die umliegenden Flächen sind als „Mischgebiet“ ausgewiesen.
- Festsetzungen von rechtskräftigen Bebauungsplänen sind von den Ausbaumaßnahmen nicht betroffen.
- Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmale, geschützte Landschaftsteile, Zweckbestimmungen für Brachflächen, besondere Festsetzungen für die forstliche Nutzung sowie Entwicklungs-, Pflege- und Erschließungsmaßnahmen gemäß LNatSchG NRW sowie geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. § 42 LNatSchG NRW sind durch das Vorhaben nicht betroffen.
- Zusammen mit der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) zielt die FFH-Richtlinie (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie) auf die Errichtung eines Systems von Schutzgebieten (NATURA 2000) zur Bewahrung der biologischen Vielfalt und zur Überwindung von Verinselungen ab. Weder die Vorhabensfläche noch dessen Umfeld sind Bestandteil eines nach FFH- und EG-Vogelschutz-Richtlinie gemeldeten NATURA 2000 – Gebietes.

¹ Im Rahmen des Landschaftspflegerischen Fachbeitrags ist zu prüfen, ob die Ausbaumaßnahmen „Eingriffe in Natur und Landschaft“ i.S. und § 14 BNatSchG darstellen. Hierzu ist u.a. eine Überprüfung mit dem bestehenden Planungsrecht (z.B. Bebauungspläne) erforderlich.

Gemäß § 17 Abs. 4 BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz), hat bei einem Eingriff der Planungsträger, die zum Ausgleich dieses Eingriffes erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege in einem Landschaftspflegerischen Fachbeitrag in Text und Karte darzustellen.

² Die Bestimmung des ökologischen Eingriffes sowie die Festlegung von Kompensationsmaßnahmen / -flächen erfolgt in Anlehnung an das Gutachtermodell **ARGE EINGRIFF - AUSGLEICH NRW (1994)** herangezogen („Entwicklung eines einheitlichen Bewertungsrahmens für straßenbedingte Eingriffe in Natur und Landschaft und deren Kompensation“, Froelich & Sporbeck / Landschaftswerkstatt Nohl / Smeets + Damaschek / Ing.-Büro W. Valentin). Mit Hilfe dieses Bewertungsverfahrens werden jedoch lediglich Aussagen über den Wert von Flächen für den Arten- und Biotopschutz getroffen. Auf den Wert für die abiotischen natürlichen Ressourcen (Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Luft) als weitere Belange des Umweltschutzes ist, soweit erforderlich, zusätzlich einzugehen.



- Das Vorhaben liegt im Geltungsbereich der Baumschutzsatzung der Stadt Düsseldorf (vgl. auch § 39 BNatSchG). Zur Beurteilung der Eingriffe in den Baumbestand wird im Rahmen des Landschaftspflegerischen Fachbeitrags ein entsprechendes Baumkataster erstellt (Kap. 3.1 / Lageplan „Vegetations- und Nutzungsstrukturen“, Anlage 12.2 / **Anhang**).
- Im Bereich der Baumaßnahme sind keine Oberflächengewässer vorhanden.

Nach Auswertung der vorliegenden Grundwasserstandsmessungen für die Grundwasser-Messstellen Nr. 01051 (Heerdter Landstraße), Nr. 10804 (Heesenstraße) und Nr. 00501 (Werftstraße) sowie der Grundwassergleichenpläne der Landeshauptstadt Düsseldorf können für den Untersuchungsbereich die folgenden charakteristischen Grundwasserstände angegeben werden:

- niedriger Grundwasserstand NGW \approx 26,5 mNN
- mittlerer Grundwasserstand MGW = 28,0 bis 29,0 mNN
- hoher Grundwasserstand HGW = 32,0 mNN
- höchster bisher gemessener Grundwasserstand HHGW1926 \approx 33,5 mNN

Bei einem Flurabstand von mindestens etwa 2,0 m hat der Grundwasserspiegel keinen Einfluss auf die geplante Baumaßnahme.

Das Untersuchungsgebiet liegt außerhalb von Wasserschutzzonen.

Für die Baumaßnahme wurde bereits eine Baugrunduntersuchung durchgeführt.

Die Baugrundsituation stellt sich zusammengefasst wie folgt dar:

Unmittelbar unter der Geländeoberfläche, stehen im Untersuchungsgebiet Auffüllungen an. Bei den Auffüllungen handelt es sich um teils kiesige, teils schwach schluffige Sande und sandige Kiese, die zum Teil meist sehr schwache bis mäßige Anteile aus Ziegelbruch, Schlacke, Beton- und Schwarzdeckenresten sowie aus Schotter enthalten.

Bereichsweise stehen unterhalb der Auffüllungen wenige Dezimeter bis 2 m mächtige sandige Schluffe und unterschiedlich schluffige Fein- bis Mittelsande, bei denen es sich um Reste der Hochflutablagerungen des Rheins handelt. Erfahrungsgemäß kommen auch sandige Schluffe weicher bis steifer Konsistenz vor. In Bereichen größerer Auffüllungsmächtigkeiten ist diese ehemals vorhandene bindige Deckschicht ausgekoffert worden.

Noch tiefer folgen die für das Baugebiet charakteristischen kiesigen Sande, Kiessande und sandigen Kiese der Terrassenablagerungen des Rheins, die am Schichtbeginn bereichsweise verlehmt sind. Diese Wechselfolge aus Sand und Kies wurde mit den vorliegenden Sondierungen nicht durchörtert. Nach der hydrologischen Karte des Gebietes besitzen diese quartären Sande und Kiese eine Gesamtmächtigkeit von ungefähr 15 m.

- Nach derzeitigem Kenntnisstand liegen keine Kultur- und Sachgüter im Eingriffsbereich. Mit Verweis auf Kap. 5.2 kann auf eine weitere Betrachtung im Rahmen des vorliegenden Fachbeitrags verzichtet werden.



2 **BESCHREIBUNG DES VORHABENS**

(Quelle: INGENIEURBÜRO WENDT, Anlage 1 der Antragsunterlagen)

2.1. **Verkehrliche Begründung / Heutiger Zustand**

Die Stadtbahnmaßnahme für den barrierefreien Ausbau der Haltestelle Heesenstraße steht im Gesamtzusammenhang mit den bisher ausgebauten Abschnitten des Stadtbahnnetzes in Düsseldorf. Die fertiggestellten Tunnelabschnitte sowie weite Teile der Oberflächenstrecken wurden für den Betrieb mit Stadtbahnwagen des Typ's B80 bereits mit Hochbahnsteigen ausgebaut.

Durch den barrierefreien Ausbau der Haltestelle Heesenstraße mit einem höheren verkehrlichem Standard als bei Straßenbahnstrecken soll die volle Nutzung der Investitionskosten für die Tunnel- und Zulaufstrecken unterstützt werden. Der höhere Standard aller bisher barrierefrei ausgebauten Stadtbahnhaltestellen schließt höhengleiche Einstiege in die Stadtbahnwagen, barrierefreie Zugänge, optimierte Fahrgastinformationen sowie zusätzliche Sicherheitseinrichtungen ein.

Die vorhandene Haltestelle Heesenstraße liegt an der Heerdter Landstraße westlich der Einmündung der Heesenstraße und ist eine sogenannte „Unterwegshaltestelle“. Das heißt die Haltestelle übernimmt nur die reine Erschließungsfunktion für die angrenzenden Einzugsgebiete. Vor- und hinter der Haltestelle existieren keine Gleiswechsel, so dass bei Betriebsstörungen an dieser Haltestelle ein Abkehren in Gegenrichtung nicht möglich ist. Auch für Umstiegsbeziehungen wird die Haltestelle nicht genutzt. Die nächsten Umsteigehaltestellen sind die Haltestelle Nikolaus-Knopp-Platz und die Haltestelle Handweiser.

Die Haltestellenanlage besteht aus zwei gegenüberliegenden Seitenbahnsteigen mit Nutzlängen von 90 m und Breiten von ca. 2,35 m. Die Bahnsteigkanten weisen bisher eine Höhe von ca. 15 cm über Schienenoberkante aus und sind somit nicht für einen barrierefreien Ein- und Ausstieg geeignet. Die Bahnsteigoberfläche ist schwarz / weiß plattiert. Zu erreichen ist die Haltestelle über zwei Zuwegungen, die jeweils an den Bahnsteigenden angeordnet sind. Im Rahmen der vorhandenen Lichtsignalregelungen sind die zugehörigen Fußgängerüberwege zurzeit bereits mit Warnblinkern ausgestattet.

Die Fußgängerüberwege und die Haltestellen entsprechen nicht den aktuellen Anforderungen des „Gestaltungsstandards zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse für Mobilitätsbehinderte“ der Landeshauptstadt Düsseldorf. Insbesondere fehlen die Bodenindikatoren für ein barrierefreies Leitsystem wie z.B. Leitstreifen, Aufmerksamkeitsfelder, Auffindestreifen, Einstiegsfelder, Abzweigfelder usw.

Auch die vorhandene Haltestellenausstattung entspricht nicht der aktuellen Richtlinie „Haltestellenausstattung im VRR“. So fehlen bisher insbesondere Dynamische Fahrgastinformations-Anlagen.



2.2. Zukünftiger Zustand

Haltestelle

Der geplante Mittelbahnsteig mit 95 cm Höhe über SO und 60 m Nutzlänge wird als aufgeständerte Fertigteilkonstruktion ausgebildet.

