

---

**Teil C0: Angaben zum Gesamtprojekt**

---

**Projekt:** U5 Ost  
**Gewerk:** Technische Ausrüstung

**INHALTSVERZEICHNIS**

<b>1</b>	<b>ÜBERBLICK GESAMTPROJEKT .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>ÜBERBLICK ZUM GEGENSTAND DER AUSSCHREIBUNGEN .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>PROJEKTGLIEDERUNG.....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>KURZBESCHREIBUNG DER TEILBAUWERKE.....</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>AUSGEFÜHRTE VORARBEITEN .....</b>	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>PARALLELE BAUTÄTIGKEITEN .....</b>	<b>13</b>
<b>7</b>	<b>GEPLANTER BAUABLAUF, TERMINE .....</b>	<b>13</b>

---

**Teil C0: Angaben zum Gesamtprojekt**


---

**1 ÜBERBLICK GESAMTPROJEKT**

Gegenstand der Gesamtmaßnahme U5 Ost ist eine neue, ca. 6 km lange U-Bahn-Strecke mit fünf Haltestellen zur Erschließung der Stadtteile Bramfeld, Steilshoop, Barmbek Nord, Ohlsdorf Süd, Alsterdorf und Winterhude (City Nord) als erster Abschnitt einer neuen U-Bahn-Linie U5. Die U5 soll abweichend zum Bestandsnetz als vollautomatisches System GoA 4 (Grade of Automation 4) mit Bahnsteigtüren betrieben werden. Des Weiteren ist der Umbau der oberirdischen U1 Bestandshaltestelle Sengelnmannstraße mit Aktivierung des nördlichen Bahnsteigs für einen Umstieg zwischen U1 und U5 vorgesehen.

Die U5 Ost führt von der City Nord in offener Bauweise in Tunnellage mit einer Mittelbahnsteighaltestelle City Nord (vorläufige Endhaltestelle) und nördlich anschließender Kehr- und Abstellanlage in Richtung U-Bahn-Haltestelle Sengelnmannstraße (oberirdische Bestandshaltestelle), an der oberirdisch zur vorhandenen Linie U1 umgestiegen werden kann. Die Haltestelle Sengelnmannstraße wird modernisiert und so umgebaut, dass ein zusätzlicher Halt für die U5 und ein bahnsteiggleicher Umstieg zwischen den beiden Linien U1 und U5 möglich sein wird. Auf der Westseite des Nordbahnsteigs Sengelnmannstraße wird eine sekundäre Leitstelle für die U5 erbaut. Die Weiterführung der U5 Ost in Richtung Bramfeld erfolgt über ein Brückenbauwerk über die Sengelnmannstraße und ein anschließendes Überwerfungsbauwerk U1/ U5. Dieser Bauabschnitt wird oberirdisch hergestellt.

Ab dem so genannten „Gleisdreieck“ südlich der Feuerbergstraße liegen der weitere Streckenverlauf und die drei weiteren Haltestellen Nordheimstraße, Steilshoop und Bramfeld unterirdisch. Westlich vor dem Kreuzungspunkt der U5 Ost mit der Strecke der S-Bahn-Linien S1 und S11 beginnt der Schildvortrieb mit einer Tunnelröhre (2- Gleis Schild). Der Schildvortrieb wird für die Herstellung des Streckentunnels bis zum Streckenende in Bramfeld durchgeführt.

Im Bereich des Gleisdreieckes und nördlich des Busbetriebshofes sind eine Abstellanlage sowie eine Waschhalle geplant. Entlang der U1 Gleise sind mehrere Betriebsgleisanlagen (Übergabegleise, Brems-/ Prüfgleise, Abstellgleise) sowie die Betriebswerkstatt mit Nebenwerkstätten geplant. Zur Trennung der U-Bahn-Betriebsanlagen und des öffentlichen Geh-/Radverkehrs muss die Paul-Stritter-Brücke als Verbindung zwischen Feuerbergstraße und dem Paul-Stritter-Weg mit vergrößerter Spannweite neu gebaut werden. Diese vorgenannten Arbeiten sind ebenfalls nicht Bestandteil der Ausschreibung.



---

**Teil C0: Angaben zum Gesamtprojekt**

---

**2 ÜBERBLICK ZUM GEGENSTAND DER AUSSCHREIBUNGEN**

Gegenstand der Ausschreibungen ist die Technische Ausrüstung für die neue U-Bahn Linie U5 Ost.

Die Ausschreibungen beinhalten insbesondere folgende Hauptgewerke:

- Förderanlagen Aufzüge
- Förderanlagen Fahrtreppen
- Sanitäranlagen
- Lüftungs- und Klimaanlage
- Starkstrom Netzanschlüsse
- Starkstrom Kabelverlegung Energiekabel Strecke
- Starkstrom Kabelverlegung NS-Kabel Strecke
- Starkstrom Energieanlagen
- Starkstrom Installationen
- Fernmelde- und informationstechnische Anlagen
- Löschanlagen
- Gebäudeautomation
- Nutzungsspezifische Anlagen (VSE).

**3 PROJEKTGLIEDERUNG**

Der Streckenverlauf wird in zwei Abschnitte unterteilt:

**Abschnitt 1**

Der Abschnitt 1 führt vom westlichen Streckenende in der City Nord und Haltestelle City Nord über den Notausgang Sydneystraße, die Haltestelle Sengemannstraße bis vor den Startschacht im Bereich Gleisdreieck.

