

## TUNNEL HBF - ZIELSCHACHT

### LAGE DES BAUWERKS

Am Nordkopf des Hauptbahnhofs, am Übergang von der geschlossenen Bauweise in den offenen Trog, ist ein Tunnelabschnitt in offener Bauweise geplant (0+370 bis 0+525; 0+525 bis 0+545).



Abbildung 1: Footprint des offenen Bauabschnitts (blau) am Nordkopf des Hauptbahnhofs, mit BE-Fläche (gelb).  
Luftbild: DOP20 - Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung (LGV).

### BESTANDSBESCHREIBUNG

#### Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

Laut FNP handelt es sich bei den Flächen auf denen sich die offenen Bauabschnitte befinden um „Grünflächen“ und „Sonstige Hauptverkehrsstraßen“. Bei den Grünflächen handelt es sich um Teilflächen (ca. 1,6 ha) des Alsterparks Außenalster. Der offene Bauabschnitt quert die Veloroute 5 und das viel befahrene Ferdinandstor (DTVW von 30.000 bis 40.000 Fahrzeugen). Die Lärmbelastung beträgt laut Lärmkartierung 2017 ( $L_{DEN}$ ) bis 75 dB(A).

#### Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

In der Umgebung des offenen Bauabschnitts liegen keine Natura 2000-Gebiete, Nationalparks, Biosphärenreservate oder Naturschutzgebiete. Etwa 50 m nördlich befindet sich ein geschütztes Biotop (§ 30 (2) 2.3 Röhrichte). Im Straßenbaumkataster sind einige ältere Bäume verzeichnet, weitere Bäume und Gehölze in den Parkflächen sind im Luftbild zu sehen. Diese Vegetation stellt Fortpflanzungs- und Ruhestätte sowie Nahrungsflächen für Tiere dar.

#### Schutzgut Boden und Fläche

Die offenen Bauabschnitte liegen zu großen Teilen in Parkanlagen und damit auf Flächen mit geringem Versiegelungsgrad (10-20%), aber auch auf stark versiegelten Verkehrsflächen mit hohem Versiegelungsgrad (100%). Informationen zu Kampfmitteln oder Altlasten lagen für die MBS nur auf DB-Flächen vor. Altlastenverdachtsflächen finden sich laut der Altlastenverdachtsflächenauskunft der DB vom 24.03.2022 nicht im Bereich des geplanten Bauwerks. Laut der Altlastenverdachtsflächenauskunft der DB vom 24.03.2022 liegen etwa

20 m südlich große Flächen mit „allgemeinem Bombenblindgängerverdacht“ und Flächen mit „allg. Bombenblindgängerverdacht aufgrund ehem. Wasserfläche“ im Bereich der Gleisanlagen.

### **Schutzgut Wasser**

Hydrogeologisch gehört der Bereich zum Großraum „Nord- und mitteldeutsches Lockergesteinsgebiet“. Spezieller dem Raum „Altmoränengeest“ und dem Teilraum „Südholstein-Hamburger Geest“. Dieser Teilraum zeichnet sich durch Lockergestein mit hoher Durchlässigkeit aus. Der Grundwasserflurabstand beträgt im Minimum 2 bis 15 m. Laut Grundwassergleichen Max liegt der Grundwasserstand bei etwa 2 bis 3 m ü. NHN, im Mittel ebenso. Detaillierte Informationen zum Grundwasser finden sich im Baugrundgutachten (Anlage A07). In der näheren Umgebung der Bauwerke liegen keine Wasserschutzgebiete. Etwa 50 m nördlich des offenen Bauabschnitts liegt die Außenalster, ein für Hamburg bedeutendes Oberflächengewässer. Versickerungs- und Retentionsfunktion im Grünbestand.

### **Schutzgut Klima und Luft**

Durch seine Lage im innerstädtischen Bereich Hamburgs, ist die Umgebung durch Luftschadstoffe vorbelastet. Laut Luftreinhalteplan (2. Fortschreibung 2017) ist es mit einer Vielzahl von Maßnahmen gelungen, fast alle gesetzlich vorgeschriebenen Ziel- und Grenzwerte in Hamburg einzuhalten. Für weitere Verbesserungen werden der Ausbau des ÖPNV und die Förderung des Radverkehrs als Maßnahmen genannt. Die Flächen des Alsterparks Außenalster sind in der Klimaanalysekarte (Aktualisierung 2017) mit einem hohen mittleren Kaltluftvolumenstrom betitelt, mit Flurwinden, die in südöstliche Richtung strömen. Damit sind die Grünflächen wichtige Kaltluftentstehungsgebiet für eine Verminderung der klimatischen Belastung in der Umgebung. Die vorhandene Vegetation hat eine Filterfunktion und sorgt für Kühlungs- und Schatteneffekte.

### **Schutzgut Landschaftsbild/Stadtbild**

Die Umgebung ist geprägt von den Parkflächen des Alsterparks, Verkehrsflächen, der naheliegenden Außenalster im Norden und den Gleisanlagen im Süden. Laut Landschaftsprogramm liegt der offene Bauabschnitt im 1. Grünen Ring sowie in der Alster-Landschaftsachse.