Hierbei werden die Betonstützen auf Einzelfundamenten gelagert. Das Abstandsmaß der Fundamente wird 5,00 m betragen.

Die Haltestellenaufbauten entsprechen dem Design gemäß dem heutigen Standard der Stadt Düsseldorf.

Sowohl die filigran aufgeständerte Bahnsteigkonstruktion als auch die transparenten Glaswandteile der Fahrgastunterstände lassen das Bauwerk offen im Straßenraum erscheinen und gewährleisten eine gute soziale Kontrolle. Unterstützt wird dieser Eindruck auch deshalb, weil die Bahnsteigbreite gegenüber der bisher in Düsseldorf ausgeführten Mittelbahnsteige mit einer Breite von 5,50 m auf 4,80 m reduziert wird, um im angemessenen Verhältnis zum sonstigen Straßenraum zu stehen.

Die Bahnsteigbreite wurde nicht nur aus gestalterischen Gründen reduziert, sondern auch deshalb, weil die Fahrgastzahlen eine Breite von 5,50 m nicht erfordern.

Die Mindestbreite für Mittelbahnsteige für den vorläufigen Stadtbahnbetrieb muss mindestens 3,50 m betragen. Für die Haltestelle wurde unter Berücksichtigung des Bewegungsraumes für Gehbehinderte mit Leitstock und von ausreichend breiten Fahrgastunterständen / Wetterschutz eine Bahnsteigbreite von 4,80 m geplant.

Die barrierefreie Zugänglichkeit zum Mittelbahnsteig erfolgt über eine sich auf der Westseite anschließende Rampenanlage (Gesamtlänge 18,90m einschl. 2 Zwischenpodesten), die mit einer maximalen Längsneigung von 6% geplant ist.

Auf der Ostseite wird eine Treppenanlage angeordnet, da hier eine wichtige Wendefahrbahn bzw. Zufahrtmöglichkeit zu den vorhandenen Autohäusern erhalten werden muss. Eine weitere Rampe an Stelle der Treppenanlage ist auf Grund der Längenentwicklung nicht möglich.

Durch die ebenerdige Ein- und Ausstiegsmöglichkeit am Hochbahnsteig resultiert nicht nur der barrierefreie Zugang in das Fahrzeug sondern auch ein schnellerer, sichererer und komfortablerer Fahrgastwechsel, so dass sich die Fahr- bzw. die Reisezeiten reduzieren und die Beeinträchtigungen durch mögliche Störungen bei der Bedienung der Klapptrittstufen der Fahrzeuge minimiert werden können.

Zusätzlich erhält die Haltestelle ein Leitsystem aus Bodenindikatoren auf Basis des „Gestaltungsstandards zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse für Mobilitätsbehinderte“ der Stadt Düsseldorf.

Die Planung der Haltestellenausstattung erfolgt auf der Grundlage der Richtlinie zur „Haltestellenausstattung im VRR“.



Straßenraum

Die Planung des neuen Straßenraumes erfolgt insbesondere unter der Berücksichtigung der bestehenden Grunderwerbsverhältnisse.

Die neue Lage der Haltestelle im Straßenraum wurde deshalb so ausgerichtet, dass die privaten Grundstücke auf beiden Seiten nicht beansprucht werden. Aus dem gleichen Grund werden die erforderlichen Breiten der Querschnittelemente auf das erforderliche Minimum begrenzt.

Der zukünftige Straßenquerschnitt ist somit nicht breiter als der vorhandene Straßenquerschnitt.

Eine stadtbildgestalterisch wünschenswerte Integration von Grünstreifen / Baumreihen in den Straßenquerschnitt kann aufgrund der bestehenden Grunderwerbsverhältnisse nicht realisiert werden.

Die neue erforderliche Querschnittsaufteilung des Straßenraumes erfordert den vollständigen Umbau der vorhandenen Straßenanlagen auf einer Länge von ca. 270 m. Hierzu gehört auch der Umbau der vorhandenen Lichtsignalanlagen und der öffentlichen Beleuchtung.

Der Gleisbau erfolgt in geschlossenerem Oberbau in der Bauart Dresdner Oberbau.

2.3 Entwässerung

Die Niederschlagsentwässerung für die neuen Straßen, Gehwege und Gleise erfolgen durch neue Straßenabläufe mit Nass- Schlammfang, die an die vorhandene Kanalisation angeschlossen werden.

Der Hochbahnsteig entwässert über eine mittig im Bahnsteig angeordnete Rinne, die nach unten hin für das anfallende Niederschlagswasser offen ist. Unterhalb des Bahnsteiges wird zur Fassung des Niederschlagswassers eine Pflasterrinne mit Abläufen angeordnet, die das Wasser ebenfalls der Kanalisation zuführt.

Die Zugänglichkeit zu den Abläufen für die erforderlichen Revisionsarbeiten ist sichergestellt.

2.4 Schall- und Erschütterungsimmissionen

Nach der schalltechnischen Untersuchung nach der 16. BImSchV (I.B.U., **Anlage 11.1** der Antragsunterlagen) ist der Umbau der Haltestelle „Heesenstraße“ schalltechnisch nicht unproblematisch und führt zu weiteren Erhöhung des schon im Bestand überschrittenen Pegelgrenzwertes für einige Immissionsorte der Heerdter Landstraße.

Somit ist ein Anspruch auf Schallschutz dem Grunde nach durch den Schienen- bzw. Straßenverkehr festzustellen.



Gemäß Erschütterungstechnischer Untersuchung (I.B.U., **Anlage 11.2** der Antragsunterlagen) ist nicht auszuschließen, dass in Teilabschnitten die Anhaltswerte für Erschütterungsimmissionen nach DIN 4150-2 nach den Umbaumaßnahmen überschritten werden. Den Prognoseberechnungen zufolge werden die Erschütterungsimmissionen im Vergleich zu dem betrachteten Ist-Zustand hierbei zwar zunehmen, es ist jedoch nicht davon auszugehen, dass diese Steigerung größer als 25% und damit spürbar und wesentlich ist. Schutzmaßnahmen bzw. Maßnahmen zur Minderung der Schwingungsemissionen sind nicht erforderlich.

2.5 Bauverfahren / Verkehrsprovisorien während der Bauzeit

Großräumige Verkehrsumleitungen während der Bauzeit sind nicht erforderlich. Die Bauarbeiten erfolgen unter Aufrechterhaltung des Individualverkehrs. Für die Gleisbauarbeiten ist es erforderlich, Wochenendsperrpausen mit Schienenersatzverkehr einzurichten.

Da beabsichtigt ist die Haltestellen Aldekerkstraße und Heesenstraße gemeinsam zu bauen wird eine Ersatzhaltestelle eingerichtet (siehe **Anlage 9** der Antragsunterlagen und Abb. 3).

Der Hochbahnsteig wird in fünf Hauptverkehrsphasen mit zeitweise eingleisigem Betrieb (ZEB) hergestellt.

2.6 Grunderwerb

Für die Baumaßnahme ist kein Grunderwerb erforderlich.

Zur Vermeidung weiterer Wiederholungen wird auf **Anlage 1** (INGENIEURBÜRO WENDT) der Antragsunterlagen verwiesen.

3 BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG DER EINGRIFFE

Mit Verweis auf Kap. 1.3 werden in diesem Kapitel vordergründig die Schutzgüter Pflanzen und Tiere sowie das Stadtbild kurz charakterisiert und beschrieben.

3.1 Schutzgüter Pflanzen / Tiere

Auf der Basis durchgeführter Geländebegehungen (Frühjahr 2013/2014 und 2018) wird der Eingriffs- bzw. Betrachtungsraum hinsichtlich seiner Biotoptypen und Nutzungsstrukturen beschrieben und bewertet. Im Rahmen dieses Landschaftspflegerischen Fachbeitrags wurden aufgrund der bestehenden Betriebsanlagen und der kleinräumigen Eingriffssituation keine faunistischen Erhebungen durchgeführt. Horste und Baum- bzw. Bruthöhlenhöhlen i.S. LNatSchG NRW sind von den Ausbaumaßnahmen gegenwärtig nicht betroffen (vgl. auch Kap. 5).

In dem Lageplan „Vegetations- und Nutzungsstrukturen“ (s. Anlage 12.2 / **Anhang**) sind die erfassten Vegetations- und Nutzungsstrukturen dargestellt (siehe auch Fotodokumentation). Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt in Anlehnung an das Gutachtermodell **ARGE EINGRIFF - AUSGLEICH NRW** („Entwicklung eines einheitlichen Bewertungsrahmens für straßenbedingte Eingriffe in Natur und Landschaft und deren Kompensation“, Froelich & Sporbeck / Landschaftswerkstatt Nohl / Smeets + Damaschek / Ing.-Büro W. Valentin, 1994).

Der Betrachtungsraum wird geprägt von den vorhandenen Betriebsflächen der Stadtbahn, den verkehrsbegleitenden Grünflächen, den Erschließungs- bzw. Verkehrsflächen sowie den unmittelbar an den Straßenraum angrenzenden Wohn- und Gewerbeflächen.



