

Stadtbahnstrecke D-West

Barrierefreier Ausbau Stadtbahnhaltestelle Humboldtstraße

Unterlage 12.4

Vereinfachter UVP-Bericht

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	1
1.1. Veranlassung und Aufgabenstellung.....	1
1.2. Vorgehen.....	1
1.3. Plan- und Untersuchungsgebiet.....	2
2 Beschreibung des Vorhabens	3
2.1. Hochbauten.....	3
2.2. Technische Anlagen.....	3
2.3. Flächen / Einsenkungen.....	3
2.4. Flächenbedarf	3
2.5. Betrieb der Haltestelle „Humboldtstraße“	3
3 Umwelt im Einwirkungsbereich des Vorhabens.....	4
3.1. Vorbelastungen.....	4
3.2. Schutzgebiete / Geschützte Landschaftsbestandteile	4
3.2.1. Schutzgebiete nach § 23 - 32 BNatSchG oder WHG	4
3.2.2. Gebiete, in denen EU-Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind	4
3.2.3. Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte nach § 2 Abs. 2 Nr. 2 ROG	4
3.2.4. Amtliche Denkmal-Listen oder Karten.....	4
3.3. Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt.....	4
3.3.1. Biotoptypen.....	4
3.3.2. Tiere und Pflanzen / Spezieller Artenschutz.....	4
3.3.3. Biologische Vielfalt.....	5
3.4. Schutzgut Boden	5
3.5. Schutzgut Wasser	5
3.6. Schutzgut Luft und Klima	6
3.7. Schutzgut Landschaft	6
3.8. Schutzgut Mensch	6
3.9. Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern.....	6
4 Mögliche Umweltauswirkungen des Vorhabens	7
4.1. Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt.....	7
4.1.1. Eingriffe.....	7
4.1.2. Konfliktpotential Spezieller Artenschutz.....	7
4.1.3. Biologische Vielfalt	8
4.2. Schutzgut Fläche.....	8
4.3. Schutzgut Wasser.....	8
4.4. Schutzgut Mensch / Gesundheit	8
4.5. Schutzgebiete.....	9
4.6. Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern.....	9
5 Merkmale des Vorhabens und des Standorts.....	10
6 Vermeidungs-, Verminderungs-, Ausgleich-, Ersatzmaßnahmen.....	11
6.1. Vermeidung von Eingriffen.....	11
6.1.1. Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt.....	11
6.1.2. Schutzgut Boden.....	11
6.2. Ausgleichsmaßnahmen.....	11
6.2.1. Schutzgut Boden	11
6.3. Ersatzmaßnahmen (Schallschutz bzw. Entschädigungsleistungen).....	12
6.3.1. Schutzgut Mensch / Gesundheit.....	12
7 Zu erwartende erhebliche Umweltauswirkungen	14
8 Alternativen.....	15
9 allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung	16

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Wertstufen der Biotoptypen im UG	5
--	----------

Abkürzungsverzeichnis

B-Plan	= Bebauungsplan
GOF	= Geländeoberfläche
HBS	= Hochbahnsteig
HEA etc.	= Biotoptypen s. S. 5 (Tab.1)
LBP	= Landschaftspflegerischer Begleitplan
LHH	= Landeshauptstadt Hannover
NLStBV	= Nds. Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr
PG	= Planungsgebiet
UG	= Untersuchungsgebiet
UVPG	= Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (Fassung vom 12.04.18)

1 EINLEITUNG

1.1. Veranlassung und Aufgabenstellung

Die von den Linien 40 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“ sind auf Grundlage des § 5 UVPG lt. Mitteilung der NLStBV, Stabsstelle Planfeststellung (Entwurf vom 28.02.19) und der Einzelfallprüfung nach § 7 UVPG (Prüfkatalog, vorgelegt durch die infra GmbH, s. Unterlage 12.3) durch das Vorhaben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen zu erwarten, die zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung verpflichten. Dadurch ist die Erstellung eines UVP-Berichtes nach § 16 UVPG erforderlich. In Abstimmung mit der NLStBV wird für den HBS Humboldtstraße ein vereinfachter UVP-Bericht (s. Kap. 1.2) erstellt.

Am 18.04.19 beauftragte die infra Infrastrukturgesellschaft Region Hannover GmbH das *büro freiraum und umwelt* mit der Erstellung des UVP-Berichtes nach § 16 UVPG.

