

Stadtbahnstrecke D-West

Barrierefreier Ausbau Stadtbahnhaltestelle Humboldtstraße

Unterlage 12.1

Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	1
1.1. Veranlassung und Aufgabenstellung.....	1
1.2. Vorgehen.....	1
1.3. Plan- und Untersuchungsgebiet.....	2
1.4. Zusammenfassung.....	3
2 Bestand / Schutzgutbezogene Raumanalyse	4
2.1. Schutzgebiete / Geschützte Landschaftsbestandteile	4
2.2. Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt.....	4
2.2.1. Biotoptypen.....	4
2.2.2. Tiere und Pflanzen / Spezieller Artenschutz.....	5
2.2.3. Bewertung	5
2.3. Schutzgut Boden	6
2.3.1. Bestand.....	6
2.3.2. Bewertung	6
2.4. Schutzgut Wasser	6
2.4.1. Bestand Grundwasser	6
2.4.2. Bewertung Grundwasser	6
2.5. Schutzgut Luft und Klima	6
2.6. Schutzgut Landschaft	7
2.7. Vorbelastungen.....	7
3 Beschreibung des Vorhabens	8
3.1. Eingriffsrelevante Merkmale.....	8
3.1.1. Bauliche Bestandteile.....	8
3.1.2. Betrieb der Haltestelle „Humboldtstraße“	9
3.1.3. Flächenbedarf	9
3.2. Mögliche Auswirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft.....	9
4 Eingriffsbetrachtung	11
4.1. Eingriffe.....	11
4.1.1. Baubedingt.....	11
4.1.2. Anlage- und betriebsbedingt.....	11
4.2. Konfliktpotential Spezieller Artenschutz.....	12
4.3. Vermeidung von Eingriffen.....	12
4.3.1. bezogen auf Baubedingte Eingriffe.....	13
4.4. Nicht vermeidbare Eingriffe.....	14
4.5. Ausgleichsmaßnahmen	14
4.6. Nicht vermeidbare und nicht ausgleichbare Eingriffe.....	14
5 Landschaftspflegerische Maßnahmen	15
5.1. Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen.....	15
5.2. Ausgleichsmaßnahme	16
5.3. Grunderwerb und Eigentumsnachweis.....	16
6 Maßnahmenkartei	17

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Wertstufen der Biotoptypen im UG	5
Tabelle 2: Mögliche anlage-, bau- und betriebsbedingte Auswirkungen	10

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: südliches PG und UG.....7

Abkürzungsverzeichnis

GOF = Geländeoberfläche (GOF)
HEA etc. = Biototypen s. S. 5 (Tab.1)
LBP = Landschaftspflegerischer Begleitplan
LHH = Landeshauptstadt Hannover
NN = Normalnull
PG = Planungsgebiet
STU = Stammumfang
UG = Untersuchungsgebiet

Unterlage 12.2

Karte:

Landschaftspflegerischer Begleitplan

1 EINLEITUNG

1.1. Veranlassung und Aufgabenstellung

Die von den Linien 10 und 17 befahrene Stadtbahnstrecke D-West erschließt die Stadtteile Mitte, Calenberger Neustadt, Linden und Ricklingen. Auf dem Streckenast der Linie 17 der Strecke ist die Haltestelle Humboldtstraße als letzte nicht mit einem Hochbahnsteig ausgebaut.

Für die Planfeststellung „Hochbahnsteig Humboldtstraße“ ist eine umweltfachliche Untersuchung erforderlich. Diese beinhaltet eine Einzelfallprüfung nach § 7 UVPG (Prüfkatalog, kurz: UVS) und einen Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) mit Bestands-, Konflikt- und Maßnahmenkarte.

Am 23.07.18 beauftragte die infra Infrastrukturgesellschaft Region Hannover GmbH das *büro freiraum und umwelt* mit der Erstellung der Einzelfallprüfung nach § 7 UVPG (Prüfkatalog) und des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) zum Hochbahnsteig Humboldtstraße.

1.2. Vorgehen

Der landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) beinhaltet nach § 17 (4) BNatSchG die für die Beurteilung des Eingriffs erforderlichen Angaben, insbesondere über

- Ort, Art, Umfang und zeitlichen Ablauf des Eingriffs sowie
- die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft einschließlich Angaben zur tatsächlichen und rechtlichen Verfügbarkeit der für Ausgleich und Ersatz benötigten Flächen.

Das Vorhaben und mögliche Auswirkungen auf Natur und Landschaft werden der vorhandenen Natur und Landschaft gegenübergestellt. Die ermittelten Beeinträchtigungen stellen die Grundlage für die Eingriffsbetrachtung dar. Der LBP enthält:

- Kurzbeschreibung und -bewertung von Natur und Landschaft
- Ermittlung geschützter Bereiche (Biotop, Landschaftsschutzgebiete)
- Beschreibung des Vorhabens (vorgesehene Verfahren), Mögliche Auswirkungen auf Natur und Landschaft

- Eingriffsbetrachtung und -bilanzierung (auf Grundlage von §15 BNatSchG (Verursacherpflichten))
 - unter Beachtung der Artenschutzvorschriften

Grundlagen für den LBP sind die Planfeststellungsunterlagen der TransTecBau GmbH, Ortsbesichtigungen erfolgten u.a. am 23.07. und 19.10.18. Verwendet wurde folgende Fachliteratur:

BREUER, WILHELM (2006):