Foto 1: Blick von der Haltestelle Heesenstr. Richtung Osten



Foto 2: Blick von der Haltestelle Heesenstr. Richtung Westen (Hst. Aldekerkstraße)



Foto 3: Blick auf die Bushaltestelle Heesenstraße auf der Nordseite der Heerdter Landstraße



Foto 4: Blick auf die Wohnbebauung an der Heerdter Landstraße, nördlich Stadtbahn-Haltestelle



Foto 5: Blick auf die Bebauung an der Heerdter Landstraße, südlich Stadtbahn-Haltestelle



Abb. 2: Luftbild – Betrachtungsraum
(unmaßstäblich / Quelle: www.tim-online.nrw.de)



Nr.	Art	Anzahl	StU (m)	Kronen- durch- messer (m)	Bemerkung	durch Baumaßnahme betroffen
1	Linde	1	0,94	7,0	---	---
2	Feldahorn	1	≥ 0,50	---	mehrstämmig	---
3	Feldadorn	3	≤ 0,80	---	---	---
4	Ahorn	1	0,94	9,0	---	---
5	Zürgelbaum	6	0,20 – 0,25	2,0	---	---
6	Nadelbaum	1	≥ 0,80	---	---	---
7	Laubbaum	1	≤ 0,80	---	Krone fehlt	---
8	Linde	1	0,47	4,0	---	X

Tab. 1: Baumkataster (IST-Situation)

Die Bewertung der Flächenbiotope erfolgt auf der Grundlage der Bestandsfassung. Bezugsfläche ist der Biotoptyp. Ziel der Bestandserfassung ist die Ermittlung eines naturschutzfachlich begründeten ordinalen Wertes für jeden Biotoptyp. Dieser Wert wird durch Einstufung der vier Kriterien „Natürlichkeit“, „Gefährungsgrad / Seltenheit“, „Vollkommenheit“ und „Zeitliche Ersetzbarkeit bzw. Wiederherstellbarkeit“ ermittelt.

Die ordinale Skalierung der Wertkriterien und des Gesamtwertes umfasst in 11 Stufen die Werte 0 - 10, wobei 1 den naturschutzfachlich niedrigsten und 10 den höchsten Wert darstellt. Die Stufe 0 ist für versiegelte Flächen vorgesehen, die keine Lebensraumfunktionen wahrnehmen können. Im Bewertungsvorgang sind ausschließlich ganze Zahlen einzusetzen.

Die 10- bzw. 11-stufige Skala ermöglicht eine gute Differenzierung zwischen den verschiedenen Biotoptypen. Dadurch werden beträchtliche qualitative Unterschiede zwischen Biotoptypen einer Wertstufe, welche die Nachvollziehbarkeit verringern sowie die Einstufung erschweren, vermieden.

Die Ermittlung des Gesamtwertes erfolgt durch eine Bewertungsvorschrift, wonach der höchste Wert innerhalb der Einzelkriterien den Gesamtwert bestimmt.

Als Bewertungshilfe wird im Gutachtermodell **Arge Eingriff - Ausgleich NRW (1994)** auf den Seiten 53 bis 66 eine Biotoptypenliste mit Bewertungsvorschlag, Angabe von besonderer Schutzwürdigkeit nach § 42 LNatSchG NRW und genereller Nicht-Ausgleichbarkeit vorgegeben.

Legende Tabelle 2:

Code = Codierung Gutachtermodell **Arge Eingriff - Ausgleich NRW (1994)**

N-Aus = nicht ausgleichbar

§ 42 = Biotop, nach § 42 LNatSchG NRW bzw. § 30 BNatSchG geschützt

GW = Grundwert

Klassifizierung der Bäume:

geringes Baumholz: Brusthöhendurchmesser bis 25 cm, Alter bis ca. 30 Jahre

mittleres Baumholz: Brusthöhendurchmesser 25-50 cm, Alter ca. 30 bis 60 Jahre

starkes Baumholz: Brusthöhendurchmesser 50-80 cm

Altholz: Brusthöhendurchmesser > 80 cm



Code	Biotoptyp	N-Aus	§ 42	GW
Wälder, Gebüsch und sonstige Gehölzstrukturen				
BF	Baumreihe, Baumgruppe und Einzelbaum			
BF1	mit überwiegend bodenständigen Gehölzen			
BF11	mit höchstens geringem Baumholz			5
BF12	mit mittlerem Baumholz	x		6
BF13	mit starkem Baumholz oder Altholz	x		7
BF14	mit Kopfbäumen	x		7
BF2	mit überwiegend nicht bodenständigen Gehölzen			
BF21	mit höchstens geringem Baumholz			4
BF22	mit mittlerem Baumholz	x		5
BF23	mit starkem Baumholz oder Altholz	x		6
Kulturpflanzenbestände und angelegte Erholungsflächen				
HJ	Gärten			
HJ1	Garten ohne oder mit geringem bzw. jungem oder niedrigwüchsigem Gehölzbestand			2
HJ2	Garten mit größerem bzw. älterem Gehölzbestand			4
HM 1	Park, Grünanlage ohne alten Baumbestand			4
HM 2	Park, Grünanlage mit altem Baumbestand	x		7
HM 5	Rasen und Zierpflanzenrabatte			2
Siedlungs- und Industriegebäude, Verkehrswege und sonstige infrastrukturelle Einrichtungen				
HN	Gebäude			0
HD	Eisenbahnanlagen			
HD1	Bahnhof, Verladerrampe und Gleisanlage			0-1
HY	Fahrstraße, Weg, Platz u. a.			
HY1	versiegelt			0
HY2	unbefestigt oder geschottert			1

Tab. 2: Bewertung der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet

Der ökologische Eingriffswert (Erfassung und Bewertung des Ausgangszustandes des Plangebietes) geht aus Tabelle 3 in Kap. 4.2 hervor.



3.2 Stadtbild

Gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs zu verpflichten, „unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.“ (hier: Stadtbild)

Die baulichen Maßnahmen und Veränderungen wurden bereits in Kapitel 2 beschrieben. Zur Vermeidung von Wiederholungen wird an dieser Stelle auf die dortigen Ausführungen verwiesen.

Der unvermeidbare Verlust eines Laubbaumes (StU 47cm) kann durch die Anpflanzung eines neuen großkronigen Laubbaumes im Eingriffsbereich kurzfristig kompensiert werden (siehe Kap. 6.3).

Beeinträchtigungen der Erholungsnutzung sind nicht zu erwarten.

Ziel der Planung ist

- der Schutz und Erhalt der an die Baumaßnahme angrenzenden Bäume und
- die Wiederherstellung bzw. Neuordnung der beanspruchten Baumstrukturen und Grünflächen

(vgl. Kap. 6.2 / 6.3).

Auf eine rechnerische Eingriffsermittlung (Ortsbild) kann somit im vorliegenden Fall verzichtet werden.



4 ERMITTLUNG DES UMFANGS ERFORDERLICHER KOMPENSATIONSFLÄCHEN

4.1 Methodik

Die Bestimmung des ökologischen Eingriffes sowie die Festlegung von Kompensationsmaßnahmen / -flächen erfolgt in Anlehnung an das Gutachtermodell **ARGE EINGRIFF - AUSGLEICH NRW (1994)** herangezogen („Entwicklung eines einheitlichen Bewertungsrahmens für straßenbedingte Eingriffe in Natur und Landschaft und deren Kompensation“, Froelich & Sporbeck / Landschaftswerkstatt Nohl / Smeets + Damaschek / Ing.-Büro W. Valentin).

Die Beschreibung und Bewertung des Landschafts- bzw. Stadtbildes erfolgt verbalargumentativ und wird methodisch angelehnt an das o.g. Gutachtermodell **ARGE EINGRIFF - AUSGLEICH NRW**.

Das Vorhaben liegt im Geltungsbereich einer Satzung zum Schutz des Baumbestandes. Für die ökologische Bewertung der im Betrachtungsraum vorhandenen und z.T. betroffenen Bäume wurde ein Baumkataster erstellt (Tab. 1).

Die Ermittlung der ökologischen Wertigkeit der bestehenden wie der geplanten Situation basiert auf der Betrachtung der einzelnen Biotoptypen.

Es erfolgt eine wertmäßige Gegenüberstellung der jeweiligen ökologischen Situation. Dies ermöglicht eine Aussage zu den Veränderungen und dem notwendigen Kompensationsumfang.

4.2 Ermittlung des Mindestumfanges von Kompensationsmaßnahmen für den Naturhaushalt

Tabelle 3 stellt den erforderlichen Mindestumfang der Kompensationsmaßnahmen (Ermittlung des ökologischen Eingriffswertes) dar.

Für die Herstellung des Mittelbahnsteiges wird die bauzeitliche „Ersatzhaltestelle“ (Nutzlänge von 60 m) und die Baustelleneinrichtungsfläche (BE-Fläche) aus der Baumaßnahme „Haltestelle Aldekerkstraße“ weitergenutzt (separates Plangenehmigungsverfahren, siehe Abb. 3). Der Rückbau erfolgt nach Beendigung der Baumaßnahme „Haltestelle Heesenstraße“.

Die Bilanzierung erfasst mit Ausnahme der oben beschriebenen „Ersatzhaltestelle“ und BE-Fläche aus der Baumaßnahme „Haltestelle Aldekerkstraße“ sämtliche Flächeninanspruchnahmen und Nutzungen (siehe auch Kap. 2).