1.2. Vorgehen

Lt. § 16, Abs. 1 UVPG hat der Vorhabenträger der zuständigen Behörde einen Bericht zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (UVP-Bericht) vorzulegen, der zumindest folgende Angaben enthält:

1. eine Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens,
2. eine Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens,
3. eine Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und des Standorts, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll,
4. eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie eine Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen,
5. eine Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens,
6. eine Beschreibung der vernünftigen Alternativen, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und vom Vorhabenträger geprüft worden sind, und die

Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen sowie

7. eine allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts.

In Abstimmung mit der NLStBV wird für den HBS Humboldtstraße ein vereinfachter UVP-Bericht erstellt. Der Schwerpunkt liegt auf dem Schutzgut Mensch / Gesundheit, Thema Schallschutz. Alle weiteren Aspekte sind dargestellt in den Unterlagen 12.1 – 12.3 (Landschaftspflegerischer Begleitplan, Prüfkatalog zur Ermittlung der UVP-Pflicht).

Grundlagen für den vereinfachten UVP-Bericht sind ausschließlich die Planfeststellungsunterlagen der TransTecBau GmbH zum Vorhaben, vor allem die Unterlagen

- 1 Erläuterungsbericht Planfeststellung

- 11.1.1 Ergebnis der Schalltechnischen Untersuchung

- 12.1 - 12.3

- Landschaftspflegerischer Begleitplan, Text
- Landschaftspflegerischer Begleitplan, Karte
- Prüfkatalog zur Ermittlung der UVP-Pflicht von Straßenbahnbauvorhaben i.S.d. PbefG

Weiterhin die Mitteilung

- Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr - Stabsstelle Planfeststellung - Feststellung auf Bestehen oder Nichtbestehen der UVP-Pflicht gemäß § 5 Absatz 1 UVPG (Entwurf P248-30161-58 28.02.2019)

Quellenangaben finden sich in Unterlage 12.2.

1.3. Plan- und Untersuchungsgebiet

Plangebiet (PG) und Untersuchungsgebiet (UG) liegen in Hannover, Stadtbezirk Mitte, Calenberger Neustadt. **Das PG** umfasst den Ausbaubereich (Hochbahnsteig, Gleisbau) an der Humboldtstraße. **Das UG** umfasst den an die Stadtbahntrasse angrenzenden, versiegelten Straßenraum (vierspurige 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.

2 BESCHREIBUNG DES VORHABENS

Der barrierefreie Ausbau der Haltestelle „Humboldtstraße“ beinhaltet

- Hochbahnsteig- und Gleisbau, Fußgängerüberwege/-furten mit Lichtsignalanlagen.
- die Errichtung von Bauwerken und Anlagen mit einer Höhe von bis zu ca. 3,50 m (Haltestellendächer), Verkehrsflächen (Asphalt, Schotter) und Leitungen.

Eingriffsrelevante Merkmale

2.1. 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)

2.2. Technische Anlagen

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

2.3. 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.
- 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 Mittelhochbahnsteigs) (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)

2.4. Flächenbedarf

Der Flächenbedarf beträgt ca. 728 m². Davon werden ca. 95 m² auf der Grünfläche am Ostrand der Humboldtstraße neu versiegelt. Weiterer, zeitlich begrenzter Flächenbedarf entsteht durch die Baustelle (Arbeitsstreifen, Lager- und Stellflächen, Bodenzwischenlager).

2.5. Betrieb der Haltestelle „Humboldtstraße“

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

3 UMWELT IM EINWIRKUNGSBEREICH DES VORHABENS

3.1. Vorbelastungen

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

3.2. Schutzgebiete / Geschützte Landschaftsbestandteile

3.2.1. Schutzgebiete nach § 23 - 32 BNatSchG oder WHG

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

3.2.2. Gebiete, in denen EU-Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind

Innerhalb des UG sind solche Gebiete nicht vorhanden.

3.2.3. Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte nach § 2 Abs. 2 Nr. 2 ROG

Die Stadt Hannover ist als Oberzentrum gemäß LROP eingestuft.

3.2.4. Amtliche Denkmal-Listen oder Karten

Im PG befinden sich keine Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler oder Gebiete, die von der Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind. Im UG befindet sich das Friederikenstift samt neugotischer Kapelle (Humboldtstraße 5, Einzeldenkmal gem. § 3 Abs. 2 NDSchG

3.3. Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt

3.3.1. Biotoptypen

Die Biotoptypen in PG und UG 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.