Inform.d. Naturschutz Niedersachsen 26, Nr. 1 (1/06)

- Landwirtschaftliche Bauten - Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen – Warum, wo und wie?, S. 6 – 13

- Aktualisierung „Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“. S. 53

DRACHENFELS, O. V. (2015)

Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen – Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung – in: Inform.d. Naturschutz Niedersachsen 32, Nr. 1 (1/12): 1-60, Korrigierte Fassung 25.08.2015

http://www.nlwkn.niedersachsen.de/startseite/naturschutz/biotopschutz/biotopkartierung/kartierschluesel/einstufungen_biotoptypen/einstufungen-der-biotoptypen-in-niedersachsen-106307.html

DRACHENFELS, O. V. (2016)

Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen, unter besonderer Berücksichtigung der nach § 28 a und § 28 b NNatG geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie; Stand Juli 2016. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. H. A/4 1–326

LHH (2016)

Satzung zum Schutz von Bäumen, Sträuchern und Hecken im Gebiet der Landeshauptstadt Hannover als Geschützte Landschaftsbestandteile (Baumschutzsatzung)

Verwendet wurden folgende Internet-Seiten (www), aufgerufen von Juli bis Oktober 2018:

- GOOGLE EARTH (2018): www.google.de/earth
- LBEG (2018) - LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE NIEDERSACHSEN: NIBIS® KARTENSERVEN. <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/#>
- LGLN - LANDESAMT FÜR GEOINFORMATION UND LANDENTWICKLUNG NIEDERSACHSEN (2018): Geolife.de, <http://navigator.geolife.de/>

1.3. Plan- und Untersuchungsgebiet

Plangebiet (PG) und Untersuchungsgebiet (UG) liegen in Hannover, Stadtbezirk Mitte, Calenberger Neustadt. Die Humboldtstraße verbindet den Goetheplatz im Norden mit der Gustav-Bratke-Allee im Süden. Im südlichen Bereich wird sie von der Calenberger Straße gekreuzt, im Westen schließen die Rückertstraße und die Wielandstraße an die Humboldtstraße

ße an. Am Ostrand liegen das Einkaufszentrum Calenberger Esplanade und das Krankenhaus Friederikenstift.

Das PG umfasst den Ausbaubereich (Hochbahnsteig, Gleisbau) an der Humboldtstraße von Bau-km 1001+405,679 / 2001+410,986 bis Bau-km 1001+141,760 / 2001+108,067. **Das UG** umfasst den an die Stadtbahntrasse angrenzenden, versiegelten Straßenraum (vierspürige Hauptverkehrsstraße) sowie die Straßenrandnutzungen / -bebauungen in einer Breite von 100 m. Das Gebiet ist geprägt durch

- vier- bis sechsstöckige Bebauung (Wohn- und Geschäftshäuser) auf der Westseite
- Einkaufszentrum Calenberger Esplanade und Krankenhaus Friederikenstift (mit Grünflächen, Baumreihe, Anpflanzungen) auf der Ostseite

1.4. Zusammenfassung

Bei Durchführung der Schutz- und Ausgleichsmaßnahmen im Baubetrieb verbleiben keine Eingriffe nach § 14 BNatSchG. Auf dieser Grundlage erfolgt im Planfeststellungsverfahren die Ermittlung der Zulässigkeit des Eingriffs nach § 15 Abs. 5 BNatSchG.

2 BESTAND / SCHUTZGUTBEZOGENE RAUMANALYSE

2.1. Schutzgebiete / Geschützte Landschaftsbestandteile

Die Bäume an der Ostseite der Humboldtstraße mit einem Stammumfang > 60 cm fallen unter die Baumschutzsatzung der LHH. Sie sind als „Geschützte Landschaftsbestandteile“ gemäß § 29 BNatSchG geschützt (LHH 2016).

Weitere Schutzgebiete nach § 23 - 32 BNatSchG oder nach WHG bestehen im UG nicht.

2.2. Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt

2.2.1. Biotoptypen

Untersuchungen der Biotoptypen im UG fanden u.a. am 23.07. und 19.10.18 statt, ergänzt durch Auswertung aktueller Luftbilder (GoogleEarth, LGLN 2018 www). Das PG ist durch den breiten, versiegelten Straßenraum mit mittiger Stadtbahntrasse geprägt. Im UG finden sich am Westrand der Humboldtstraße Wohngebiete, am Ostrand Gewerbegebiete (Calenberger Esplanade) und das Krankenhaus (Friederikenstift mit Grünflächen, Baumreihe, Anpflanzungen).

Die Ansprache der Biotoptypen erfolgte auf Basis des Kartierschlüssels für Biotoptypen in Niedersachsen (v. DRACHENFELS 2016). Die Ergebnisse finden sich in Tabelle 1 und Unterlage 12.2.

Im UG dominieren versiegelte Verkehrsflächen, zugeordnet zu den Biotoptypen »Straße« [OVS] und »Gleisanlage« [OVE]. Im Westen grenzt »Geschlossene Blockrandbebauung« [OBR] an den Straßenzug – mit einer »Sonstigen Grünanlage ohne Altbäume« [PZA], im Osten das Einkaufszentrum, dem Biotoptyp »Gewerbegebiet« [OGG] zugeordnet, und das Krankenhaus, das dem Biotoptyp »Sonstiger öffentlicher Gebäudekomplex« [ONZ] zugeordnet wurde. Im Bereich des Krankenhauses finden sich unterschiedliche Grünflächen u.a. »Artenarmer Scherrasen« [GRA] »Beet / Rabatte« [ER] »Neue Parkanlage« [PAN] »Zierhecke« [BZH]. »Einzelbäume / Baumgruppen des Siedlungsbereichs« [HEB] finden sich dort am Ostrand und am Westrand der Straße. Baumarten sind eine Elsbeere am Westrand, zwei Eichen und eine Linde am Ostrand. Angrenzend an das Einkaufszentrum findet sich Im Bereich einer Kindertagesstätte eine »Sonstige Spiel-, Sport- und Freizeitanlage« [PSZ].