**Abschnitt 2**

Der Abschnitt 2 führt vom Startschacht (Gleisdreieck) bis zum östlichen Streckenende – Notausgang Heukoppel. Für diesen unterirdischen Abschnitt kommt als Streckentunnel ein Schildvortrieb (zweigleisige Schildröhre) zur Ausführung. Zusätzlich liegen die drei Haltestellen und die fünf Notausgänge in diesem Abschnitt.

**Abkürzungen Bauwerke / Streckenabschnitte**

Folgende Haltestellen mit entsprechenden Haltestellen-Kürzeln sowie Notausgänge und Tunnelstrecken sind im Rahmen der Ausschreibung U5 Ost vorgesehen:

- |                   |    |
|-------------------|----|
| • City Nord       | CN |
| • Sengemannstraße | SE |
| • Nordheimstraße  | ND |
| • Steilshoop      | SH |
| • Bramfeld        | BD |

---

**Teil C0: Angaben zum Gesamtprojekt**

---

- |                                      |                |
|--------------------------------------|----------------|
| • Tunnel / Trog westlich SE          | TTWSE          |
| • Tunnel / Trog / Brücken östlich SE | TTOSE          |
| • Notausgang Sydneystraße            | NASY           |
| • Notausgang Rübenkamp               | NARK           |
| • Notausgang Steilshooper Allee      | NASH           |
| • Notausgang Gründgensstraße         | NAGS           |
| • Notausgang Fabriciusstraße         | NAFS           |
| • Notausgang Heukoppel               | NAHK           |
| • Wasserbecken westlich SE           | TTWSE WB 1     |
| • Wasserbecken östlich SE            | TTOSE WB 2 + 3 |

#### **4 KURZBESCHREIBUNG DER TEILBAUWERKE**

##### **Haltestelle City Nord (CN)**

Die Haltestelle City Nord ist die vorläufige Endhaltestelle des 1. Bauabschnittes der U5 (U5 Ost) und wird mit einem Mittelbahnsteig ausgestattet. Die Haltestelle ist in Nord-Süd-Richtung orientiert. Eine Weiterführung der Trasse Richtung Innenstadt wird verfolgt. Das Tunnelbauwerk, welches als WU-Beton-Konstruktion hergestellt wird, hat eine Längenausdehnung von ca. 250 m. Im Bereich des Bahnsteigs hat das Bauwerk eine Breite von etwa 21 m und weitet sich im Zugangsbereich der Schalterhallen auf bis zu 43 m auf.

Die Haltestelle besitzt eine hochliegende Schalterhallenebene und die darunterliegende Bahnsteigebene mit einer Bahnsteignutzbreite von 12 m. Der Bahnsteig liegt 0,98 m über Schienenoberkante bei +1,88 mNHN und ist somit barrierefrei. Die Schienenoberkante befindet sich auf +0,9 mNHN.

Der Mittelbahnsteig ist über Kopftreppenanlagen an die Schalterhallenebene angeschlossen. Die Schalterhallen werden über Oberflächentreppen vom Straßenraum erschlossen. Am Nordkopf sind beiderseits des Überseeringes nach Norden ausgerichtete Anlagen mit festen Treppen und nach Süden mit Fahrtreppen vorhanden. Am Südkopf sind beidseitig Richtung Süden ausgerichtete Anlagen, westlich mit einer festen und einer Fahrtreppe und östlich mit einer festen Treppe vorgesehen.

Die Barrierefreiheit wird durch zwei Aufzüge sichergestellt, die etwa in der Mitte des Bahnsteigs angeordnet sind. An der Oberfläche erfolgt der barrierefreie Zugang in der Mittelinsel des Überseeringes. Durch den Anschluss an die darüber liegende denkmalgeschützte Jokohamabrücke ist ein Anschluss an die obere Fußgängerebene ebenfalls gegeben. Alle Aufzüge werden als Durchlader ausgeführt.

In der Haltestelle werden Betriebsräume gemäß RUHst und ein Unterwerk vorgesehen. Aufgrund der Vielzahl der dafür erforderlichen Räume, ist das Haltestellenbauwerk ab Bahnsteigende Richtung Süden um 100 m verlängert. Die Mehrzahl der Betriebsräume ist in der Bauwerksverlängerung auf der Bahnsteigebene angeordnet und befindet sich unterhalb der Treppenaufgänge zur Schalterhallenebene und im dahinter liegenden, nicht öffentlich zugänglichen Bereich. Ein Zugang zu den Betriebsräumen wird über die Schalterhallenebene gewährleistet.

Betriebliche Mehrzweckräume sind jeweils am Nord- und Südkopf in der Schalterhallenebene vorgesehen.

---

**Teil C0: Angaben zum Gesamtprojekt**

---

Die erforderlichen Lüftungstürme (Außenluft und Fortluft, je Ø 2000 mm, ca. Höhe 4,7 m) sowie der Druckentlastungsturm (Ø 1500 mm, Höhe ca. 3,0 m) befinden sich auf der Mittelinsel am Südkopf der Haltestelle.

**Streckenabschnitt City Nord bis Haltestelle Sengelmannstraße (TTWSE)**

Der Streckenabschnitt westlich der Haltestelle Sengelmannstraße ist als Strecke P definiert. Sie beginnt an der Haltestelle Sengelmannstraße und verläuft Richtung Süden zur vorläufigen Endhaltestelle der U5 Ost, der Haltestelle City Nord, unterhalb des Überseeringes.

Über ein etwa 90 m langes Trogbauwerk werden die Gleise nach und nach abgesenkt bis sie schließlich über den Tunnelmund in ein geschlossenes Tunnelbauwerk geführt werden. Sie unterqueren dann zuerst das Übergabegleis und das südliche Gleis der U1 und darauf folgend das Gleis der DB Güterumgehungsbahn. Südlich des Tunnelmundes wird zur Entwässerung des Trogbereichs ein Wasserbecken angeordnet.