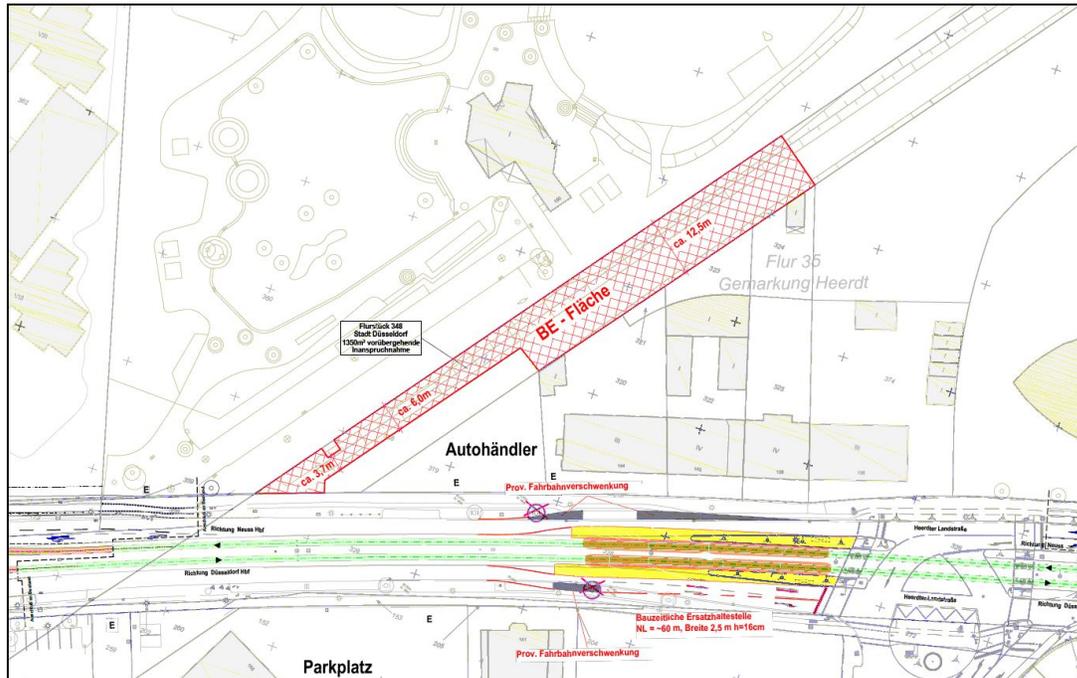


Abb. 3: Provisorische Ersatzhaltestelle und BE-Fläche aus der Baumaßnahme „Haltestelle Aldekerkstraße“ (WENDT, Februar 2019)

Als weitere BE-Fläche soll eine Grünfläche westlich der Ausfahrt „Brüsseler Straße“ genutzt werden (siehe Abb. 4).

Hier wird temporär die Rasenfläche in Anspruch genommen, die bei Wiederherstellung keinen zusätzlichen Kompensationsbedarf auslöst. Der vorhandene Baumbestand ist während der gesamten Bauzeit fachgerecht zu schützen.

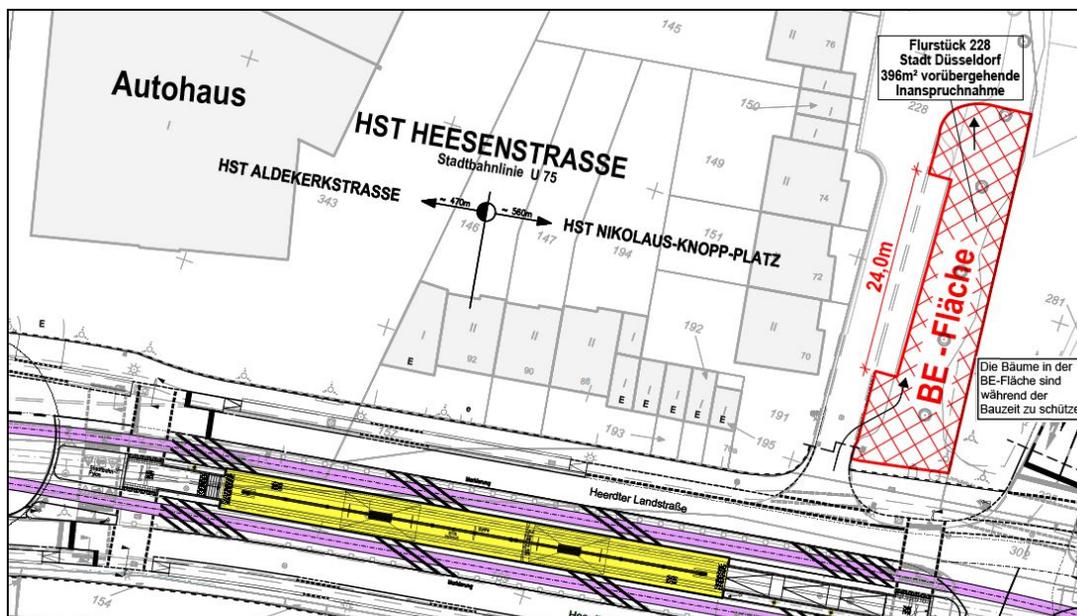


Abb. 4: BE-Fläche für die Haltestelle Heesenstraße (WENDT, Juli 2018)



Foto 6: Blick auf die Rasenfläche, die temporär und unter Erhalt der Ersatzbäume als BE-Fläche genutzt werden soll (siehe Abb. 4).

Der Mindestflächenumfang der Kompensationsmaßnahmen ergibt sich vereinfacht aus der Beziehung

$$K = GW \times B \times F \times T$$

K	=	Kompensationsbedarf (... Punkte)	F	=	Beeinträchtigungsfaktor (grundsätzlich: 1,0)
GW	=	Gesamtwert des betroffenen Biotops	T	=	Zeitfaktor (hier: grundsätzlich 1,0, Entwicklungszeit < 30 Jahre)
B	=	Fläche des vom Eingriff betroffenen Biotops in qm			

Abb. 5: Rechenvorschrift – Ökologischer Eingriffswert (vereinfacht, **ARGE EINGRIFF - AUSGLEICH NRW**)

Die Ermittlung der ökologischen Wertigkeit der bestehenden wie der geplanten Situation basiert auf der Betrachtung der einzelnen Biotoptypen.

Es erfolgt eine wertmäßige Gegenüberstellung der jeweiligen ökologischen Situation. Dies ermöglicht eine Aussage zu den Veränderungen und dem notwendigen Kompensationsumfang. Art und Intensität des Eingriffs resultiert aus dem Grad der von der Baumaßnahme ausgehenden Beeinträchtigungen sowie aus der Art der betroffenen Funktionen und der wertbestimmenden Merkmale der Lebensräume innerhalb des Auswirkungsbereiches.

Eingriffsrelevante Flächeninanspruchnahmen (vgl. Anlage 12.2 / **Anhang**):



Code	Biotoptyp	GW	B	F	T	K
HY1 / HD	Bahnsteigflächen - versiegelt	0	1.084	1,0	1,0	0
HY1	Fahrstraßen, Wege - versiegelt	0	5.360	1,0	1,0	0
HM5	Rasenbankette / Rasenflächen, Zierpflanzenrabatte	2	371	1,0	1,0	742
BF12 / BF13	Bäume, siehe Kap. 4.3					
			(6.815qm)			
	Mindest - Kompensationsbedarf (Ökolog. Eingriffswert)					742 Punkte

Tab. 3 : Ökologischer Eingriffswert (IST-Situation)

4.3 Kompensationsbedarf für Baumverluste

Nach der Baumschutzsatzung der Stadt Düsseldorf sind Bäume mit einem Stammumfang von 80 und mehr Zentimetern geschützt. Mehrstämmige Bäume sind geschützt, sofern einer der einzelnen Stämme einen Umfang von 50 Zentimetern und mehr hat. Der Umfang ist hierbei in einer Höhe von 100 Zentimetern über dem Erdboden zu messen.

Nicht unter die Vorschriften der Satzung fallen Obstbäume mit Ausnahme von Walnußbäumen und Eßkastanien.

Nr.	Art	Anzahl	StU (m)	Kronen- durchmesser (m)	Bemerkung
8	Linde	1	0,47	4,0	nicht geschützt

Tab. 4: Baumverluste

Insgesamt ist von der Ausbauplanung lediglich 1 Laubbaum betroffen.

Für den betroffenen Laubbaum erfolgt eine Neuanpflanzung (Stammumfang 40-45cm, siehe auch Kap. 6.3).

4.4 Ermittlung von Ausgleichsmaßnahmen für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes

Im vorliegenden Fall kann auf eine rechnerische Eingriffsermittlung (Ortsbild) verzichtet. Zur Vermeidung von Wiederholungen wird auf Kap. 3.2 verwiesen. Ziel der Planung ist eine flächenschonende Bauweise und eine städtebaulich wie auch grünordnerisch ansprechende Gestaltung des Haltestellenumfeldes.

4.5 Kompensationsbedarf für Beeinträchtigungen abiotischer Ressourcen

Unter Berücksichtigung des in Kapitel 6.2 aufgeführten Maßnahmenprogramms (Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen) können erhebliche und/oder nachhaltige Beeinträchtigungen auf die abiotischen Ressourcen ausgeschlossen werden.