2.2.2. Tiere und Pflanzen / Spezieller Artenschutz

Im UG können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten Besonders geschützter und streng geschützter Tier- und Pflanzenarten (nach § 44 BNatSchG) vorkommen. Bei den Ortsbegehungen u.a. am 23.07. und 19.10.18 wurden an den Bäumen an der Trasse keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Brutvögeln (Nester; wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten) wahrgenommen. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Fledermäusen (wild lebende Tiere der streng geschützten Arten) sind an den Baumstämmen mit Rissen und Baumwunden (Höhlen) nicht auszuschließen.

2.2.3. Bewertung

Die Biotoptypen in PG und UG wurden nach dem Bewertungsverfahren von v. Drachenfels (2015) mit Wertfaktoren versehen. Bei der Zuordnung der Wertfaktoren von I (geringe Bedeutung) bis V (besondere Bedeutung) wurde die konkrete Ausprägung der einzelnen Vorkommen vor Ort berücksichtigt. Die Biotoptypen sind überwiegend von geringerer Bedeutung für den Naturschutz. Von (allgemeiner) Bedeutung sind nur die Bäume des Siedlungsbereiches (HEB) am Rand des Krankenhauses.

In Tabelle 1 sind die Wertstufen der Biotoptypen entspr. v.Drachenfels (2015) zusammengestellt.

Tabelle 1: Wertstufen der Biotoptypen im UG

Biotoptyp	Code	Wertfaktor	§
Zierhecke	BZH	I	
Beet / Rabatte	ER	I	
Artenarmer Scherrasen	GRA	I	
Einzelbaum / Baumgruppe des Siedlungsbereichs	HEB	E *	§ 29 **
Geschlossene Blockrandbebauung	OBR	I	
Gewerbegebiet	OGG	I	
Sonstiger öffentlicher Gebäudekomplex	ONZ	I	
Gleisanlage	OVE	I	
Straße	OVS	I	
Neue Parkanlage	PAN	I	
Sonstige Spiel-, Sport- und Freizeitanlage	PSZ	I	
Sonstige Grünanlage ohne Altbäume	PZA	(II) I	

* für beseitigte Bestände Ersatz in entsprechender Art, Zahl und ggf. Länge (Verzicht auf Wertstufen).

** Baumschutzsatzung Hannover 2016

2.3. Schutzgut Boden

(LBEG 2018 www)

2.3.1. Bestand

Die Karten des Niedersächsischen Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie zeigen:

- natürliche Geländehöhe bei 52 m NN
- Bodenübersichtskarte 1 : 50.000 – Bodentyp: Braunauenböden
- Bodenkarte Niedersachsen (BK 50) – Bodentyp: Mittlere Gley-Vega

2.3.2. Bewertung

Das PG ist vollständig versiegelt. Die (versiegelten) Böden im PG sind für die natürlichen Bodenfunktionen und für den Naturschutz von geringer Bedeutung. Im UG sind die natürlichen Bodenverhältnisse anthropogen stark überprägt. Die nicht versiegelten Böden im UG sind für den Naturschutz von allgemeiner Bedeutung.

2.4. Schutzgut Wasser

(LBEG 2018 www)

Oberflächengewässer befinden sich nicht im Plangebiet.

2.4.1. Bestand Grundwasser

(BK 50)

- Grundwasser (Mittleres Niedrig-Grundwasser) abgesenkt
- Mittlerer Grundwasserhochstand: 0,85 m u. GOF
- Mittlerer Grundwassertiefstand: 1,8 m u. GOF

(natürliche Geländehöhe - 52 m Normalnull (NN))

2.4.2. Bewertung Grundwasser

Hydrogeologische Karte 1 : 50.000, Hydrogeologische Übersichtskarten

- Durchlässigkeiten der oberflächennahen Gesteine: stark variabel
- Grundwasserleitertypen der oberflächennahen Gesteine – Porengrundwasserleiter
- Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung: mittel

2.5. Schutzgut Luft und Klima

Die natürlichen Verhältnisse sind anthropogen stark überprägt, durch Versiegelung erheblich beeinträchtigt. PG und UG sind geprägt von Vorbelastung und innerstädtischer Nutzung. In

Nordost grenzt jedoch das Krankenhaus mit baumbestandenen Grünflächen (mikroklimatische Entlastungsräume) an.

2.6. Schutzgut Landschaft

PG und UG befinden sich im Siedlungsraum, sie sind durch den breiten, versiegelten Straßenraum mit mittiger Stadtbahntrasse geprägt. Im UG finden sich am Westrand Wohngebiete, am Südostrand ein Einkaufszentrum (Calenberger Esplanade). In Nordost grenzt das Krankenhaus (Friederikenstift) mit baumbestandenen Grünflächen u.a. am Straßenrand an. (s. Abb. 1).