### **Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Schutzgüter**

Etwa 20 m nordöstlich des südlichen Endes des offenen Bauabschnitts stehen denkmalgeschützte Wohngebäude (An der Alster 81-84; Holzdam 4, 14). Ca. 20 m südlich des nördlichen Endes des offenen Bauabschnitts liegt ein Bodendenkmal (Wasserbauliche Anlagen, Denkmal-ID 2443).

**FOTOS DER UMGEBUNG**

Abbildung 2: Blick in den Alsterparks, in dem der östliche Teil des offenen Bauabschnitts liegt.



Abbildung 3: Blick auf das vielbefahrene Ferdinandstor.

**AUSWIRKUNGEN UND BEWERTUNG****Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit****Bauzeitlich**

**Beeinträchtigung Freizeit und Erholung, z. B. in Grünflächen:** Fahrradhaupttroute verläuft quer zum offenen Bauabschnitt, bztl. Unterbrechungen; Verlust von umfangreichem Baumbestand und Grünflächen mit Schatten und Erholungsqualitäten; verbleibende Parkfläche bztl. eingeschränkt erreichbar und nutzbar: Durch Verlust von Grünflächen und Bäumen erhöhte thermische Belastung

**Luftschadstoffbelastung:** Zusätzliche Luftbelastung durch Maschinen und Transportfahrzeuge

**Lärmbelastung:** Zusätzliche Lärmbelastung durch Maschinen und Transportfahrzeuge, Lärmimmissionen auch in den angrenzenden Park- und Grünflächen sowie Wohnanlagen

**Erschütterung:** ggf. Gutachten erforderlich

**Beeinträchtigung Wohnen, Arbeiten:** Beeinträchtigung durch Luftbelastung, Lärm und ggf. Erschütterung bei angrenzenden Gebäuden; Beeinträchtigung des klimatischen Komforts und des Wohnwerts durch Wegfall der Bäume

**BE-Flächen:** Für den Bau ist eine BE-Fläche mit ca. 2500 m<sup>2</sup> komplett auf Grünflächen (Alsterpark Außenalster) vorgesehen (siehe Anlage A.12.1.14). Auf dieser Fläche sind alte Bäume vorhanden, die für die Aufenthaltsqualität und das Wohlbefinden maßgeblich sind und die im Fall einer Rodung nicht ersetzbar wären

**Anlagebedingt**

**Beeinträchtigung Freizeit und Erholung, z. B. in Grünflächen:** Beeinträchtigung der Parkflächen als Erholungsraum durch Wegfall älterer Bäume; Verlust von Bäumen und Grünstrukturen mit Schatten und Erholungsqualitäten

**Beeinträchtigung Wohnen, Arbeiten:** Verlust von Bäumen und Grünstrukturen, Qualität des Wohn- und Arbeitsumfeldes gemindert

**Betriebsbedingt**

Lärm durch induzierten Verkehr: Nicht gegeben

Erschütterung durch induzierten Verkehr: Nicht gegeben

Elektrosmog: Nicht gegeben

**Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt****Bauzeitlich**

Tötung und Verletzung (u.a. Kollisionen), Lebensraumverlust von Tierarten /-gruppen: Ggf. Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Vögel, Fledermäuse und Kleinsäuger betroffen; diese, sowie das Tötungs- und Verletzungsrisiko von Individuen sind durch Kartierung zu ermitteln

Störung von Tierarten / -gruppen: Ggf. Vögel, Fledermäuse und Kleinsäuger während ihrer Aktivitäts- und Ruhephasen betroffen, dies ist durch Kartierung zu ermitteln

Verlust von Vegetationsstrukturen (Bäume, Sträucher, Gras-Kraut-Fluren): Eingriff in Baumbestand und Gehölzbestand in den Grünflächen

Verlust oder Beeinträchtigung von amtlich kartierten Biotopen: Etwa 50 m nördlich befindet sich ein geschütztes Biotop (§ 30 (2) 2.3 Röhrichte), allerdings außerhalb des Eingriffsbereichs, weshalb keine Beeinträchtigung zu erwarten ist.

Eingriff in Schutzgebiete, bztl.: Nicht gegeben

BE-Flächen: Beeinträchtigung durch Eingriff in Baumbestand und Vegetationsfläche möglich.

**Anlagebedingt**

Trennwirkung/Zerschneidung von Lebensräumen: Nicht zu erwarten

Lebensraumverlust von Tierarten /-gruppen: Ggf. Vögel, Fledermäuse und Kleinsäuger während ihrer Aktivitäts- und Ruhephasen betroffen, dies ist durch Kartierung zu ermitteln

Verlust von Vegetationsstrukturen (Bäume, Sträucher, Gras-Kraut-Fluren): Eingriff in Baumbestand und Gehölzbestand in den Grünflächen; für vorkommende Vogel- und Fledermausarten wird potentieller Lebensraum reduziert