3.3.2. Tiere und Pflanzen / Spezieller Artenschutz

An den Bäumen der Straßenränder wurden keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Brutvögeln (Nester; wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten nach § 44 BNatSchG) wahrgenommen. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Fledermäusen (wild

lebende Tiere der streng geschützten Arten nach § 44 BNatSchG sind an den Baumstämmen mit Rissen und Baumwunden (Höhlen) nicht auszuschließen.

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

3.3.3. Biologische Vielfalt

Die natürlichen Verhältnisse im UG sind anthropogen stark überprägt, durch Versiegelung erheblich beeinträchtigt. PG und UG sind - außer im Nordosten des UG - geprägt von innerstädtischer Nutzung. Es ergibt sich keine besondere Bedeutung des UG für die Artenvielfalt.

3.4. Schutzgut Boden

(LBEG 2018 www)

Flächen: Das PG ist durch den breiten, versiegelten Straßenraum mit mittiger Stadtbahntrasse geprägt. Im UG finden sich Wohngebiete, Gewerbegebiete und ein Krankenhaus mit Grünflächen, Baumreihe, Anpflanzungen.

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.

3.5. Schutzgut Wasser

(LBEG 2018 www)

Oberflächengewässer befinden sich nicht im Plangebiet. Das Grundwasser weist folgende Merkmale auf:

- Mittlerer Grundwassertiefstand: 1,8 m u. GOF
- Mittlerer Grundwasserhochstand: 0,85 m u. GOF
- Durchlässigkeiten der oberflächennahen Gesteine: stark variabel
- Grundwasserleitertypen der oberflächennahen Gesteine – Porengrundwasserleiter
- Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung: mittel

3.6. Schutzgut Luft und Klima

Die natürlichen Verhältnisse sind anthropogen stark überprägt, durch Versiegelung erheblich beeinträchtigt. In Nordost grenzt jedoch das Krankenhaus mit baumbestandenen Grünflächen (mikroklimatische Entlastungsräume) an.

3.7. Schutzgut Landschaft

PG und UG befinden sich im Siedlungsraum, geprägt durch den breiten, versiegelten Straßenraum mit mittiger Stadtbahntrasse. 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.

3.8. Schutzgut Mensch

Im UG finden sich Wohngebiete, am Ostrand des PG zusätzlich ein Gewerbegebiet und ein Krankenhaus. Das Gebiet ist per Bebauungsplänen als Allgemeines Wohngebiet (WA), Sondergebiet (SO) und Kerngebiet (MK) ausgewiesen.

3.9. Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern

PG und UG sind - außer im Nordosten des UG - geprägt von innerstädtischer Nutzung, durch Versiegelung erheblich beeinträchtigt. Durch die starke anthropogene Überprägung ergibt sich eine geringe Bedeutung der natürlichen Verhältnisse. Das Schutzgut Mensch / Flächennutzung und die natürlichen Schutzgüter stehen somit sehr deutlich in Wechselwirkung.

4 MÖGLICHE UMWELTAUSWIRKUNGEN DES VORHABENS

4.1. Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt

Mögliche nachteilige Auswirkungen des Stadtbahnausbaus (Haltestellen) auf die Umwelt (Schutzgüter der UVP) sind Flächen-Inanspruchnahme (Boden, Biotope), Emissionen (Lärm, Schadstoffe, Geruch) und indirekte Wirkungen (Folgewirkungen).

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

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

Mögliche erhebliche Beeinträchtigungen stellen nach §§ 14ff BNatSchG Eingriffe in Natur und Landschaft dar. Diese sind in Unterlage 12.2 dargestellt. Dabei werden Maßnahmen der Kap. 5 und 6 dieses Berichts nicht berücksichtigt.

Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden im PG werden aufgrund der Vorbelastung (vollständige Versiegelung) nicht als Eingriffe bewertet.

4.1.1. Eingriffe

Baubedingt (Bauzeit geschätzt 14 Monate)

- Durch Baustelleneinrichtungen mögliche Beschädigungen oder erforderliche Rodungen von trassen- und baustellenbegleitenden Gehölzen, Hochstämmen, Randstreifen (Ruderalfluren etc.). (Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt; eine Elsbeere am Westrand, zwei Eichen und eine Linde am Ostrand)
- Durch Anlage und Betrieb von Baustelleneinrichtungen auf Grünflächen im östlich angrenzenden Straßenraum (Lagerung von Materialien, Befahren oder Abgrabungen) mögliche Beeinträchtigung der Bodenoberfläche (Bodenabtrag, -verdichtung, -aushub, Anfall von Boden, Materialverschleppung auf ca. 220 m²; Schutzgut Boden).