2.7. Vorbelastungen

Die natürlichen Verhältnisse sind anthropogen stark überprägt, durch Versiegelung erheblich beeinträchtigt. PG und UG sind - außer im Nordosten des UG - geprägt von innenstädtischer Nutzung.

Abbildung 1: südliches PG und UG



3 BESCHREIBUNG DES VORHABENS

3.1. Eingriffsrelevante Merkmale

Der vorgesehene barrierefreie Ausbau der Haltestelle „Humboldtstraße“ (Stadtbahntrasse D-West) beinhaltet die Errichtung von Bauwerken und Anlagen mit einer Höhe von bis zu ca. 3,50 m (Haltestellendächer), Verkehrsflächen (Asphalt, Schotter) und Leitungen. Der Ausbau der Haltestelle beinhaltet Hochbahnsteig- und Gleisbau, Fußgängerüberwege/-furten mit Lichtsignalanlagen.

Eine ausführliche Beschreibung des Vorhabens ist dem Planfeststellungs-Antrag zu entnehmen. Im folgenden werden die eingriffsrelevanten Merkmale des Vorhabens beschrieben.

3.1.1. Bauliche Bestandteile

Hochbauten

- Mittelhochbahnsteig mit einer Nutzlänge von 70 m, Breite von mind. 4,0 m, Höhe von 0,8 m über Schienenoberkante und zwei lichtsignalgeregelten Zugängen mit beidseitigen, barrierefreien und vor Kopf liegenden, 15,5 m langen Rampen
- Überdachung (OK Dach ca. 3,50 m über Gelände)

Technische Anlagen

- Ausbau der Lichtsignalanlage Calenberger Straße
- Neubau Lichtsignalanlage am Nordzugang (Rampe vor Kopf)

Flächen / Einsenkungen

- Ausbau der Gleise auf ca. 245 m Länge
- Gleisbereich: im Haltestellenbereich ca. 11,33 m breit, im Hochbahnsteigbereich sowie auf der gesamten Ausbaulänge mit Rasen eingedeckt. Versiegelungsgrad beim Grün-
gleis (31%)
- Beidseitige Anpassung der zweistreifigen Richtungsfahrbahnen und Seitenräume der Straße, u.a. an der östlichen Seite der Humboldtstraße:
 - Verschiebung des Gehweges um etwa 60 cm in die Grünfläche (Bereich des Mittel-
hochbahnsteigs) (Befestigung von ca. 75 m²)
 - Aufstellung von 6 Fahrradbügeln (Befestigung von ca. 20 m²)
- Leitungsverlegungen
- Entsiegelung der vorhandenen Haltestelle auf 92 m Länge (= ca. 920 m²)

3.1.2. Betrieb der Haltestelle „Humboldtstraße“

- Der Betrieb der Haltestelle „Humboldtstraße“ erfolgt wie vor dem Ausbau, nur barrierefrei und ggfls. mit erhöhtem Fußgänger- Verkehrsaufkommen

3.1.3. Flächenbedarf

Der Flächenbedarf für den Umbau der Haltestelle „Humboldtstraße“ umfasst ca. 728 m². An der östlichen Seite der Humboldtstraße werden ca. 95 m² der Grünfläche neu versiegelt. Weiterer, zeitlich begrenzter Flächenbedarf entsteht durch die Baustelle (Arbeitsstreifen, Lager- und Stellflächen, Bodenzwischenlager).

3.2. Mögliche Auswirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft

Mögliche Auswirkungen des Stadtbahnausbaus (Haltestellen) auf Natur und Landschaft sind Flächen-Inanspruchnahme (Boden, Biotope), Emissionen (Lärm, Schadstoffe, Geruch) und indirekte Wirkungen (Folgewirkungen). Die möglichen Auswirkungen lassen sich nach Ursache und Zeitdauer unterscheiden in:

- **anlagebedingte** Auswirkungen durch die Baukörper (dauerhaft)
- **baubedingte** Auswirkungen innerhalb der Bauphase (zeitlich begrenzt)
- **betriebsbedingte** Auswirkungen innerhalb der Betriebsphase (dauerhaft)

In Tabelle 3 werden mögliche Auswirkungen auf Natur- und Landschaft zusammengestellt, die grundsätzlich vom Stadtbahnausbau ausgehen können. Dabei werden Maßnahmen zu ihrer Vermeidung, Verminderung oder zu ihrem Ausgleich sowie Vorbelastungen **zunächst nicht** berücksichtigt, diese werden in der Eingriffsbetrachtung (Kap. 4) beschrieben und berücksichtigt.

Beim Umbau der Haltestelle „Humboldtstraße“ entstehen betriebsbedingte Auswirkungen (dauerhaft) nur im Vergleich zum vorhandenen Betrieb (Niedrigbahnsteig).