Vor der Haltestelle City Nord wird eine zweigleisige Kehr- und Abstellanlage hergestellt. In einem Abstand von etwa 300 m zur Haltestelle CN ist der Notausgang Sydneysstraße angeordnet.

**Haltestelle Sengelmannstraße (SE)**

Die Haltestelle Sengelmannstraße wird als einzige oberirdische Bestandshaltestelle der U5 Ost den Übergang zwischen der Neubaulinie U5 im automatisierten Betrieb und der bereits bestehenden Linie U1 abwickeln. Es wird je Fahrtrichtung eine bahnsteiggleiche Umsteigemöglichkeit geschaffen.

Die Haltestelle Sengelmannstraße wurde Mitte der 70er Jahre mit zwei Bahnsteigen auf einem Bahndamm erbaut. Sie ist in Ost-West-Richtung orientiert.

Der Bahnsteig Süd dient dem Verkehr der U1. Der Bahnsteig Nord wurde nicht in Betrieb genommen. Auf dem Bahndamm verläuft südlich der Haltestelle die Güterumgehungsbahn. Diese Strecke wird von der DB AG betrieben, sie ist elektrifiziert.

Der Zugang zur Station erfolgt ebenerdig über eine öffentliche Personenunterführung (Eigentum FHH, daueroffen), die die City-Nord auf der Südseite mit einem Wohngebiet auf der Nordseite verbindet. Von der Unterführung geht die Schalterhalle mit den Treppenaufgängen ab. An die Schalterhalle schließen verschiedene Technik- und Lagerräume sowie eine Haltestellenmeisterei an.

Die Planung der neuen Strecke sieht vor, dass die Haltestelle nach Erneuerung der Bahnsteige viergleisig betrieben wird.

Der Bahnsteig Nord wird in Zukunft von den Zügen, die stadteinwärts fahren und der Bahnsteig Süd von denen, die stadtauswärts fahren, angedient. Die mittleren Gleise zwischen den Bahnsteigen sollen dann von der automatisierten Linie U5 belegt werden. Deren Bahnsteigkanten werden wie die gesamten Haltestellen der U5 mit den Bahnsteigtüren / Plattform Screendoors (PSDs) gesichert.

Die Bahnsteige erhalten aufgrund der Trassierungsplanung U5 eine neue Geometrie und Position. Sie haben gerade Bahnsteigkanten auf einer Länge von 125 m und verlaufen leicht konisch mit einer Breite von ca. 8,20 bis 9,20 m.



---

**Teil C0: Angaben zum Gesamtprojekt**

---

Die Bahnsteigoberkante liegt 0,98 m über der Schienenoberkante. Der Bahnsteig ist somit barrierefrei ausgebildet.

Am Nordbahnsteig wird auf der Westseite ein Gebäude mit einer Sekundären Leitstelle und Technikräumen errichtet, der Zugang erfolgt vom Bahnsteig aus.

Jeder Bahnsteig wird über zwei Treppenaufgänge von der Schalterhalle aus erschlossen. Die Aufgänge bestehen jeweils aus einer breiten Festtreppe und einer schmalen festen Treppe mit einer Fahrtreppe im Zwei-Richtungsbetrieb. Die breiten Treppen weisen eine Breite von ca. 3,20 m auf.

Die barrierefreie Erschließung wird durch zwei Vertikalaufzüge sichergestellt, die die Bahnsteige von der Personenunterführung aus ungefähr im Drittelpunkt erschließen. Die Aufzüge werden als Durchlader ausgeführt.

Die Anbindung der neuen fahrerlosen U5-Linie erfordert weitere zusätzliche technische Einrichtungen. Infolgedessen sind neben den vorhandenen, weitere Technikflächen bereitzustellen. Deshalb werden die Räume, die im Bestand von der Haltestellenmeisterei genutzt werden zu Technikräumen umgebaut und die Meisterei an einen anderen Standort umgesiedelt. Im Weiteren wird auf der Bahnsteigebene auf der Westseite des Nordbahnsteigs ein eingeschossiges Technikgebäude mit anschließender sekundärer Leitstelle für die U5 erstellt. Die sekundäre Leitstelle besteht aus einem Leitstellen- und einem Schulungsraum, Sozialräumen, einem Raum für Systemtechnik und den Räumen für die erforderliche Technische Gebäudeausrüstung. Der Systemtechnikraum U5 liegt auf der Westseite des Leitstellengebäudes unterhalb der Erdgeschossesebene.

In einem Raum direkt an der Schalterhalle wird für den Betrieb U5 ein Stützpunkt mit Servicetresen eingerichtet. Zudem sind verschiedene Lagerräume für Wartung und Reinigung in den Nebenräumen der Schalterhalle geplant.

### **Brückenbauwerke Sengelmannstraße (TTOSE)**

Östlich der Haltestelle Sengelmannstraße werden zwei neue U-Bahn Brücken in Stahltrögbauweise parallel zur Bestandsbrücke U1 inkl. Widerlager hergestellt.

Eines der beiden Bestandsgleise wird in Zukunft über den neuen schmaleren Brückenneubau (BW3) nördlich vom Bestand überführt während das andere mit geänderter Trasse auf dem Bestandsbauwerk verbleibt.

Zwischen den zuvor beschriebenen Bauwerken ist eine weitere breitere Brücke (BW2) zur Überführung mehrerer Gleise der U5 geplant.

### **Überwerfungsbauwerk, Tunnel und Trog östliche Hst. Sengelmannstraße (TTOSE)**

Hinter der Überführung über die Sengelmannstraße werden die Kehr- und Abstellgleise ausgefädelt, die gleichzeitig die Verbindung zu den im Gleisdreieck angeordneten Abstellgleisen herstellen.