Anlage- und betriebsbedingte

Durch die Anpassung der zweistreifigen Richtungsfahrbahnen und Seitenräume (Teil-) versiegelung an der östlichen Straßenseite von etwa 95 m² Boden und Biotoptyp „Artenarmer Scherrasen“ (GRA), Wertfaktor I (Schutzgüter Boden; Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt).

4.1.2. Konfliktpotential Spezieller Artenschutz

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.

4.1.3. Biologische Vielfalt

Eine Relevanz des Vorhabens für die biologische Vielfalt ist nicht erkennbar.

4.2. Schutzgut Fläche

Der Flächenbedarf für das Vorhaben umfasst ca. 728 m², dabei werden anlagebedingt etwa 95 m² neu (teil-)versiegelt und 920 m² (teil-)entsiegelt. Weiterer Flächenbedarf entsteht zeitlich begrenzt durch die Baustelle. Negative Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche (Änderung der Nutzbarkeit) sind nicht zu erwarten.

4.3. Schutzgut Wasser

Bei ordnungsgemäßer Baudurchführung sind keine Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten. Ein Eintrag von Schadstoffen ist nicht zu erwarten.

4.4. Schutzgut Mensch / Gesundheit

Geräuschemissionen

Ergebnis der Schalltechnischen Untersuchung vom 22.03.2019 (Unterlage 11.1.1):

„Durch die Änderungen der Gleislagen und der Änderungen der Oberbauformen von derzeit „Fester Fahrbahn“ (Pflasteroberbau) im Kreuzungsbereich (MIV) und „Betonschwelle im Schotterbett“ künftig als „Feste Fahrbahn“ (Asphalteindeckung) im Kreuzungsbereich (MIV) bzw. als „tief liegende Vegetationsebene“, errechnen sich weder für die untersuchten Gebäude noch für die Außenwohnbereiche Ansprüche auf Maßnahmen zum Schallschutz.

Die Immissionsberechnungen zu den Änderungen der betrachteten Straßen zeigen sowohl Pegelerhöhungen als auch Pegelminderungen auf. Die Pegelerhöhungen für die kreuzungsnahen Fassadenseiten errechnen sich aus der Neuplanung der Lichtsignalanlage für den Straßenkreuzungsbereich. Die Pegelerhöhungen liegen bei bis zu 3,2 dB(A) Tag bzw. 3,0 dB(A) Nacht. Dadurch errechnen sich für die kreuzungsnahen Gebäude resp. Außenwohnbereiche Ansprüche auf Maßnahmen zum Schallschutz bzw. Entschädigungsleistungen.

...

Als weitergehende Schallschutzmaßnahme sieht der Vorhabenträger den Einbau der hoch liegenden Vegetationsebene vor.“

Laut der Schalltechnischen Untersuchung werden durch das Vorhaben sowohl die Beurteilungspegel auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöht als auch die aktuell schon erreichten Pegel von mindestens 70 dB(A) am Tage oder 60 dB(A) in der Nacht nochmals erhöht. Die problematischen Beurteilungspegel liegen an den Fassaden hauptsächlich süd- bzw. nordwestlich des Verkehrsknotenpunktes Humboldtstraße / Calenberger Straße. Hier liegt sowohl eine wesentliche Änderung als auch eine erhebliche Überschreitung der zulässigen Immissionsgrenzwerte vor. Gemäß § 1 Absatz 2 16. BImSchV kann es zu erheblichen negativen Umweltauswirkungen kommen.

Erschütterungen

„Aus den geplanten Maßnahmen ergibt sich keine als wesentlich zu bewertende Änderung der erschütterungstechnischen Situation. Damit sind keine Maßnahmen zum Erschütterungsschutz erforderlich.“ (Anlage 11.1.1)

4.5. Schutzgebiete

Gebiete nach § 2 Abs. 2 Nr. 2 ROG

Durch das Vorhaben werden die Funktionen im Sinne des § 2 Absatz 2 Nummer 2 ROG im Oberzentrum Hannover nicht erheblich gefährdet.