Tabelle 2: **Mögliche anlage-, bau- und betriebsbedingte Auswirkungen**

anlagebedingt	baubedingt	betriebsbedingt
Überbauung, Verkleinerung von Lebensräumen, Rodung von Bäumen (Biotope)	über anlagebedingte Flächen hinausgehender Flächenverbrauch für Arbeitsstreifen bzw. Baustelleneinrichtungen	Zunahme Fußgängerverkehr, Lärm
Folgewirkung: Verkleinerung, Zerschneidung, Isolierung von Biotopen (Barrierewirkung), Verringerung oder Veränderung des Artenspektrums in den Biotopen	Beschädigung, Rodung von Pflanzen / Gehölzen, Störung von Tierarten. Individuenverluste im Zuge der Baufeldräumung. Folgewirkung: Verringerung oder Veränderung des Artenspektrums in den Biotopen	Folgewirkung: Zunahme der Barrierewirkung durch den HBS
Abtrag von Oberboden, Aushub von Boden der quartären Deckschicht, Folgewirkung: Anfall von Boden	Über die anlagebedingten Beeinträchtigungen hinausgehend: Beeinträchtigung der Bodenoberfläche (Bodenabtrag, -verdichtung, -aushub, Folgewirkung: Anfall von Boden.	
	Staub- oder Schmutzwasseremission, Materialverschleppung	
Folgewirkung für Wasser	Wasserhaltung bei der Leitungsverlegung, Staub- oder Schmutzwasseremissionen (Verschmutzung der Fahrwege), Materialverschleppung).	
Änderung des Lokalklimas	zeitlich begrenzte Emissionen (Staub, Abgase, Schadstoffe) durch den Baustellenbetrieb (Einsatz von Fahrzeugen und Geräten)	
Änderung des Landschaftsbildes durch den Baukörper	zeitlich begrenzt Lärm, Emissionen (Staub, Abgase, Schadstoffe), Abfall durch den Baustellenbetrieb (Einsatz von Fahrzeugen und Geräten). Störungen und allgemeine Beunruhigung	Störung der Landschaftswahrnehmung durch Rodung von Bäumen

4 EINGRIFFSBETRACHTUNG

Durch Gegenüberstellung des Ist-Zustandes der Schutzgüter (Kap. 2) und der möglichen Auswirkungen (ohne Berücksichtigung von Vermeidungs-, Verminderungs- oder Ausgleichsmaßnahmen; s. Kap. 4.3 ff, 5 und 6) durch das Vorhaben (Kap. 3) ergeben sich die möglichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter. Die Beeinträchtigungen werden in Bezug auf ihre Erheblichkeit bewertet und auf mögliche Vermeidungs-, Verminderungs- oder Ausgleichsmaßnahmen (vgl. Kap. 5 und 6) untersucht.

4.1. Eingriffe

Die möglichen Auswirkungen durch das Vorhaben nach Tabelle 2 werden im folgenden bewertet, ob sie erheblich sein können. Erhebliche Beeinträchtigungen stellen nach §§ 14ff BNatSchG Eingriffe in Natur und Landschaft dar. Bei dieser Bewertung werden Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen (noch) nicht berücksichtigt.

Die erheblichen Beeinträchtigungen (= Eingriffe) sind im folgenden und zeichnerisch in Unterlage 12.2 dargestellt. Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden im PG werden aufgrund der Vorbelastung (vollständige Versiegelung) nicht als erheblich (Eingriffe) bewertet.

4.1.1. Baubedingt

- **Konflikt K 1**

Durch Baustelleneinrichtungen (Lagerung von Materialien; Befahren, Abgrabungen, Ausschachtungen im Wurzelbereich, Stammverletzungen etc.) sind Beschädigungen oder erforderliche Rodungen von trassen- und baustellenbegleitenden Gehölzen, Hochstämmen, Randstreifen (Ruderalfluren etc.) möglich. (Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt; eine Elsbeere am Westrand, zwei Eichen und eine Linde am Ostrand)

- **Konflikt K 2**

Durch Anlage und Betrieb von Baustelleneinrichtungen (Lagerung von Materialien, Befahren oder Abgrabungen) sind Beeinträchtigung der Bodenoberfläche (Bodenabtrag, -verdichtung, -aushub, Anfall von Boden, Materialverschleppung) möglich. (Schutzgut Boden auf ca. 220 m²).

4.1.2. Anlage- und betriebsbedingt

- **Konflikt K 3**

Anlagebedingt werden neue Flächen in Anspruch genommen und zum Teil versiegelt. Durch die beidseitige Anpassung der zweistreifigen Richtungsfahrbahnen und Sei-

tenräume der Straße werden an der östlichen Seite der Humboldtstraße etwa 95 Quadratmeter Boden und Biotoptyp „Artenarmer Scherrasen“ (GRA), Wertfaktor I (teil-) versiegelt.

- ca. 75 m² durch Verschiebung des Gehweges um etwa 60 cm in die Grünfläche
- ca. 20 m² durch Aufstellung von 6 Fahrradbügeln
(Schutzgüter Boden; Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt).

4.2. Konfliktpotential Spezieller Artenschutz

Der Besondere Artenschutz verbietet u.a. folgende Zugriffe (Zugriffsverbote):

- „2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“ (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 und 3 BNatSchG)

Im UG können mögliche Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Fledermäusen (wild lebende Tiere der streng geschützten Arten) an den Baumstämmen (s. Kap. 2.2.2) und Störungen während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, und Überwinterungszeit (Zugriffsverbot 2) durch den Baubetrieb (baubedingt) nicht ausgeschlossen werden (s. Konflikt K1, Kap. 4.1.1). Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands einer evtl. vorhandenen lokalen Population (erhebliche Störung) ist nicht anzunehmen. Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) BNatSchG kann zusätzlich durch die Durchführung der Schutzmaßnahme S 1 der Eingriffsbetrachtung (s. Kap. 4.3.1, 5.1 und 6) vermieden werden.

Auf dieser Basis können Verbotstatbestände entsprechend § 44 (1) BNatSchG Nr. 2 für lokale Populationen von Fledermausarten ausgeschlossen werden.