Verlust oder Beeinträchtigung von amtlich kartierten Biotopen: Nicht gegeben

Verlust oder Beeinträchtigung von Schutzgebieten, dauerhaft: Nicht gegeben

**Betriebsbedingt**

Störung von Tierarten / -gruppen: Nicht zu erwarten

Beeinträchtigung von Schutzgebieten, dauerhaft: Nicht gegeben

**Schutzgut Boden und Fläche****Bauzeitlich**

**Flächenbeanspruchung, Versiegelung:** Abgrabung von Boden und Befestigung, ggf. Versiegelung von Flächen, temporäre Entfernung von Oberboden und Verlust der Bodenfunktionen; Aushub großer Mengen von Bodenmaterial, erfordert generell ein Deponiekonzept

**Bodenverdichtung:** Risiko der Bodenverdichtung durch unsachgemäße Behandlung

**Altlasten:** Nicht gegeben

**Kampfmittelsondierung:** Nicht gegeben

**Anlagebedingt**

**Neuversiegelung:** Durch den Bau einer neuen Station wird weiterer bisher unversiegelter Boden in Anspruch genommen. Versiegelter Boden verliert seine bodentypischen Eigenschaften und die davon abhängigen Funktionen dauerhaft

**Betriebsbedingt**

Keine

**Schutzgut Wasser****Bauzeitlich**

**Beeinträchtigung Grundwasser:** Bei Eingriff in Grundwasserleiter sowie Grundwasserhaltung ist mit Beeinträchtigung zu rechnen, z. B. Absenktrichter; geohydrologisches Gutachten erforderlich

**Beeinträchtigung Oberflächenwasser:** Nicht gegeben

**Versickerung und Speicherung Niederschläge:** Veränderter oder gänzlich unterbundener Wasserhaushalt im Bereich bztl. beeinträchtigter oder versiegelter Böden

**Eintrag wassergefährdender Stoffe:** Bauzeitlich besteht die Gefahr, dass wassergefährdende Stoffe eingeleitet werden

**Anlagebedingt**

**Beeinträchtigung Grundwasser:** Verdrängung, ggf. Aufstau und ggf. stoffliche Beeinträchtigung von Grundwasser durch das unterirdische Bauwerk

**Beeinträchtigung Oberflächenwasser:** Nicht gegeben

**Versickerung und Speicherung Niederschläge:** Dauerhafter Verlust für den Wasserhaushalt durch Unterbauung

**Betriebsbedingt**

**Beeinträchtigung Hydrochemie:** Es ist sicherzustellen, dass die Hydrochemie nicht durch Baustoffe oder Temperaturveränderungen beeinträchtigt wird



### Schutzgut Klima und Luft

#### Bauzeitlich

**Auswirkungen auf Luftqualität:** Durch Maschinen- und Fahrzeugeinsatz zusätzliche Belastung mit Luftschadstoffen

**Auswirkungen auf Klima:** Durch Wegfall alter Bäume und Vegetationsflächen hoher Verlust an Filter- und Kühlungseffekten (durch Evapotranspiration und Schatten); hohe CO<sub>2</sub>-Emissionen durch Baustoffe (auch Lieferkette) und Transporte

#### Anlagebedingt

**Auswirkungen auf Luftqualität:** Nicht gegeben

**Auswirkungen auf Klima:** Durch Wegfall von Bäumen und Vegetationsflächen Verlust an Filter- und Kühlungseffekten (durch Evapotranspiration und Schatten)

#### Betriebsbedingt

**Auswirkungen auf Luftqualität:** Luftschadstoffe durch Wartungsarbeiten, einschl. erforderlicher Transporte

**Auswirkungen auf Klima:** Für Wartungsarbeiten CO<sub>2</sub>-Emissionen durch Stoffe (Lieferkette) und Transporte

### Schutzgut Landschaftsbild/Stadtbild

#### Bauzeitlich

**Veränderung des Landschafts- / Stadtbilds:** Eingriff in das Stadtbild aufgrund der Entfernung von Bäumen und Vegetationsflächen

#### Anlagebedingt

**Veränderung des Landschafts- / Stadtbilds:** Nicht gegeben

#### Betriebsbedingt

Keine

### Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Schutzgüter

#### Bauzeitlich

**Betroffenheit denkmalgeschützter Gebäude:** Nicht gegeben

**Gefährdung denkmalgeschützte Gebäude durch Erschütterung:** ggf. Gutachten erforderlich

**Beeinträchtigung oder Zerstörung Bodendenkmäler:** Im Bereich der BE-Fläche etwa 20 m südlich der Baugrube liegt ein Bodendenkmal (Wasserbauliche Anlagen, Denkmal-ID 2443).

#### Anlagebedingt

**Verlust denkmalgeschützter Gebäude:** Nicht gegeben

Überbauung von Bodendenkmälern: Nicht gegeben

**Betriebsbedingt**

Gefährdung denkmalgeschützte Gebäude durch Erschütterung: ggf. Gutachten erforderlich

**AUSWIRKUNGEN AUF WIRTSCHAFT****Bauzeitlich**

Durch Einschränkung des Verkehrs auf dem Ferdinandstor, möglicherweise erschwerte Erreichbarkeit der Innenstadt.

**Anlagebedingt**

Nicht gegeben

**Betriebsbedingt**

Nicht gegeben