Amtliche Denkmal-Listen oder Karten

Beeinträchtigungen des Friederikenstift samt neugotischer Kapelle (Humboldtstraße 5, Einzeldenkmal gem. § 3 Abs. 2 NDSchG durch bau- und betriebsbedingte Erschütterungen sind nicht zu erwarten. Erhebliche visuelle Beeinträchtigungen von Baudenkmalen oder negative Veränderungen des Erscheinungsbildes und des Denkmalwerts sind nicht zu erwarten.

4.6. Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern

Eine Relevanz des Vorhabens für die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern ist nicht erkennbar.

5 MERKMALE DES VORHABENS UND DES STANDORTS

ZU VERMEIDUNG, VERMINDERUNG, AUSGLEICH

Der Vorhabenträger sieht in zwei Teilstreckenabschnitten, in denen keine Querungen der Stadtbahntrasse beziehungsweise vom Straßenverkehr nutzbare Bereiche sind, als weitergehende Schallschutzmaßnahme die Oberbauform der „hoch liegenden Vegetationsebene“ vor. Diese schallmindernde Maßnahme wurde in der Schalltechnischen Untersuchung und bei der Errechnung der Pegel bereits berücksichtigt.

6 VERMEIDUNGS-, VERMINDERUNGS-, AUSGLEICH-, ERSATZMASSNAHMEN

6.1. Vermeidung von Eingriffen

Schutzmaßnahmen bezogen auf Baubedingte Eingriffe

6.1.1. Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt

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

Durch die Schutzmaßnahme S 1 kann zusätzlich das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) BNatSchG vermieden werden. **Auf dieser Basis können Verbotstatbestände entsprechend § 44 (1) BNatSchG Nr. 2 für lokale Populationen von Fledermausarten ausgeschlossen werden.**

S 3: Einrichtung von Baustellenflächen vorrangig auf befestigten Flächen
(Schutzgüter: Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt sowie Boden)

S 4: Renaturierung der Bau- und Baustellenflächen nach Ende der Bauarbeiten
(Schutzgüter: Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt sowie Boden)

S 5: Ökologische Baubegleitung
(Schutzgüter: Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt sowie Boden)

Auf dieser Basis sind keine nachhaltigen negativen Einwirkungen zu befürchten.

6.1.2. Schutzgut Boden

S 2: Bodenschutz

Beachtung der DIN 19731:1998-05 (Bodenbeschaffenheit - Verwertung von Bodenmaterial) und DIN 18915:2018-06 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten) und der Satzung des Zweckverbandes Abfallwirtschaft der Region Hannover über die Abfallwirtschaft in der Region Hannover (Stand 01/2003) bzw. den Anforderungen der LAGA an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen (LAGA 2003)

Auf dieser Basis ist mit nachhaltigen negativen Einwirkungen und dem Eintrag von Schadstoffen nicht zu rechnen.

6.2. Ausgleichsmaßnahmen

6.2.1. Schutzgut Boden

A 1: Entsiegelung der vorhandenen Haltestelle auf ca. 920 m²

Auf dieser Basis wird der nicht vermeidbare anlagebedingte Eingriff im PG (Neuersiegelung von ca. 95 m²) ausgeglichen.

6.3. Ersatzmaßnahmen (Schallschutz bzw. Entschädigungsleistungen)

6.3.1. Schutzgut Mensch / Gesundheit

Geräuschemissionen

Laut Unterlage 11.1.1 sind für die Calenberger Esplanade südöstlich des Verkehrsknotenpunktes Humboldtstraße / Calenberger Straße entspr. B-Plan Nr. 1510 die zur Humboldtstraße hin orientierten Fensteröffnungen von Aufenthaltsräumen mit Schallschutzfenstern auszustatten, deren Schalldämmwert mindestens 34 dB(A) beträgt. Dies entspricht Schallschutzklasse 2 der VDI-Richtlinie VDI 2719 "Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen". Für den Bereich nordwestlich der Wielandstraße werden im B-Plan Nr. 236 für die hier betroffenen Fassadenseiten Schallschutzfenster der Schutzklasse 4 nach der VDI-Richtlinie 2719 gefordert. Dies entspricht einem Schalldämmmaß von 40 bis 44 dB(A). Der B-Plan Nr. 582 für den Bereich westlich des Verkehrsknotenpunktes enthält keine Festsetzungen bezüglich des Schallschutzes. Da für den Bereich, der hauptsächlich von den Immissionsgrenzwertüberschreitungen betroffen ist, also der Bereich süd- bzw. nordwestlich des Verkehrsknotenpunktes keine Schallschutzmaßnahmen per B-Plan festgesetzt sind, konnten hier schallmindernde Maßnahmen nicht angenommen werden.