Zur Absenkung der U5 Gleise ist anfänglich eine Stützkonstruktion zur Abfangung des Geländesprunges erforderlich bis die Gleise dann in Trogbauwerken verlegt werden. Die Trogbauwerke

---

**Teil C0: Angaben zum Gesamtprojekt**

---

münden weiter östlich in Tunnelbauwerke. Zur Entwässerung der Trogbereiche wird an den beiden Tunnelmündern jeweils ein Wasserbecken angeordnet.

Die Streckengleise der U5 werden bis zur Gleiszusammenführung in Einzeltunnel geführt. Von hier verschwenken die Einzeltunnel unterhalb der Abstellanlage bis zum Erreichen des S-Bahn-Einschnittes in Richtung Westen. Ab km 0,6+63,78 werden die einzelnen Tunnel dabei in einem Zweigleisuntunnel zusammen geführt.

**Haltestelle Nordheimstraße (ND)**

Bei der Haltestelle Nordheimstraße handelt es sich um eine Haltestelle mit Seitenbahnsteigen, welche als WU-Beton-Konstruktion hergestellt wird. Das Haltestellenbauwerk hat eine Längsausdehnung von ca. 178 m und eine Bauwerksbreite im Bahnsteigbereich von ca. 18 m, im Bereich der Schalterhalle am Westkopf (T-Kopf) von ca. 102 m und am Ostkopf von ca. 30 m teilweise ca. 37 m.

Die Haltestelle ist in West-Ost-Richtung ausgerichtet und liegt im Straßenbereich der Nordheimstraße und der Fuhlsbüttler Straße.

Die Seitenbahnsteige verfügen über eine Nutzlänge von 120,00 m und haben im Regelbereich zwischen den Haltestellenköpfen eine Nutzbreite von 4,00 m sowie am Ostkopf im Bereich der seitlich liegenden Treppenanlagen von 3,65 m. Die Höhe der Bahnsteige liegt bei -0,02 m NHN. Dies sind 0,98 m über der SO, welche eine Höhe von -1,00 m NHN aufweist.

Eine Verbindung der Bahnsteige zur westlichen Schalterhallenebene ist durch die am Bahnsteigende abgehenden „Arme“, bestehend aus einer festen Treppe mit einer Nutzbreite von 3,00 m und zwei Fahrtreppen, gewährleistet. Der Ausgang in Richtung Norden ist im Winkel von ca. 119 Grad zum Bahnsteig angeordnet, der Ausgang in Richtung Süden im Winkel von 71 Grad. Zur besseren sozialen Kontrolle auf Bahnsteigebene wird am südlichen Zugang der spitze Winkel abgeschrägt, um eine Einsehbarkeit des Bahnsteiges zu schaffen.

Am Ostkopf werden die seitlich liegenden Treppenanlagen, bestehend aus einer festen Treppe mit einer Nutzbreite von 3,00 m und einer Fahrtreppe, die Verbindung zwischen Bahnsteig und Schalterhallenebene gewährleisten.

Des Weiteren sind zwei Aufzüge pro Bahnsteig, ebenfalls am Bahnsteigende, vorgesehen, welche als Durchlader ausgeführt werden. Im Westkopf führen diese über die Schalterhalle bis zur Oberfläche. Im Ostkopf fahren diese bis zu Schalterhallenebene, von dort führt ein Aufzug auf der Nordseite an die Oberfläche.

Die westliche Schalterhalle hat eine Laufebene von +9,42 m NHN. Der Richtung Norden, parallel zur Fuhlsbüttler Straße aufgehende Ausgang besteht aus einer festen Treppe mit einer Nutzbreite von 3,00 m. Der Ausgang kommt nördlich der Nordheimstraße/ Hebebrandstraße direkt an der Fuhlsbüttler Straße an die Oberfläche. Ein weiterer Ausgang führt mit einer festen Treppe mit einer Nutzbreite von 2,40 m und einer Fahrtreppe auf der Westseite (Westseite der Fuhlsbüttler Straße) parallel zur Hebebrandstraße in Richtung der Wendeanlage Steenkoppel.

Südlich der Nordheimstraße/ Hebebrandstraße führt ebenfalls eine Treppenanlage, bestehend aus einer festen Treppe mit einer Nutzbreite von 2,40 m und einer Fahrtreppe, an die Oberfläche und schließt an die Fuhlsbüttler Straße an. Zusätzlich führt westlich ein Ausgang (Westseite der Fuhls-

---

**Teil C0: Angaben zum Gesamtprojekt**

---

büttler Straße) mit einer festen Treppe mit einer Nutzbreite von 2,40 m und einer Fahrtreppe parallel zur südlichen Hebebrandstraße in Richtung Westen an die Oberfläche.

Die östliche Schalterhalle liegt auf +10,36 m NHN. Parallel zu der Nordheimstraße führen zwei Treppenanlagen an die Oberfläche. Beide Treppenanlagen bestehen aus einer festen Treppe mit einer Nutzbreite von 3,00 m, die südliche Treppenanlage wird ferner mit einer Fahrtreppe ergänzt. Der nördliche Ausgang schließt an der Ecke Nordheimstraße und Sahlenburger Straße an den Verkehrsraum an. An dieser Kreuzung führt ebenfalls ein Aufzug von der Schalterhallenebene an die Oberfläche. Dieser wird als Durchlader ausgeführt. Somit ist die Barrierefreiheit vom Zug an die Oberfläche sichergestellt.