5 ARTENSCHUTZRECHTLICHE BEWERTUNG

Grundsätzlich verbieten die artenschutzrechtlichen Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), der FFH-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie neben dem direkten Zugriff (Tötung, Zerstörung von Lebensstätten) auch erhebliche Störungen streng geschützter Tierarten und der europäischen Vogelarten (§ 44 BNatSchG, Art. 12 FFH-Richtlinie und Art. 5 VRL). Ausnahmen können - falls zumutbare Alternativen nicht vorhanden sind - aus zwingenden Gründen des überwiegend öffentlichen Interesses (oder Allgemeinwohls) nur zugelassen werden, wenn die betroffenen Populationen in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen (Art. 16 FFH-Richtlinie) oder sich der Erhaltungszustand nicht verschlechtert (§ 44, 45 BNatSchG).

Geschützte Flächenbiotope sind von den Ausbaumaßnahmen nicht betroffen. Im Vordergrund stehen die Inanspruchnahmen von vorhandenen Betriebsflächen der Stadtbahn, Rasenflächen, teilversiegelten und verkehrsbegleitenden Grünflächen sowie Erschließungs- bzw. Verkehrsflächen.

Innerhalb der Vorhabensfläche befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope gem. § 42 Landesnaturschutzgesetz NRW bzw. § 30 Bundesnaturschutzgesetz.

Bereits im Vorfeld der Planungen wurden die projektierten Ausbau- und Umbaumaßnahmen aus Sicht des Artenschutzes betrachtet. Hier kam man zu dem Ergebnis, dass die vorliegende Planung artenschutzrechtlich nicht von Belang ist.

Es sind keine Lebensräume oder Lebensraumelemente planungsrelevanter Arten vorhanden oder betroffen.

Libellen, Muscheln, Amphibien und Fische kommen nicht vor, da im Eingriffsbereich keine Gewässer vorhanden sind.

Für Reptilien und Schmetterlinge ist der Haltepunkt bzw. die Gleisanlagen und das direkte Umfeld als Lebensraum nicht geeignet. Durch die urbane Situation (innerstädtischer Straßenzug) gibt es keine Bereiche, in denen sich diese Arten aufhalten könnten.

Schließlich könnten Fledermäuse oder Vögel in den Bäumen betroffen sein.

Im Rahmen der Geländebegehungen wurde der Baumbestand im Eingriffsbereich der projektierten Verkehrs- und Haltestellenplanung erfasst (siehe Lageplan „Vegetations- und Nutzungsstrukturen“, Anlage 12.2 / **Anhang**). Horste und Baum- bzw. Bruthöhlen i.S. § 42 Landesnaturschutzgesetz NRW wurden dabei nicht beobachtet.

Um den Eintritt eines Verbotstatbestandes gem. §§ 39 und 44 BNatSchG gänzlich zu vermeiden, sollten die Bäume und Gehölzflächen vor der Fällung bzw. Rodung noch einmal begutachtet werden.

Die zu erwartenden Auswirkungen durch den Ausbau der Haltestelle Aldekerkstraße auf die Fauna sind aus Sicht des Verfassers so unerheblich, dass vertiefende faunistische Kartierungen im vorliegenden Fall entbehrlich sind.

Es kann zusammenfassend abgeleitet werden, dass das Vorhaben keine Auswirkungen auf den Erhaltungszustand streng geschützter Tierarten und europäischer Vogelarten haben wird. Nach Einschätzung der Unteren Naturschutzbehörde / Stadt Düsseldorf und des Verfassers werden keine Verbotstatbestände nach §§ 39 und 44 BNatSchG ausgelöst.



6 MASSNAHMEN DES NATURSCHUTZES UND DER LANDSCHAFTSPFLEGE

6.1 Allgemeine Zielvorgaben

Die landschaftspflegerischen Zielvorgaben für die zu formulierenden Gestaltungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ergeben sich u.a. aus den Zielen und Grundsätzen des Bundesnaturschutzgesetzes und des Landschaftsgesetzes - NW.

Gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffes verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen („**Vermeidungsgebot**“).

Die Eingriffsminimierung zielt zum einem auf einen flächensparenden Umgang mit Biotopstrukturen - auch während der Bauphase - hin und dient zum anderen der Sicherung und Entwicklung höherwertiger Bereiche.

Gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffes zu verpflichten, „unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.“

Nach § 1a BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.

6.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen

Die **Eingriffsvermeidung / -minimierung** zielt zum einem auf einen flächensparenden Umgang mit Biotopstrukturen - auch während der Bauphase - hin und dient zum anderen der Sicherung und Entwicklung höherwertiger Bereiche.

Die Baumaßnahmen sind grundsätzlich unter Beachtung der DIN- und Bauvorschriften, der einschlägigen Sicherheitsvorschriften, der anerkannten Regeln der Technik und unter Beachtung des Gewässer- und Landschaftsschutzes durchzuführen.

Grundsätzlich ist eine rasche Abwicklung der Bauausführung anzustreben, um die damit verbundenen Belästigungen und Beeinträchtigungen zeitlich zu begrenzen und möglichst gering zu halten.

Folgende Maßnahmen sind zu beachten:

- Stringente Organisation und Abwicklung der Baumaßnahme, so dass sie innerhalb eines möglichst kurzen Zeitraums abgeschlossen werden kann.



- Immissionsschutzrechtliche Forderungen ergeben sich aus der 32. Verordnung zum BImSchG – Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung (32. BImSchV) und der 16. Verordnung zum BImSchG – Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV).
- Während der Bauphasen sind hinsichtlich des Umgangs mit Boden die Schutzmaßnahmen nach DIN 18300 (Erdarbeiten), DIN 18320 (Landschaftsbauarbeiten) und DIN 18915 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau; Bodenarbeiten) zu beachten.
- Die Gefahr der Bodenverschmutzung durch Betriebsmittel ist unter Beachtung der Schutzmaßnahmen nach DIN 18915 (Schutz des Bodens vor chemischer Verunreinigung) zu vermeiden.
- Durch die Anwendung der Bestimmungen der DIN 18300 (Erdarbeiten), der DIN 18920 und der RiStWag (sinngemäß) während der Bauphase wird die Gefahr einer Grundwasser- bzw. Oberflächenwasserverschmutzung durch Bau- und Betriebsmittel vermindert.
- In Bezug auf die Gefahr der Auswaschung / Auslaugung wassergefährdender Stoffe liefern u.a. das DVWK-Merkblatt 3/99 „Grundwassergefährdung durch Baumaßnahmen“ und das DIBT-Merkblatt „Bewertung der Boden- und Grundwassergefährdung durch Bauprodukte“ wichtige Hinweise und sind, soweit sie nicht den Regelungen der Schutzgebietsverordnung widersprechen, verbindlich.
- Der Schutz und die Behandlung des Bodens erfolgt nach den Vorschriften der DIN 18915, 18917 und 18300. Zum Schutz und zur Erhaltung der Bodenfunktion sind die Bodenbewegungen auf das technisch machbare Minimum zu reduzieren.
- Bei Rückbau- und Bodenaustauschmaßnahmen sind die nach dem Stand der Technik zu berücksichtigenden Sicherheitsmaßnahmen bezüglich der Lagerung / Deponierung bzw. sachgerechte Reinigung und Wiederverwendung des anfallenden und mit Schadstoffen belasteten Bodenaushubs zu beachten.
Aushubmaterial, das keiner Wiederverwertung zugeführt werden kann, ist ordnungsgemäß zu entsorgen.
- Bei der Separierung der ausgebauten Baustoffe und Materialien sind § 5 Abs. 2 Kreislauf-wirtschafts- und Abfallgesetz - KrW-/AbfG und § 5 Landesabfallgesetz – LabfG zu beachten.
- Abfälle sind in genehmigten Recyclinganlagen wiederzuverwerten oder in dafür zugelassenen Anlagen zu entsorgen (§ 5 Abs. 2 und § 27 Abs. 1 KrW-/AbfG).
- Werden bei den Aushubmaßnahmen optisch und geruchliche Auffälligkeiten wie z.B. Müllablagerungen, Schlacke, Diesel, Lösemittelgerüche oder ähnliches vorgefunden, die aufgrund der Vorerkundungen nicht bekannt waren, sind die Erdarbeiten umgehend einzustellen und die zuständigen Fachämter (Stadt Düsseldorf / Umweltamt) zu informieren.



- Temporär in Anspruch genommene Baustelleneinrichtungsflächen sind vor der Rekultivierung verdichtete Bodenschichten aufzulockern (Tiefenlockerung bis 50cm), verschmutzte Böden auszutauschen und fachgerecht zu entsorgen.
- Zum Schutz vor Staubimmissionen sind während der Bauarbeiten geeignete Maßnahmen zu treffen, um die Staubentwicklung zu unterbinden (z.B. Anfeuchten der Verkehrsflächen und Erdmassen / Staubbindung, Einsatz von Planen).
- Beim Auftreten archäologischer Bodenfunde sind die Untere Denkmalbehörde und das Rheinische Amt für Bodendenkmalpflege unverzüglich zu informieren (vgl. §§ 15 und 16 Denkmalschutzgesetz / DSchG NW). Bodendenkmale und Fundstellen sind zunächst unverändert zu erhalten.
- Die Bäume sind während der gesamten Bauphase gemäß DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen sowie Richtlinie für die Anlage von Straßen) und RAS-LP 4 (Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen) zu sichern.