Für die kreuzungsnahen Gebäude resp. Außenwohnbereiche errechnen sich Ansprüche auf Maßnahmen zum Schallschutz bzw. Entschädigungsleistungen.

In Unterlage 11.1.1 sind die Bereiche des Beurteilungspegels zusammengestellt, bei denen bestimmte Qualitäten der Fenster (Schallschutzklassen) erforderlich werden. Die Angaben beziehen sich auf verallgemeinerte Ansätze und gelten daher dem Grunde nach, vorbehaltlich der örtlichen Aufnahme. Die genauen Kriterien für einen Anspruch "dem Grunde nach" auf Schallschutzmaßnahmen sind in der 16. BImSchV und nachgeordneten Richtlinien, die Berechnungsverfahren gesetzlich definiert. Die ermittelte Anspruchslage ("dem Grunde nach") wird im Planfeststellungsbeschluss aufgeführt und erlangt mit diesem Verbindlichkeit.

Planfestgestellte Ansprüche "dem Grunde nach" auf Maßnahmen des Passiven Schallschutzes lösen weitergehende Untersuchungen nach 24. BImSchV aus. Nur wenn sich tatsächlich schutzbedürftige Räume an der ausgewiesenen Fassadenseite befinden, sind Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Die endgültige Dimensionierung der passiven Maßnahmen erfolgt nach Erheben aller speziellen bautechnischen Bedingungen (Fensterflächen, Raumgrößen u.a.) außerhalb des Planfeststellungsverfahrens im Entschädigungsverfahren. Grundsätzlich gilt folgender Ablauf:

-  Schallgutachter: Termin vor Ort und Schalltechnische Objektbeurteilung an den Vorhabensträger
-  Einholung mindestens 2 verschiedener vergleichbarer Angebote zur Durchführung der Umbaumaßnahmen. Schalldämmwert der Verglasung benötigt einen Zuschlag von mind. 2 bis 4 dB um den erforderlichen Schalldämmwert des Fensters im eingebauten Zustand wie gefordert erreichen zu können.
-  Zuschlag des Auftrages, Beauftragung durch Eigentümer, Kostenübernahme durch Vorhabensträger
-  Fertigstellung, Prüfung der Ausführung der Lärmschutzmaßnahme nach Absprache durch Vorhabensträger
-  Für Außenwohnbereiche, die nicht wirksam geschützt werden können, erfolgen Entschädigungsleistungen (in Geld).

In diesem Fall erfolgen Entschädigungsleistungen für 3 Balkone in der Humboldtstr. 26c und 6 Balkone in der Humboldtstr.26.

7 ZU ERWARTENDE ERHEBLICHE UMWELTAUSWIRKUNGEN

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.

Keine der aufgezeigten schallmindernden Maßnahmen führt zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte, eine erhebliche Überschreitung der zulässigen Immissionsgrenzwerte liegt vor. Das Schutzgut Mensch ist hier in besonderer Weise vom Vorhaben erheblich negativ beeinträchtigt.

Für die kreuzungsnahen Gebäude resp. Außenwohnbereiche errechnen sich Ansprüche auf Maßnahmen zum Schallschutz bzw. Entschädigungsleistungen.

Planfestgestellte Ansprüche "dem Grunde nach" auf Maßnahmen des Passiven Schallschutzes lösen weitergehende Untersuchungen nach 24. BImSchV aus. Nur wenn sich tatsächlich schutzbedürftige Räume an der ausgewiesenen Fassadenseite befinden, sind Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Die endgültige Dimensionierung der passiven Maßnahmen erfolgt nach Erheben aller speziellen bautechnischen Bedingungen (Fensterflächen, Raumgrößen u. a.) außerhalb des Planfeststellungsverfahrens im Entschädigungsverfahren. Für 3 Balkone in der Humboldtstr. 26c und 6 Balkone in der Humboldtstr.26 erfolgen Entschädigungsleistungen.