Innerhalb der Haltestelle sind die gem. RUHst erforderlichen Betriebsräume sowie ein Unterwerk zur Bahnstromversorgung untergebracht. Die Betriebs- und Technikräume befinden sich im westlichen Haltestellenbereich vornehmlich unterhalb der Treppenanlagen auf Bahnsteigebene, welche über den Bahnsteig erreichbar sind.

Am östlichen Haltestellenkopf sind das Unterwerk sowie weitere Betriebs- und Technikräume auf Bahnsteigebene im nicht öffentlichen Bereich angeordnet, welche über den Bahnsteig erreichbar sind. Auf Schalterhallenebene befinden sich ebenfalls Technik- und Betriebsräume im nicht öffentlichen Bereich.

Die erforderlichen Lüftungstürme (Außenluft und Fortluft, je Ø2000 mm, ca. Höhe 4,7 m) befinden am Ostkopf der Haltestelle in der Nebenfläche neben dem südlichen Ausgang.

### **Haltestelle Steilshoop (SH)**

Die Haltestelle Steilshoop liegt unterhalb der Gründgensstraße und ist in West-Ost-Richtung orientiert. Am Ostkopf liegt die Haltestelle zwischen dem dortigen Einkaufszentrum auf der Nordseite sowie der Martin-Luther-King-Kirche mit Vorplatz und dem Ärztehaus im Süden. Im Bahnsteigbereich sowie am Westkopf schließen nördlich und südlich Wohnbebauungen sowie eine Parkpalette an.

Die Haltestelle wird mit Seitenbahnsteigen mit einer Länge von 120 m und einer Nutzbreite von 4 m ausgebildet. Lediglich am Westkopf wird die Nutzbreite neben den dortigen Treppenanlagen zur Anbindung an die Schalterhalle auf 3,5 m reduziert. Die Bahnsteige liegen 98 cm über der Schienenoberkante.

Am Westkopf sind je Bahnsteig eine Festtreppe mit 3,0 m Nutzbreite sowie eine Fahrtreppe angeordnet; eine Nachrüstung einer Fahrtreppe je Bahnsteigseite ist später möglich. Ferner ist hier jeder Bahnsteig mit einem Aufzug direkt an die Oberfläche angebunden. Die Aufzüge liegen vor den Treppenanlagen und werden als Durchlader ausgebildet. Die Schalterhalle schließt westlich der Bahnsteige an und liegt auf +15,795 mNHN. Die Höhenlage der Schalterhalle wird bestimmt durch die in der Straße liegenden Siele. Die Überdeckung der Schalterhalle beträgt hier ca. 3,90 m. Von der Schalterhalle aus führen je eine Festtreppe sowie eine Fahrtreppe auf beide Gehwege der Gründgensstraße. Beide Ausgänge weisen in Richtung Westen.

Die östliche Schalterhalle ist auf zwei Ebenen angeordnet. Die obere Ebene (-01 Ebene) liegt auf +21,005 mNHN und nimmt die Bestandshöhe der dortigen Fußgängerunterführung auf. Diese Fußgängerunterführung verbindet das Einkaufszentrum mit dem tiefer gelegenen Vorplatz der Martin-Luther-King-Kirche sowie des Ärztehauses. Der Fußgängertunnel wird im Rahmen des Hal-



---

**Teil C0: Angaben zum Gesamtprojekt**

---

testellenbaus abgebrochen und durch die Schalterhalle ersetzt. Der Zugang zum Vorplatz und zum Einkaufszentrum werden wieder aufgenommen sowie je Straßenseite ein zusätzlicher Ausgang zur Oberfläche mit einer festen Treppe angeordnet. Die Nachrüstung von je einer Fahrtreppe wird bei der Gestaltung des Treppenaufganges berücksichtigt.

Die Schalterhallenhöhe ist durch die nur 4,30 m höher liegende Straße begrenzt, das minimale lichte Maß gem. RUHst von 2,60 m wird eingehalten.

Von der -01 Ebene führen je zwei Fahrtreppen auf die Zwischenebene bzw. Schalterhallenebene -02 auf +15,795 mNHN hinab. Zwischen den Fahrtreppen ist eine feste Treppe mit einer Nutzbreite von 9 m angeordnet, die ebenfalls auf die tieferliegende Schalterhallenebene -02 auf +15,795 mNHN führt. An diese Schalterhalle schließt ein Ausgang in den Schreyerring West an. Der Ausgang wird mit einer Fahrtreppe sowie einer festen Treppe mit 3,0 m Nutzbreite ausgebildet.

Die -02 Ebene ist mit jedem Bahnsteig über eine feste Treppe (Nutzbreite 3 m) sowie eine Fahrtreppe verbunden. Ferner schließen an die -02 Ebene von jedem Bahnsteig aus kommend Aufzüge an, die weiter an die Oberfläche führen. Die Aufzüge werden als Durchlader konzipiert. Die Aufzüge liegen am Ende des Bahnsteiges.

Am Ostkopf sind sowohl Betriebsräume als auch für die hier vorhandenen maschinellen Anlagen erforderliche Technikräume angeordnet. Am Westkopf sind auf Bahnsteigebene ein Unterwerk zur Bahnstromversorgung sowie weitere Betriebsräume angeordnet. Alle Neben- und Technikräume liegen im nicht öffentlichen Bereich und sind über die Bahnsteige oder Schalterhalle erreichbar.

Die erforderlichen Lüftungstürme (Außenluft und Fortluft, je Ø 2000 mm, ca. Höhe 4,7 m) befinden am Westkopf der Haltestelle im Bereich der Fahrbahnmittelinsel. Der Druckentlastungsschacht (Höhe ca. 3,0 m) wird im Bereich des nördlichen Ausganges am Westkopf der Haltestelle integriert.