Im Einzelnen können nach örtlichen Erfordernissen den Baumaßnahmen und Flächeninanspruchnahmen durch Baustelleneinrichtungsflächen und technologischen Streifen die folgenden Maßnahmen zugeordnet werden (vgl. auch Abb. 6):

1. Zum Schutz gegen mechanische Schäden an Bäumen (Quetschungen und Aufreißen der Rinde, des Holzes, der Wurzeln und der Krone) ist der Wurzelbereich (Kronentraufe + 1,50 m) mit einem standfesten Zaun zu umgeben.
 2. Zum Schutz gegen mechanische Schäden an Bäumen und Schäden im Wurzelraum durch Verdichtung, ist, wenn ein Schutz des gesamten Wurzelraumes nicht möglich und ein Befahren des Wurzelraumes aus Platzgründen notwendig ist, der Stamm mit einem abgepolsterten Schutzzaun zu umgeben. Der Wurzelraum ist mit einem druckverteilenden Vlies und einer 20 cm starken Schicht aus drainschichtgeeignetem Material abzudecken.
 3. Um Schäden an Bäumen und Sträuchern durch Astbruch zu vermeiden, sollte bei fehlendem Lichtraumprofil an Baustraßen und Baustellenzuwegungen durch einen fachgerechten Rückschnitt der Gehölze bei Bedarf eine Mindestdurchfahrtsbreite und – höhe für Baufahrzeuge und LKW geschaffen werden.
 4. Beachtung der Schutzmaßnahmen nach DIN 18920, Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen, u. a. :
 - Ausführung von Ausschachtungsarbeiten oder Bodenabtrag in Handarbeit
 - Wurzelschutz und Wurzelbehandlung
 - Sicherstellung der Durchlüftung des Wurzelraumes durch entsprechende Körnung des Verfüllmaterials
 - ggf. Kronen(rück-)schnitt
- Zur Gewährleistung ihrer Funktionen müssen sämtliche Baumschutzmaßnahmen vor Baubeginn vollständig vorbereitet bzw. umgesetzt sein. Die Maßnahmen sind durch qualifiziertes Fachpersonal zu begleiten und freizugeben („Ökologische Baubegleitung“).
 - Die unvermeidbaren Rodungen von Bäumen und Gehölzen sollten im Sinne von § 39 BNatSchG außerhalb des Schutzzeitraumes 1. März bis 30. September ausgeführt werden.



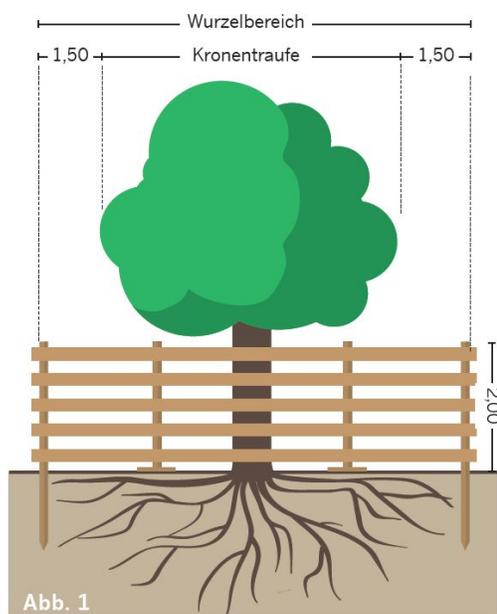
Baumschutz auf Baustellen

Die wichtigsten Regeln und Hilfen im Überblick

Leider werden Bäume durch Baumaßnahmen häufig in Mitleidenschaft gezogen. Das kann leicht vermieden werden, wenn rechtzeitig Vorkehrungen zum Schutz der Bäume auf einer Baustelle getroffen werden. Die nachfolgenden Informationen sollen helfen die möglichen Schutzmaßnahmen zu erkennen und durchzuführen. Schädigungen am Baumbestand können als Ordnungswidrigkeit mit einer Geldbuße belegt werden.

Generell gilt:

- Wurzelfläche gleich Kronentraufe (Kronenmantel) plus 1,50 Meter
- **Keine Verunreinigung** des Bodens mit Öl, Chemikalien oder Zementwasser
- **Keine Verdichtung** des Bodens im Kronentraufenbereich von Bäumen durch Befahren oder Abstellen von Maschinen und Fahrzeugen, Baustelleneinrichtungen oder Baumaterial
- **Kein Bodenauftrag** oder **-abtrag** im Kronentraufenbereich
- **Überfüllen** des Bodens unter der Krone **vermeiden**
- **Schnittmaßnahmen** an Baum und Wurzel dürfen nur **nach Absprache** mit dem **Gartenamt** oder durch eine anerkannte Baumpflegefirma ausgeführt werden
- **Graben** im Wurzelbereich nur in **Handarbeit** oder mit dem **Saugbagger**
- **Wurzelverletzungen und -kappungen vermeiden**. Wurzeln dicker als 2 cm müssen erhalten bleiben
- **Freigelegtes Wurzelwerk mit Jute oder Frostschutzmatte abdecken**, bei trockener Witterung bewässern
- Verlegen von Leitungen durch **Unterfahren** und **Horizontalspülbohrverfahren**



Geltende Richtlinien

DIN 18 920:

Schutz von Bäumen und Pflanzbeständen

RAS-LP 4:

Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftsbau, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen

ZTV-Baumpfleger:

Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpfleger

Baumschutzsatzung:

Satzung zum Schutz des Baumbestandes innerhalb der Landeshauptstadt Düsseldorf

Baumschutzzaun

zum Schutz des Wurzelbereichs (Abb. 1)

Vor Beginn der Bautätigkeit **Schutzzaun** um den Baum herum anbringen. Der Schutzraum sichert den gesamten Bereich unterhalb der Krone ab.

Abb. 6: Baumschutz auf Baustellen – Seite 1 von 2 (Quelle: Stadt Düsseldorf)

Baumschutz auf Baustellen

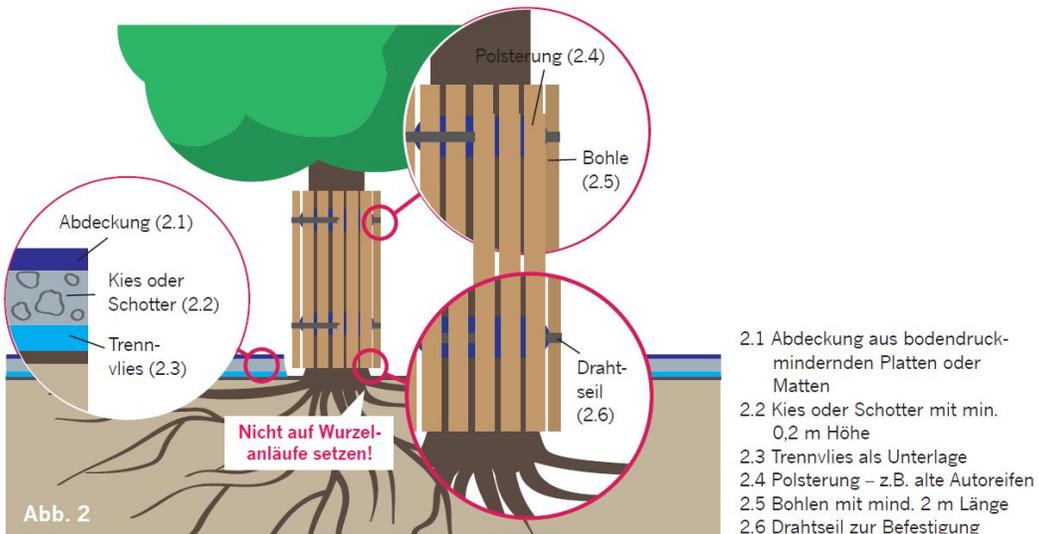


Abb. 2

Stamm- und Wurzelschutz

bei zwingend notwendigem Befahren des Wurzelbereichs (Abb. 2)

Ist ein Befahren des Bereichs unter der Krone nicht zu vermeiden, ist eine Baustraße gemäß DIN 18920 anzulegen (Schutzvlies, Kies, Stahlplatte).

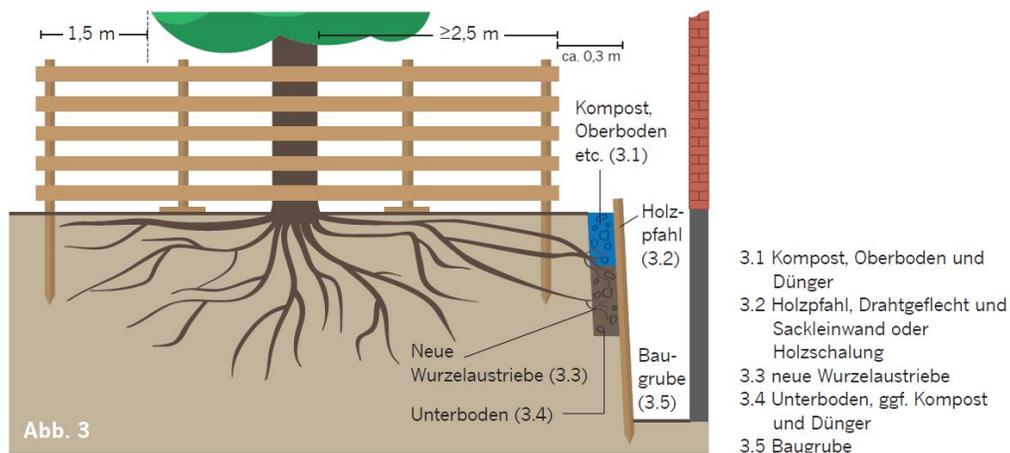


Abb. 3

Schadensbegrenzung

bei Abgrabung im Wurzelbereich durch Wurzelvorhang (Abb. 3)

Abstand zwischen Außenkante Trasse (Baugrubenaußenkante) und Bäumen mind. 3,00 m. Bei geringerem Abstand müssen die Bäume unterminiert werden. Abstand der Press- und Empfangsgrube 3 Meter vor dem Baum.