4.3. Vermeidung von Eingriffen

Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen (§ 15, Abs. 1 BNatSchG). Folgende Schutzmaßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen werden durchgeführt (S = Schutzmaßnahmen), s. Kap. 5.1 und 6:

4.3.1. bezogen auf Baubedingte Eingriffe

S 1: Erhalt von Bäumen und Gehölzen, Schutz des Wurzelbereichs der Bäume

Durch Baumschutzmaßnahmen werden erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen einer Elsbeere am Westrand sowie zweier Eichen und einer Linde am Ostrand, die an Trasse und Baustellenflächen angrenzen, vermieden:

→ Fachgerechter Schutz der Gehölzbestände durch geeignete Maßnahmen entspr. DIN 18920 bzw. RAS-LP 4 zu Beginn der Baumaßnahmen.

→ fachgerechter Rückschnitt (in der Zeit vom 01.10. bis 28.02. gem. § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG); Sollte vollständiger Schutz der Gehölzbestände während der Bauzeit nicht möglich sein

→ Im Wurzelbereich kein Einsatz oder Abstellen von Baumaschinen oder -materialien sowie kein Bodenanschütten oder -abtragen
(Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt)

S 2: Bodenschutz

Getrennter Abtrag von mineralischem Boden und Oberboden, Wiederverwendung von Mutterboden im PG und angrenzend, Zwischenlagerung des Oberbodens gem. DIN 19731 und 18915. Für den Umgang mit Bodenaushub wird die Satzung des Zweckverbandes Abfallwirtschaft der Region Hannover über die Abfallwirtschaft in der Region Hannover (Stand 01/2003) bzw. die Anforderungen der LAGA an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen (LAGA 2003) angewendet (Schutzgut Boden)

S 3: Einrichtung von Baustellenflächen vorrangig auf befestigten Flächen

Baustelleneinrichtung (Baustellen- und Baustellenebenenflächen, Lagerplätze, Fahrwege) auf befestigten Flächen, vorrangig auf versiegelten Flächen. Möglichst Verschonung offener Böden und Grünflächen

(Schutzgüter: Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt sowie Boden)

S 4: Renaturierung der Bau- und Baustellenflächen nach Ende der Bauarbeiten

- Renaturierung von Baustellenflächen
- Wiederherstellung von Grünflächen
- Regeneration von Verdichtungen durch leichtes Aufreißen der Oberfläche und Ein-saat mit Leguminosen

(Schutzgüter: Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt sowie Boden)

S 5: Ökologische Baubegleitung

für ggfls. detaillierte Einzelfalluntersuchungen in bezug auf geschützte Tierarten,
Bauzeitenregelung ...

(Schutzgüter: Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt sowie Boden)

4.4. Nicht vermeidbare Eingriffe

Erhebliche (baubedingte) Beeinträchtigungen der Schutzgüter „Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt“ sowie „Boden“ im PG und UG werden aufgrund der Schutzmaßnahmen nach Kap. 4.3.1 vermieden. Verbotstatbestände entsprechend § 44 (1) BNatSchG können so ebenfalls ausgeschlossen werden.

Nicht vermieden werden kann die Inanspruchnahme von etwa 95 Quadratmeter Boden und Biotopen, Wertfaktor I, an der östlichen Seite der Humboldtstraße (Konflikt K 3: Schutzgüter Boden; Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt).

4.5. Ausgleichsmaßnahmen

Der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Eingriffe durch Maßnahmen auszugleichen oder zu ersetzen (§15, Abs. 2 BNatSchG). Die nachfolgende Ausgleichsmaßnahme wird im PG durchgeführt, sie ist in Kap. 5.2 und 6 sowie zeichnerisch in Unterlage 12.2 dargestellt.

A 1: Entsiegelung der vorhandenen Haltestelle

Durch die (Teil-)Entsiegelung der vorhandenen Haltestelle (Niederigbahnsteig) auf 92 m Länge (= ca. 920 m²) wird der nicht vermeidbare Eingriff im PG (Neuersiegelung von ca. 95 m²) ausgeglichen.

4.6. Nicht vermeidbare und nicht ausgleichbare Eingriffe

Bei Durchführung der Schutz- und Ausgleichsmaßnahmen verbleiben keine Eingriffe in Natur und Landschaft nach § 14 BNatSchG.

Auf dieser Grundlage erfolgt im Planfeststellungsverfahren die Ermittlung der Zulässigkeit des Eingriffs nach § 15 Abs. 5 BNatSchG.

5 LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE MASSNAHMEN

Die nachfolgenden Maßnahmen ergeben sich aus § 15 BNatSchG. Sie sind bzw. werden Teil des Planfeststellungsantrages und auf den Flurstücken durchgeführt, für das der Planfeststellungsantrag gestellt ist (s. Kap. 5.4). Die Maßnahmen sind in Kap. 6 und zeichnerisch in Unterlage 12.2 dargestellt.

5.1. Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Folgende Schutzmaßnahmen - bezogen auf Baubedingte Eingriffe - sind Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen nach § 15 (1) BNatSchG und werden Teil des Planfeststellungsantrages (s. Unterlage 12.2).

S 1: Erhalt von Bäumen und Gehölzen, Schutz des Wurzelbereichs der Bäume

Angrenzend an das Bauvorhaben oder die Baustellenflächen werden an einer Elsbeere am Westrand sowie zwei Eichen und einer Linde am Ostrand zu Beginn der Baumaßnahmen geeignete Maßnahmen entspr. DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) bzw. RAS-LP 4 (Richtlinien zum Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen) durchgeführt. Die Vorschriften der RAS-LP 4 und der DIN 18.920 werden eingehalten und in die Ausschreibung für die Baumaßnahme aufgenommen.