**Haltestelle Bramfeld (BD)**

Bei der Haltestelle Bramfeld handelt es sich um eine Endhaltestelle mit Seitenbahnsteig, die in West-Ost-Richtung ausgerichtet ist. Das Tunnelbauwerk hat eine Längenausdehnung von ca. 225 m. Die Bauwerksbreite im Bahnsteigbereich beträgt ca. 16 m und im Bereich der Treppenaufgänge von der Bahnsteigebene zur Schalterhalle 30 m.

Die Haltestelle besitzt eine hochliegende Schalterhallenebene und die darunterliegende Bahnsteigebene mit einer Bahnsteignutzbreite von jeweils 3,00 m. Am West- und Ostkopf wird die Bahnsteignutzbreite neben den dortigen Treppenanlagen zur Anbindung an die Schalterhalle auf ca. 4,0 m vergrößert. Der Bahnsteig liegt 0,98 m über Schienenoberkante und ist somit barrierefrei.

Die Erschließung der Haltestelle erfolgt von der Bahnsteigebene auf der Westseite des Bahnsteiges mit jeweils 2 Fahrtreppen und einer festen Treppe mit Nennbreite = 3,0 m pro Bahnsteig und auf der Ostseite mit jeweils einer Fahrtreppe und festen Treppe mit Nennbreite = 3,0 m pro Bahnsteig.

Der Bramfelder Dorfplatz soll in seiner Funktion als Platz mit partizipiertem Lebensraum aufgewertet werden. Im Bereich des neugestalteten Bramfelder Dorfplatzes führen insgesamt 3 Treppenanlagen von der Schalterhalle zur Oberfläche. Ein südlich in der Schalterhalle liegender Ausgang führt in Richtung Osten in Richtung Marktplatz Galerie Bramfeld (1 x feste Treppe mit NB = 3,0 m).

---

**Teil C0: Angaben zum Gesamtprojekt**

---

Zwei weitere Ausgänge führen von dieser Schalterhalle in Richtung Westen zur Bramfelder Chaussee (je 1 x Fahrtreppe und 1 x feste Treppe mit NB = 3,0 m).

Von der westlichen Schalterhalle ist auf der nördlichen Seite ein Fußgängertunnel aus der Schalterhalle auf die westliche Seite der Bramfelder Chaussee angeordnet. Der Ausgang hat neben einem Aufzug eine feste Treppe mit einer Nennbreite von 3,0 m.

Der östliche Haltestellenkopf wird über zwei Treppenbauwerke von der Schalterhalle zur Oberfläche erschlossen. Eine Treppenanlage (1 x Fahrtreppe, feste Treppe NB = 3,0 m) führt in Richtung Heukoppel. Eine weitere feste Treppe mit einer Nennbreite von 3,0 m verläuft in Richtung Mützendorpsteed.

Neben den Treppenanlagen wird die Haltestelle barrierefrei mit Aufzügen erschlossen.

Auf den westlichen Bahnsteigen ist jeweils parallel zu den festen Treppen zur Schalterhalle ein Aufzug angeordnet, der von der Bahnsteigebene zur Schalterhalle führt. Von der Schalterhalle aus führt von diesen zwei Aufzügen nur ein Aufzug an die Oberfläche auf den neuen Platz. Ein weiterer Aufzug ist über den Fußgängertunnel auf der westlichen Seite der Bramfelder Chaussee zu erreichen. Im Bereich des östlichen Bahnsteiges führt jeweils vom Bahnsteig ein Aufzug zur Schalterhallenebene. Von der östlichen Schalterhalle führt dann ein Aufzug, der neben der südlichen Oberflächentreppe liegt, an die Oberfläche. Alle Aufzüge werden als Durchlader ausgeführt.

In der Haltestelle werden Betriebsräume gemäß RUHst vorgesehen. Die Mehrzahl der Betriebsräume befindet sich auf der Bahnsteigebene, unterhalb der Treppenaufgänge zur Schalterhallenebene im nicht öffentlich zugänglichen Bereich. Weitere Betriebsräume und sonstige für den Betrieb der Haltestelle relevanten Räume befinden sich auf der Schalterhallenebene. Auf der Ostseite der Haltestelle wird auf der Bahnsteigebene im nicht öffentlich zugänglichen Bereich ein Unterwerk angeordnet. Die Betriebsräume auf Bahnsteigebene sind über Türen vom Bahnsteigbereich aus erreichbar.

Verkaufs- und Lagerräume sind auf der West- und Ostseite der Haltestelle auf der Schalterhallenebene vorgesehen.

Die erforderlichen Lüftungstürme (Außenluft und Fortluft, je Ø 2000 mm, ca. Höhe 4,7 m) befinden am Ostkopf der Haltestelle auf der Nebenfläche am südlichen Ausgang. Ein weiterer Kombinationslüftungsturm für Außenluft und Fortluft (Ø 680 mm, ca. Höhe 3,3 m) befindet sich am Westkopf auf dem neugestalteten Platz. Die genaue Position dieses Turmes wird in Abstimmung mit der Platzgestaltung noch im Detail festgelegt.

### **Schildstrecke**

Die Schildstrecke verläuft im Anschluss an die offene Bauweise im Bereich der zukünftigen oberirdischen Abstellanlage (Gleisdreieck) bis zur Kehr- und Abstellanlage im Bereich Bramfeld - Notausgang Heukoppel. Innerhalb der Schildstrecke liegen die Haltestellen Nordheimstraße, Steilshoop und Bramfeld sowie vier Notausgangsbauwerke und die Kehr- und Abstellanlage östlich der Haltestelle Bramfeld.