Kontakt:

Garten-, Friedhofs- und Forstamt
Landeshauptstadt Düsseldorf
Kaiserswerther Straße 390
40474 Düsseldorf

Die Experten des Gartenamtes beraten bei Fragen zum Baumschutz auf Baustellen – Ansprechpartner:

Herr Rendenbach 0211.89-948 32
Herr Herting 0211.89-937 73
Herr Schröer 0211.89-920 32

Abb. 6: Baumschutz auf Baustellen – Seite 2 von 2 (Quelle: Stadt Düsseldorf)



6.3 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Aufgrund der Kleinräumigkeit, den linearen Ausbaumaßnahmen im Bereich einer bestehenden Stadtbahntrasse und den betrieblichen Abhängigkeiten bestehen im Bereich der Haltestelle Heesenstraße und dessen Umfeld aus grünordnerischer Sicht nur geringe Gestaltungsmöglichkeiten.

Die neuen Grünflächen im Bereich der Haltestelle und die vorübergehend in Anspruch genommenen Vegetationsflächen sind als Rasenflächen (-bankette) und/oder Bodendeckerpflanzungen anzulegen bzw. wiederherzustellen (s. Lageplan „Maßnahmen“, Anlage 12.3 / **Anhang**).

Im Bereich der neuen Bushaltestelle ist 1 Laubbaum neu zu pflanzen und nachhaltig gegen Überfahren zu schützen.

Die Pflanzqualität der Neuanpflanzung wird mit StU 40/45cm (Alleebäume / Hochstämme, 5 x v., ew mDb, Höhe 500-700cm, Breite 200-300), gemessen in 1 m Höhe, festgelegt.

Die Baumart der Neuanpflanzung orientiert sich am Status-Quo (hier: Linden).

Die Baumpflanzung (Pflanzgruben) ist unter Berücksichtigung der aktuellen FLL-Richtlinien auszuführen (u.a. Grubentiefe $\geq 1,5\text{m}$, Grubenvolumen $\geq 12\text{cbm}$):

- FLL-Richtlinie „Empfehlungen für Baumpflanzungen“, Teil 1: Planung, Pflanzarbeiten, Pflege
- FLL-Richtlinie „Empfehlungen für Baumpflanzungen“, Teil 2: Standortvorbereitungen für Neupflanzungen; Pflanzgruben und Wurzelraumerweiterungen, Bauweisen und Substrate

(FLL = FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG LANDSCHAFTSBAU E.V., Bonn)

Sämtliche Begrünungen sind fachgerecht anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Für Pflanz- und Pflegearbeiten sind DIN 18916 und 18919 zu beachten.

Darüber hinaus sind die Wuchsbeschränkungen für Gehölze im Bereich von Ver- und Entsorgungsleitungen zu berücksichtigen.

Die weiterführenden Planungen sind mit den zuständigen Fachämtern und den jeweiligen Betreibern der Ver- und Entsorgungsleitungen abzustimmen.



6.4 Ermittlung des ökologischen Ausgleichswertes

Dem ökologischen Bestandswert (Eingriffswert, vgl. Kap. 4.2) ist der ökologische Wert der Planung (Zustand nach dem Eingriff, vgl. Tab. 5) gegenüberzustellen.

Zu diesem Zweck werden die in Kapitel 6.3 beschriebenen landschaftspflegerischen Maßnahmen Biotoptypen zugeordnet und mit Hilfe der Biotoptypenliste / **ARGE EINGRIFF - AUSGLEICH NRW** (1994, Seite 54 bis 66 - Bewertungsvorschlag) bewertet.

Die ermittelten Werte werden wiederum mit der jeweiligen Flächengröße der Biotoptypen multipliziert. Das Produkt der beiden Zahlen ergibt den ökologischen Ausgleichswert (A).

Die Maßnahmen (-flächen) sind im Lageplan „Maßnahmen“ (Anlage 12.3 / **Anhang**) dargestellt.

Biotop-Code	Biotoptyp	GW	B	A
HM5	Rasenbankette / Rasenflächen, Zierpflanzenrabatte	2	401	802
HD / HY 1	Mittelbahnsteig einschl. Zugänge / Gleisanlagen	0	1.051	0
HY 1	versiegelte Flächen	0	5.363 (6.815qm)	0
Kompensationswert (Bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahmen)		802 Gesamt – A		

Tab. 5: Ökologischer Ausgleichswert (Planung)

	Bestand	Planung
Flächen nach ARGE	Vorhabens- bzw. Eingriffsfläche: 6.815qm	
versiegelte Flächen (= Biotop-Code HD / HY1)	6.444qm (= ca. 94,55% der Eingriffsfläche)	6.414qm (= ca. 94,12% der Eingriffsfläche)
teilversiegelte Flächen (= Biotop-Code HY2)	---	---

Tab. 6: Versiegelte und teilversiegelte Flächen (Gegenüberstellung Bestand – Planung)



7 EINGRIFFS- / AUSGLEICHSBILANZ

Die Gesamtbilanz (Tabelle 7) ergibt sich durch wertmäßige Gegenüberstellung der ökologischen Situation vor (vgl. Tabelle 3) und nach dem Eingriff (vgl. Tabelle 5).

Sie stellt ein Maß für den Erfüllungsgrad der Kompensation dar, d.h. sie verdeutlicht, inwieweit den zu erwartenden Eingriffen in Natur und Landschaft eine Kompensation durch „Landschaftspflegerische Maßnahmen“ gegenübersteht.

EINGRIFFS- / AUSGLEICHSBILANZ

Ökologischer Eingriffswert : 742 Punkte (vgl. Kap. 4.2)

Kompensationswert : 802 Punkte (vgl. Kap. 6.4)

ÖKOLOG. BILANZ: + 60 Punkte

Tab. 7: Eingriffs- / Ausgleichsbilanz

Die ökologische Bilanz bzw. Gegenüberstellung von **Bestand** und **Planung** ergibt einen rechnerischen Überschuss von 60 Punkten.

Insgesamt ist von der Ausbauplanung 1 Laubbaum betroffen.
Für den betroffenen Laubbaum erfolgt eine Ersatzpflanzung (Stammumfang 40-45cm) vor Ort.

Fazit

Unter Berücksichtigung sämtlicher hier dargestellten Ausgleichsmaßnahmen (Landschaftspflegerische Maßnahmen) können die prognostizierten Eingriffe entsprechend den Gesetzesvorgaben kompensiert werden.



8 ZUSAMMENFASSUNG

Der barrierefreie Ausbau der Haltestelle Heesenstraße stellt formal einen Eingriff in Natur und Landschaft im Sinne § 14 Abs. 1 BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) dar.

Gemäß § 17 Abs. 4 Satz 3 BNatSchG hat bei einem Eingriff, der aufgrund eines nach öffentlichem Recht vorgesehenen Fachplanes vorgenommen wird, der Planungsträger die zum Ausgleich dieses Eingriffes erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege in einem landschaftspflegerischen Fachbeitrag in Text und Karte darzustellen.

Das Büro für Freiraum- + Landschaftsplanung **NORMANN Landschaftsarchitekten PartGmbB** (Düsseldorf) wurde mit der Erarbeitung des vorliegenden Landschaftspflegerischen Fachbeitrags (**Anlage 12** der Antragsunterlagen) beauftragt.

Seitens der Antragstellerin wurde eine entsprechende Vorprüfung durchgeführt (siehe **Anlage 10.1** der Antragsunterlagen).

Die Vorprüfung des Einzelfalles ergibt, dass die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima/Luft, Kultur- und sonstige Sachgüter und Landschaft keinen wesentlichen Auswirkungen im Sinne des UVPG ausgesetzt sind.

Das gilt auch für das Schutzgut Fläche. Das Schutzgut Fläche ist nicht als Teil des Schutzguts Boden, sondern in eigenständiger Weise zu berücksichtigen.

Für den Flächenverbrauch (Indikator „Siedlungs- und Verkehrsfläche“) als eine wichtige Größe der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung liegt mit einer Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme auf max. 30 ha/Tag bis 2020 eine klar definierte Zielgröße vor. Unter dem Schutzgut Fläche ist daher in erster Linie der Aspekt des flächensparenden Bauens zu verstehen. Bei dem Vorhaben handelt es sich um den Aus- bzw. Umbau einer bestehenden Haltestelle und steht im Einklang mit der o.g. Nachhaltigkeitsstrategie.

Nach der schalltechnischen Untersuchung (i.B.U., **Anlage 11.1** der Antragsunterlagen) ist der Umbau der Haltestelle „Heesenstraße“ schalltechnisch allerdings nicht unproblematisch und führt zu Überschreitungen von Grenzwerten nach der 16. BImSchV im Bereich Schienenverkehr und Straßenverkehr. Es ergeben sich für einige Immissionsorte an der Heerdtter Landstraße Ansprüche auf Schallschutz dem Grunde nach. D.h., es ergeben sich wesentliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen (insbesondere die menschliche Gesundheit).