- Der gesamte unversiegelte Kronenbereich der Bäume ist mit ortsfesten Zäunen gegen baubedingte Beeinträchtigungen zu schützen
- Sollte ein vollständiger Schutz der Gehölzbestände während der Bauzeit nicht möglich sein, erfolgt fachgerechter Rückschnitt (in der Zeit vom 01.10. bis 28.02. gem. § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG)
- Im Wurzelbereich kein Einsatz oder Abstellen von Baumaschinen oder -materialien sowie kein Bodenanschnitten oder -abtragen

S 2: Bodenschutz

Getrennter Abtrag von mineralischem Boden und Oberboden, Wiederverwendung von Mutterboden im PG und angrenzend, Zwischenlagerung des Oberbodens gem. DIN 19731 und 18915. Für den Umgang mit Bodenaushub wird die Satzung des Zweckverbandes Abfallwirtschaft der Region Hannover über die Abfallwirtschaft in der Region Hannover (Abfallsatzung, Stand 11/2012) bzw. die Anforderungen der LAGA an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen (LAGA 2003) angewendet.

S 3: Einrichtung von Baustellenflächen vorrangig auf befestigten Flächen

Baustelleneinrichtung (Baustellen- und Baustellennebenflächen, Lagerplätze oder Fahrwege) auf befestigten, vorrangig auf versiegelten Flächen, möglichst Verschonung offener Böden und von Grünflächen

S 4: Renaturierung der Bau- und Baustellenflächen nach Ende der Bauarbeiten

- Renaturierung der Baustellenflächen
- Wiederherstellung von Grünflächen
- Regeneration von Verdichtungen durch leichtes Aufreißen der Oberfläche und Ein-saat mit Leguminosen

S 5: Ökologische Baubegleitung

für ggfls. detaillierte Einzelfalluntersuchungen in Bezug auf geschützte Tierarten, Bauzeitenregelung ...

5.2. Ausgleichsmaßnahme

Die nachfolgende Ausgleichsmaßnahme wird im PG durchgeführt (s. Kap. 6 und Unterlage 12.2). Detaillierte Planung erfolgt in der Ausführungsplanung.

A 1: Entsiegelung der vorhandenen Haltestelle

(Teil-)Entsiegelung des vorhandenen Niedrigbahnsteigs auf 92 m Länge (= ca. 920 m²)

5.3. Grunderwerb und Eigentumsnachweis

Grunderwerb ist für die in Kap. 5 dargestellten Maßnahmen nicht vorgesehen. Die Flächen für die Schutz- und Ausgleichsmaßnahmen befinden sich im Eigentum der LH Hannover (Flurstücke, für die der Planfeststellungsantrag gestellt ist).

Das Grundstück mit der Elsbeere am Westrand (Maßnahme S 1) befindet sich in Privat-eigentum.

Aufgestellt:

Hannover, den 24.04.19

Hannover, den 16.05.19

büro freiraum und umwelt



gez. Weske

gez. ppa. Vey

Dipl.-Ing. Manfred Wassmann
18-08LB01

Antragsteller

6 MASSNAHMENKARTEI

MASSNAHMENBLATT

Maßnahme, Nr.

S 1

S = Schutz, A = Ausgleich, E = Ersatz

Lage der Maßnahme:

Humboldtstraße

BEEINTRÄCHTIGUNG

K1 Baubedingte Gefährdung von Gehölzen und Tieren

MASSNAHME zum Maßnahmenplan (Unterlage 12.2)

Schutzmaßnahmen nach RAS-LP4 und DIN 18.920

Zielsetzung:

Schutz von Bäumen und des Wurzelbereichs.

Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) BNatSchG

- Die Bestimmungen der DIN 18.920 bzw. der RAS-LP 4 zum Schutz von Gehölzen und Tieren werden in die Ausschreibung für die Baumaßnahme übernommen und eingehalten.
- Der gesamte unversiegelte Kronenbereich der Bäume wird mit ortsfesten Zäunen geschützt
- Bei der Errichtung von Zäunen zum Schutz von Bäumen ist auf ausreichenden Abstand zu den Bäumen zu achten, um Schäden im Wurzelbereich zu vermeiden. Abgrabungen im Wurzelraum von Gehölzen (Kronentraufe zzgl. 1,50 m) sind gem. RAS-LP 4 und DIN 18.920 unzulässig. Soweit Abgrabungen nicht vermeidbar sind, werden sie manuell durchgeführt.
- Die Funktionsfähigkeit der Schutzzäune wird laufend überprüft. Auftretende Schäden werden ausgebessert.
- Sollte ein vollständiger Schutz der Gehölzbestände während der Bauzeit nicht möglich sein, erfolgt fachgerechter Rückschnitt (in der Zeit vom 01.10. bis 28.02. gem. § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG).
- Im Wurzelbereich kein Einsatz oder Abstellen von Baumaschinen oder -materialien, kein Bodenanschütten oder -abtragen

ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME

vor und während der Baumaßnahme

GESAMTUMFANG DER MASSNAHME

Einzelbaumschutz: eine Elsbeere am Westrand sowie zwei Eichen und eine Linde am Ostrand

PFLEGEMASSNAHMEN

Ausgleich / Ersatz

in Verbindung mit Maßnahme Nr. **K 1**

künftiger Eigentümer:

künftige Unterhaltung:

MASSNAHMENBLATT

Maßnahme, Nr.