Der Tunnelquerschnitt mit einem Innendurchmesser von ca. 9,30 m wird mittels einer Tunnelvortriebsmaschine aufgeföhren und einschalig mit Betonfertigteilen (Tübbing) ausgekleidet. Die Fugen werden mittels Dichtrahmen gegen das anstehende Grundwasser abgedichtet.

---

**Teil C0: Angaben zum Gesamtprojekt**

---

**Notausgangsbauwerke Schildstrecke**

Über die außenliegenden Rettungswege in der Fahrbene wird das jeweilige Treppenhaus des Notausgangs über eine Öffnung von 2,0 m x 2,0 m vom Tunnel aus erreicht. Zur Verringerung der Flächeninanspruchnahme an der Oberfläche, werden die beiden Fluchtwege oberhalb des Tunnels in ein gemeinsames Treppenhaus bis zur Oberfläche zusammen geführt. An der Oberfläche ist die jeweilige Ausstiegsöffnung sichtbar. Vor den Ausgängen wird eine Neigung des Geländes von  $\geq 2\%$  vorgesehen, um Oberflächenwasser vom Bauwerk abzuleiten.

In Abstimmung mit der Feuerwehr wurde festgelegt, dass kein separater Angriffsweg für die Feuerwehr erforderlich ist, sondern der Feuerwehrangeiff ebenfalls über die Treppen erfolgt. Die Nutzbreite der Treppe zwischen den Handläufen beträgt somit 2,0 m.

An jedem Notausgang werden Betriebsräume vorgesehen. Die Bruttoabmessungen der Baugrube zur Herstellung der Notausgangschächte liegen bei rund 21,0 m x 11,0 m (Innenmaß Schlitzwandverbau). Die Baugrubenabmessungen ergeben sich aus den geometrischen Randbedingungen der beidseitigen Anordnung der Notausgangstreppenhäuser.

Alle Notausgänge erhalten Pumpensümpfe und Anschlüsse an die Tunnelentwässerung. Die Notausgänge Rübenkamp, Steilshooper Allee und Zielschacht liegen an Tiefpunkten der Strecke. Die Notausgänge Gründgensstraße und Fabriciusstraße liegen in Gefällestrecken. Der Notausgang Fabriciusstraße wird über eine Druckleitung mit einem Pumpensumpf im Tiefpunkt des Streckenabschnittes verbunden.

Im Bereich des Ausstiegsbauwerkes wird jeweils eine Einspeisung für Löschwasser in eine im Schacht verlegte Trockenleitung vorgesehen. Für jedes Gleis ist auf der Fahrbene der Notausgänge jeweils eine Löschwasserentnahmestelle geplant.

**Notausgang Rübenkamp (NARK):**

Der Notausgang Rübenkamp liegt in der Straße Rübenkamp im Bereich der Hausnummern 262 bis 264 und 269 bis 273. Das Ausgangsbauwerk liegt im Bereich des jetzigen Fußgängerweges auf der Ostseite.

Über das senkrecht zur Tunnelachse angeordnete Treppenhaus gelangt man zunächst in die Zugangsebene auf der sich 2 Betriebsräume befinden. Im Anschluss folgt eine Zwischenebene nach der wiederum die Verteilerebene erreicht wird. In der Verteilerebene enden die von der Fahrbene kommenden, parallel zum Tunnel angeordneten Treppenhäuser. Am Fuß der beiden Treppenhäuser gelangt man durch eine 2,0 m x 2,0 m große Öffnung, die mit einer Gittertür gesichert ist, in den Tunnel.

Der Notausgang Rübenkamp befindet sich im Tiefpunkt des Tunnelabschnittes. In beiden Treppenhäusern sind Pumpensümpfe für anfallendes Wasser vorgesehen. Der Pumpensumpf auf der Seite des Gleises 2 nimmt zudem mögliche Wässer der Tunnellängsentwässerung auf. Die Pumpensümpfe liegen innerhalb der Treppenhäuser, so dass Revisionen ohne Unterbrechung des Betriebes möglich sind.

**Notausgang Steilshooper Allee (NASH):**

Der Notausgang Steilshooper Allee liegt unter der 4-spurigen Steilshooper Allee auf Höhe der Hausnummer 47. Das Ausgangsbauwerk liegt im begrünten Mittelstreifen der Steilshooper Allee.

---

**Teil C0: Angaben zum Gesamtprojekt**

---

Über das seitlich zur Tunnelachse angeordnete Treppenhaus gelangt man zunächst in die Zugangsebene auf der sich zwei Betriebsräume befinden. Im Anschluss folgt die Verteilerebene. Das Treppenhaus auf der Seite des Gleises 1 ist in diesem Fall durchgehend von der Oberfläche zur Fahrbene geplant. In der Verteilerebene können die Gleise überquert und über das zweite Treppenhaus kann das Gleis 2 erreicht werden. Am Fuß der beiden Treppenhäuser gelangt man auf der Fahrbene durch eine 2,0 m x 2,0 m große Öffnung, die mit einer Gittertür gesichert ist, in den Tunnel.

Der Notausgang Steilshooper Allee befindet sich im Tiefpunkt des Tunnelabschnittes. In beiden Treppenhäusern sind Pumpensümpfe für anfallendes Wasser vorgesehen. Der Pumpensumpf auf der Seite des Gleises 2 nimmt zudem mögliche Wässer der Tunnellängsentwässerung auf. Die Pumpensümpfe liegen innerhalb der Treppenhäuser, so dass Revisionen ohne Unterbrechung des Betriebes möglich sind.