8 ALTERNATIVEN

Lt. Unterlage 1 (Erläuterungsbericht) wurden die Varianten 1 (Seitenhochbahnsteige) und 2 (Mittelhochbahnsteig) aus der Machbarkeitsuntersuchung von der TransTecBau in Abstimmung mit der Region Hannover und der infra entworfen. Um eine Angleichung der Abstände der Haltestellen zu schaffen, wurden die Untersuchungen für den Hochbahnsteig auf die nördliche Seite des Knotenpunktes begrenzt. Die Haltestelle befindet sich in einer Geraden und wird vor und hinter dem Bahnsteig in allen Varianten mittels S-Bögen (Radius 300 m) an den Bestand angeschwenkt, sodass sich die Ausbaulänge vor und hinter dem HBS auf ein Minimum reduziert.

Sowohl Mittel- als auch Seitenhochbahnsteige bieten einen barrierefreien Zugang zur Stadtbahn. Der barrierefreie Ausbau ist das wichtigste Kriterium für den Ausbau der Haltestelle zu einem Hochbahnsteig. Im Rahmen der Machbarkeitsuntersuchung wurden Kosten geschätzt. Die Schätzung ergab, dass der Mittelhochbahnsteig ca. 500.000 € günstiger ist als die Variante mit den Seitenhochbahnsteigen. Die Entscheidungsträger (infra, ÜSTRA, Region Hannover und LHH) haben sich 2017 in schriftlichen Stellungnahmen für den Ausbau der Haltestelle Humboldtstraße zu einem Mittelhochbahnsteig entschieden. Folgende Faktoren waren für die Wahl ausschlaggebend:

- geringere Kosten gegenüber der Variante mit Seitenhochbahnsteigen,
- bei ggf. zukünftigen Liniennetzanpassungen ggf. die Möglichkeit günstigerer Über-Eck-Umsteigemöglichkeiten am selben Bahnsteig
- bei Aussetzen von Schadfahrzeugen günstigerer Umstieg in den vom Betriebshof Glocksee kommenden Ersatzzug an einem Mittelhochbahnsteig
- für den Fahrgastfluss im Fahrzeug vorteilhafte Abfolge mehrerer Haltestellen mit Mittelbahnsteigen und Türöffnungen auf der linken Seite; entfallendes Wechseln der Türöffnungsseiten
- aus städtebaulicher Sicht die Ausrüstung mit Mittelhochbahnsteig wie an den angrenzenden Stadtbahnhaltestellen sowie die geringere Breite im Querschnitt

Abweichend von der Machbarkeitsuntersuchung wird

- die in der Machbarkeitsuntersuchung geplante signalgesteuerte Querung im Bereich des Knotenpunktes nicht seitlich der Gleise auf stadtauswärtiger Seite, sondern passend zum Mittelhochbahnstieg zwischen die Gleise gelegt
- der Fahrbahnrand der stadtauswärtigen Fahrbahn am besonderen Bahnkörper im Regelabstand von 2,10 m von der Gleisachse neu erstellt

9 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE, NICHTTECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG

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.

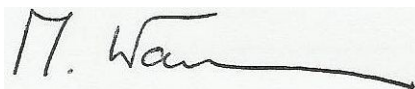
Keine der aufgezeigten schallmindernden Maßnahmen führt zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte, eine erhebliche Überschreitung der zulässigen Immissionsgrenzwerte liegt vor. Das Schutzgut Mensch ist hier in besonderer Weise vom Vorhaben erheblich negativ beeinträchtigt.

Für die kreuzungsnahen Gebäude resp. Außenwohnbereiche errechnen sich Ansprüche auf Maßnahmen zum Schallschutz bzw. Entschädigungsleistungen. Planfestgestellte Ansprüche "dem Grunde nach" auf Maßnahmen des Passiven Schallschutzes lösen weitergehende Untersuchungen nach 24. BImSchV aus. Nur wenn sich tatsächlich schutzbedürftige Räume an der ausgewiesenen Fassadenseite befinden, sind Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Die endgültige Dimensionierung der passiven Maßnahmen erfolgt nach Erheben aller speziellen bautechnischen Bedingungen (Fensterflächen, Raumgrößen u.a.) außerhalb des Planfeststellungsverfahrens im Entschädigungsverfahren. Für 3 Balkone in der Humboldtstr. 26c und 6 Balkone in der Humboldtstr.26 erfolgen Entschädigungsleistungen.

Aufgestellt:

Hannover, den 16.05.19

büro freiraum und umwelt



Dipl.-Ing. Manfred Wassmann