Mit Blick auf die oben beschriebenen und in der schalltechnischen Untersuchung dokumentierten kritischen Pegeländerungen ergibt sich im vorliegenden Fall formal eine UVP-Pflicht (siehe hierzu auch **Anlage 10.2** der Antragsunterlagen / UVP-Bericht).

Grundsätzlich verbieten die artenschutzrechtlichen Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), der FFH-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie neben dem direkten Zugriff (Tötung, Zerstörung von Lebensstätten) auch erhebliche Störungen streng geschützter Tierarten und der europäischen Vogelarten (§ 44 BNatSchG, Art. 12 FFH-Richtlinie und Art. 5 VRL).



Ausnahmen können - falls zumutbare Alternativen nicht vorhanden sind - aus zwingenden Gründen des überwiegend öffentlichen Interesses (oder Allgemeinwohls) nur zugelassen werden, wenn die betroffenen Populationen in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen (Art. 16 FFH-Richtlinie) oder sich der Erhaltungszustand nicht verschlechtert (§ 44, 45 BNatSchG).

Die zu erwartenden Auswirkungen durch den Ausbau der Haltestelle Heesenstraße auf die Fauna sind aus Sicht des Verfassers so unerheblich, dass vertiefende faunistische Kartierungen im vorliegenden Fall entbehrlich sind.

Es kann zusammenfassend abgeleitet werden, dass das Vorhaben keine Auswirkungen auf den Erhaltungszustand streng geschützter Tierarten und europäischer Vogelarten haben wird.

Nach Einschätzung der Unteren Naturschutzbehörde / Stadt Düsseldorf und des Verfassers werden keine Verbotstatbestände nach §§ 39 und 44 BNatSchG ausgelöst.

Ziel der Planung ist

- der Schutz der an die Baumaßnahme angrenzenden Bäume und
- die Wiederherstellung bzw. Neuordnung der beanspruchten Baumstrukturen und Grünflächen

Die ökologische Bilanz bzw. Gegenüberstellung von **Bestand** und **Planung** ist ausgeglichen. Für den betroffenen Laubbaum erfolgt eine Neuanpflanzung (Stammumfang 40-45cm).

Fazit

Unter Berücksichtigung sämtlicher hier dargestellten Ausgleichsmaßnahmen (Landschaftspflegerische Maßnahmen) können die prognostizierten Eingriffe entsprechend den Gesetzesvorgaben kompensiert werden.

Düsseldorf, den 01. März 2019

Christoph Ibach
(Landschaftsarchitekt AK-NW)





9 QUELLENVERZEICHNIS

ADAM, K.; NOHL, W.; VALENTIN, W. (1989): Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft. Forschungsauftrag des Ministers für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen (MURL). 2. Aufl. Düsseldorf

ARGE EINGRIFF - AUSGLEICH NRW (1994): Entwicklung eines einheitlichen Bewertungsrahmens für straßenbedingte Eingriffe in Natur und Landschaft und deren Kompensation. Endbericht. Düsseldorf

BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF: Gebietsentwicklungsplan (GEP 99 / Regionalplan)

BLAB, J., GÜNTHER, R., NOWAK, E. (1994): Rote Liste und Artenverzeichnis der in Deutschland vorkommenden Kriechtiere (Reptilia). In: NOWAK, E., BLAB, J., BLESS, R., Hrsg., Rote Liste der gefährdeten Wirbeltiere in Deutschland. Schr.-R. Landschaftspfl. Naturschutz 42, Kilda-Verlag, Greven, 109-124.

GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (1969): Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen. M 1:50.000. Blatt Düsseldorf

LANDESREGIERUNG NRW (1996 / 2001): Arbeitshilfe zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie von Kompensationsmaßnahmen bei der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bebauungsplänen

LÖBF (heute: LANUV, 2006): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW

LANDESANSTALT FÜR ÖKOLOGIE, BODENORDNUNG UND FORSTEN (LÖBF) NRW (Hrsg.) (1991): Biotopkataster NRW. Recklinghausen

LANDESANSTALT FÜR ÖKOLOGIE, BODENORDNUNG UND FORSTEN (LÖBF) NRW (Hrsg.) (1999): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen. Recklinghausen

MARKS, R.; MÜLLER, M.; LESER, H.; KLINK, H.-J. (1989): Anleitung zur Bewertung des Leistungsvermögens des Landschaftshaushaltes. Zentralausschuss für deutsche Landeskunde. Selbstverlag. Trier

MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT NRW (1995): Landesentwicklungsplan NRW, M 1: 200.000, Karte: Teil B

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT U. VERBRAUCHERSCHUTZ (2009):
Einführungserlasses zum Landschaftsgesetz für Eingriffe durch Straßenbauvorhaben (**ELES**, gem. RdErl. – III.1-13-16/24 – und des – III-5-605.01.00.29 - vom 6.3.2009, MBI. NRW Nr. 9 vom 9. April 2009, S. 138)

STADT DÜSSELDORF : siehe Kap. 1.4



Gesetze, Verwaltungsvorschriften und Verordnungen

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634).

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370)

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434).

Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen und zur Änderung anderer Vorschriften (Landesnaturschutzgesetz - LNatSchG NRW) vom 15. November 2016. Gesetz- und Verordnungsblatt (GV. NRW.) Ausgabe 2016 Nr. 34 vom 24.11.2016 Seite 933 bis 964

Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) 2000/60/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771).

Landeswassergesetz Nordrhein-Westfalen (LWG NW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Juni 1995, zuletzt geändert am 15. November 2016 (GV. NRW. S. 934, 954)

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. März 1998, zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465)

Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Bundeswaldgesetz - BWaldG) vom 2. Mai 1975 (BGBl. I S. 1037), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 17. Januar 2017 (BGBl. I S. 75)

Landesforstgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (LFoG – NW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. April 1980 (GV. NW. S. 546), zuletzt geändert durch Artikel 18 des Gesetzes vom 15. November 2016 (GV. NRW. S. 934)

Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler im Lande Nordrhein-Westfalen (DSchG), in der Fassung der Bekanntmachung von 1990, zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 15. November 2016 (GV. NRW. S. 934)

FFH-Richtlinie (1979): Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG). ABL. L 103 vom 25.4.1979, S. 1.

FFH-RICHTLINIE (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Pflanzen und Tiere. – Amtsblatt der europäischen Gemeinschaft 35 (L 206): 7-49, Brüssel.



FFH-RL (2000): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 79/409/EWG (Vogelschutz-RL) (VV-FFH) Rd.Erl. d. Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft v. 26.4.2000, - III B 2 - 616.06.01.10 -

Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258 (896)), zuletzt geändert durch Artikel 22 des Gesetzes vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542)

Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Habitatschutz (VV-Habitatschutz); Rd.Erl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz v. 13.04.2010, - III 4 - 616.06.01.18 -

Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz); Rd.Erl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz v. 06.06.2016, - III 4 - 616.06.01.17 -

Richtlinien, Normen und sonstige Vorschriften

(in der zum Zeitpunkt der Bearbeitung gültigen Fassung)

16. BImSchV – Verkehrslärmschutzverordnung

32. BImSchV – Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung

DIN 18 300 VOB Verdingungsordnung für Bauleistungs; Teil C: Allgemeine technische Vorschriften für Bauleitung, Erdarbeiten

DIN 18 915 (Teil 1) Landschaftsbau; Bodenarbeiten für vegetationstechnische Zwecke, Bewertung von Böden und Einordnung der Böden in Bodengruppen

DIN 18 915 (Teil 2) Landschaftsbau; Bodenarbeiten für vegetationstechnische Zwecke, Boden, Bodenverbesserungsstoffe, Dünger, Anforderungen

DIN 18 916 Landschaftsbau; Pflanzen und Pflanzarbeiten, Beschaffenheit von Pflanzen, Pflanzverfahren

DIN 18 919 Landschaftsbau; Unterhaltungsarbeiten bei Vegetationsflächen, Stoffe, Verfahren

DIN 18 920 Landschaftsbau; Schutz von Bäumen und Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen



FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN (1999):
Richtlinie für die Anlage von Straßen – Teil: Landschaftspflege – Abschnitt 4: Schutz von
Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS - LP 4)

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG LANDSCHAFTSBAU E.V. (2005):
„FLL-Baumkontrollrichtlinie“

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG LANDSCHAFTSBAU E.V. (2004/2005):
FLL-Richtlinie „Empfehlungen für Baumpflanzungen“ (Teil 1 und 2)

Bewertungsverfahren

ARGE EINGRIFF-AUSGLEICH NRW (1994):
„Entwicklung eines einheitlichen Bewertungsrahmens für straßenbedingte Eingriffe in Natur
und Landschaft und deren Kompensation“ (Froelich & Sporbeck / Landschaftswerkstatt Nohl /
Smeets + Damaschek / Ing.-Büro W. Valentin)

LANUV (2008): Numerische Bewertung von Biototypen für die Bauleitplanung in NRW

LANUV (2008): Numerische Bewertung von Biototypen für die Eingriffsregelung in NRW



Anhang

- Lageplan „Vegetations- und Nutzungsstrukturem“, Plan-Nr. 1304-10 (M 1 : 500, Anlage 12.2)
- Lageplan „Maßnahmen“, Plan-Nr. 1304-20 (M 1 : 500, Anlage 12.3)