Notausgang Gründgensstraße (NAGS):

Der Notausgang Gründgensstraße liegt unter der 2-spurigen Gründgensstraße mit begrüntem Mittelstreifen auf Höhe des Gebäudes Erich-Ziegel-Ring 3. Auf der südöstlichen Seite befindet sich eine Kleingartenanlage. Das Ausgangsbauwerk liegt im Bereich der derzeitigen Längsparker der nördlichen Fahrspur.

Über das seitlich zur Tunnelachse angeordnete Treppenhaus gelangt man zunächst in die Zugangsebene auf der sich 2 Betriebsräume befinden. Im Anschluss folgt die Verteilerebene. Das Treppenhaus auf der Seite des Gleises 1 ist in diesem Fall durchgehend von der Oberfläche zur Fahrbene geplant. In der Verteilerebene können die Gleise überquert werden, so dass über das zweite Treppenhaus das Gleis 2 erreicht werden kann. Am Fuß der beiden Treppenhäuser gelangt man auf der Fahrbene durch eine 2,0 m x 2,0 m große Öffnung, die mit einer Gittertür gesichert ist, in den Tunnel.

Der Notausgang Gründgensstraße befindet sich im Bereich einer Gefällestrecke des Tunnels. In beiden Treppenhäusern sind Pumpensümpfe für anfallendes Wasser vor-gesehen. Der Pumpensumpf auf der Seite des Gleises 2 nimmt zudem mögliche Wässer der Tunnellängsentwässerung auf. Die Pumpensümpfe liegen innerhalb der Treppenhäuser, so dass Revisionen ohne Unterbrechung des Betriebes möglich sind.

Notausgang Fabriciusstraße (NAFS):

Der Notausgang Fabriciusstraße liegt unter der Fabriciusstraße auf Höhe der Hausnummern 279 bis 283 auf der westlichen Seite und der Kita (Hausnummer 270) auf der östlichen Seite. Das Ausgangsbauwerk kommt im Bereich der der Kita auf der östlichen Straßenseite zu liegen.

Über das senkrecht zur Tunnelachse angeordnete Treppenhaus gelangt man zunächst in die Zugangsebene auf der sich 2 Betriebsräume befinden. Im Anschluss folgt eine Ballastierungsebene nach der wiederum die Verteilerebene erreicht wird. In der Verteilerebene enden die von der Fahrbene kommenden, parallel zum Tunnel angeordneten Treppenhäuser. Am Fuß der beiden Treppenhäuser gelangt man durch eine 2,0 m x 2,0 m große Öffnung, die mit einer Gittertür gesichert ist, in den Tunnel.

Der Notausgang Fabriciusstraße befindet sich im Bereich einer Gefällestrecke des Tunnels. In beiden Treppenhäusern sind Pumpensümpfe für anfallendes Wasser vor-gesehen. Der Pumpen-

---

**Teil C0: Angaben zum Gesamtprojekt**

---

sumpf auf der Seite des Gleises 2 nimmt zudem mögliche Wässer der Tunnellängsentwässerung auf. Die Pumpensümpfe liegen innerhalb der Treppenhäuser, so dass Revisionen ohne Unterbrechung des Betriebes möglich sind.

Notausgang Heukoppel (NAHK):

Der Notausgang Heukoppel liegt unter der Straße Heukoppel auf Höhe der Hausnummern 37 und 39 auf der nördlichen Seite und der Hausnummern 32 und 34 auf der südlichen Seite. Das Ausgangsbauwerk liegt im Bereich des derzeitigen Fußgängerweges auf der nördlichen Straßenseite.

Über das parallel zur Tunnelachse angeordnete Treppenhaus gelangt man zunächst in die Verteilerebene, auf der sich 2 Betriebsräume befinden. Im Anschluss gelangt man über das Treppenhaus direkt auf die Fahrebene. Am Fuß des Treppenhauses gelangt man durch eine 2,0 m x 2,0 m große Öffnung, die mit einer Gittertür gesichert ist, in den Tunnel. Da der Zugang zum Treppenhaus auf der Stirnseite hinter beiden Gleisen liegt, ist es von den Rettungswegen beider Gleise zugänglich.

Der Notausgang befindet sich am Ende der Kehr- und Abstellanlage (KAA) und am Tiefpunkt des Tunnelabschnittes. Im Treppenhaus des Notausganges ist ebenfalls ein Pumpensumpf für anfallendes Wasser vorgesehen, der zudem auch mögliche Wässer der Tunnellängsentwässerung aufnimmt. Der Pumpensumpf liegt innerhalb des Treppenhauses, so dass Revisionen ohne Unterbrechung des Betriebes möglich sind.

## **5 AUSGEFÜHRTE VORARBEITEN**

Grundsätzliche wurde der erweiterte Rohbau in den einzelnen Bauabschnitten vor Beginn der Leistung Technische Ausrüstung bereits hergestellt. Ausnahme stellen hierbei die Haltestellen City Nord und Sengemannstraße dar. Hier erfolgen auch noch Rohbauarbeiten parallel zur Technischen Ausrüstung.

## **6 PARALLELE BAUTÄTIGKEITEN**

Parallel zu den verschiedenen Gewerken der Technischen Ausrüstung erfolgen grundsätzlich folgende Gewerke bzw. Leistungen:

- Erweiterter Rohbau Haltestelle City Nord (CN) und Haltestelle Sengemannstraße (SE)
- Raumbildender Ausbau
- Gleisbau U5.

Die einzelnen parallelen Bautätigkeiten in den Bauabschnitten sind dem jeweiligen Teil C1 zu entnehmen.

## **7 GEPLANTER BAUABLAUF, TERMINE**

Bauablauf und Termine s. Teil C1