S 2

S = Schutz, A = Ausgleich, E = Ersatz

Lage der Maßnahme:

Humboldtstraße

BEEINTRÄCHTIGUNG

K2 Baubedingte Bodenbeeinträchtigungen

MASSNAHME zum Maßnahmenplan (Unterlage 12.2)

Bodenschutz

Zielsetzung: Schutz des Bodens im Baustellenbereich

- Getrennter Abtrag von mineralischem Boden und Oberboden
- Wiederverwendung von Mutterboden im PG und angrenzend, Zwischenlagerung des Oberbodens gem. DIN 19731 und 18915.
- Für den Umgang mit Bodenaushub wird die Satzung des Zweckverbandes Abfallwirtschaft der Region Hannover über die Abfallwirtschaft in der Region Hannover (Stand 01/2003) bzw. die Anforderungen der LAGA an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen (LAGA 2003) angewendet.

ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME

vor und während der Baumaßnahme

GESAMTUMFANG DER MASSNAHME

Baustelle

PFLEGEMASSNAHMEN

Ausgleich / Ersatz

in Verbindung mit Maßnahme Nr. **K 2**

künftiger Eigentümer:

künftige Unterhaltung:

MASSNAHMENBLATT

Maßnahme, Nr.

S 3

S = Schutz, A = Ausgleich, E = Ersatz

Lage der Maßnahme:

Humboldtstraße

BEEINTRÄCHTIGUNG

K2 Baubedingte Bodenbeeinträchtigungen

MASSNAHME zum Maßnahmenplan (Unterlage 12.2)

Bodenschutz

Zielsetzung: Einrichtung von Baustellenflächen vorrangig auf befestigten Flächen

- Baustelleneinrichtung (Baustellen- und Baustellenebenenflächen, Lagerplätze oder Fahrwege) auf befestigten, vorrangig auf versiegelten Flächen
- möglichst Verschonung offener Böden und von Grünflächen

ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME

vor und während der Baumaßnahme

GESAMTUMFANG DER MASSNAHME

Baustelle

PFLEGEMASSNAHMEN

Ausgleich / Ersatz

in Verbindung mit Maßnahme Nr. **K 2**

künftiger Eigentümer:

künftige Unterhaltung:

MASSNAHMENBLATT

Maßnahme, Nr.

S 4

S = Schutz, A = Ausgleich, E = Ersatz

Lage der Maßnahme:

Humboldtstraße

BEEINTRÄCHTIGUNG

K1, K2 Baubedingte Beeinträchtigungen von Gehölzen, Pflanzen und Boden

MASSNAHME zum Maßnahmenplan (Unterlage 12.2)

Rekultivierung / Renaturierung

Zielsetzung: Renaturierung der Bau- und Baustellenflächen

- Renaturierung von Baustellenflächen
- Wiederherstellung von Grünflächen
- Regeneration von Verdichtungen durch leichtes Aufreißen der Oberfläche und Einsaat mit Leguminosen

ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME

nach Ende der Bauarbeiten

GESAMTUMFANG DER MASSNAHME

Baustelle

PFLEGEMASSNAHMEN

Ausgleich / Ersatz

in Verbindung mit Maßnahme Nr. **K 1, K 2**

künftiger Eigentümer:

künftige Unterhaltung:

MASSNAHMENBLATT

Maßnahme, Nr.

S 5

S = Schutz, A = Ausgleich, E = Ersatz

Lage der Maßnahme:

Humboldtstraße

BEEINTRÄCHTIGUNG

K1, K2 Baubedingte Beeinträchtigungen von Gehölzen, Pflanzen und Boden

MASSNAHME zum Maßnahmenplan (Unterlage 12.2)

Ökologische Baubegleitung

Zielsetzung: Ökologische Baubegleitung, detaillierte Einzelfalluntersuchungen z. B.

- in Bezug auf geschützte Tierarten (die Eiche wird erneut auf Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse kontrolliert)
- in Bezug auf Bauzeitenregelungen ...

ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME

vor, während und nach der Baumaßnahme

GESAMTUMFANG DER MASSNAHME

Baustelle

PFLEGEMASSNAHMEN

Ausgleich / Ersatz

in Verbindung mit Maßnahme Nr. **K 1, K 2**

künftiger Eigentümer:

künftige Unterhaltung:

MASSNAHMENBLATT

Maßnahme, Nr.

A 1

S = Schutz, A = Ausgleich, E = Ersatz

Lage der Maßnahme:

Humboldtstraße, vorhandene Haltestelle

BEEINTRÄCHTIGUNG

K3 Anlagebedingte Beeinträchtigungen von Biotopen und Boden

MASSNAHME zum Maßnahmenplan (Unterlage 12.2)

Entsiegelung der vorhandenen Haltestelle auf ca. 920 m²

Zielsetzung: Ausgleich der Neuversiegelung von ca. 95 m² im PG

ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME

nach der Baumaßnahme

GESAMTUMFANG DER MASSNAHME

vorhandenen Haltestelle

PFLEGEMASSNAHMEN

Ausgleich / Ersatz

in Verbindung mit Maßnahme Nr. **K3**

künftiger Eigentümer: LHH

künftige Unterhaltung: LHH