



Materialangaben

- Beton**
 B 300/B 450 Bestand
 C 40/50 Allgemein
- Expositionsklassen**
 siehe Statik Teil 1 - Allgemeines
- Betonstahl**
 B 500 S
- Dübelstelen**
 gem. Statik, nach Zulassung
- Baustahl**
 S 235 Streifen und Günte, Bohrtträger
 S 355 Spundwand
- Spannstahl**
 St. 1550/1770 Verpressanker
- Holz**
 C 24 Holzausfachung

Korrosionsschutz
 gemäß DIN EN ISO 12944, Teil 1-3
 Korrosivitätskategorie C3, Schutzdauer: Lang

Bemerkungen

Stimmliche Maße sind am Bau zu prüfen.
 Differenzen zwischen den Schnittplänen und den Ausführungsplänen des Architekten sind vor Beginn der Bauarbeiten durch die ausführende Firma zu klären.

Beton
 An den Beton werden folgende Anforderungen gestellt:
 Betongüte C 30/37 und C 35/45 nach EC 2.
 Befähigkeit gegen Alkaliangriff nach der Richtlinie „Alkaliaktion im Beton“ herausgegeben vom Deutschen Ausschuss für Stahlbeton in der Fassung vom 1. März 1977 und der Ergänzung 2010. Es sind nur alkalienunempfindliche Zuschläge (Korngröße 0 bis 4 mm) zu verwenden.
 Geringe Wärmeerweiterung (Eignung für Masserbeton).
 Hoher Wasserbindewiderstand nach EC 2 für die Sohle und die Außenwände im UG.

Widerstand gegen „schwach“ chemischen Angriff nach EC 2.
 Die geforderten Eigenschaften sind von der ausführenden Firma durch Prüfzeugnisse bzw. Gutachten eines anerkannten Sachverständigen, rechtzeitig vor Baubeginn nachzuweisen für die Verwendung von Beton der Überwachungskategorie 2 zu erbringen.
 Anfertigen und Betonabnahme, soweit sie nicht schon vorgegeben sind, müssen durch die ausführende Firma besorgt und rechtzeitig mit dem Statiker und dem Prüfabnehmer abgestimmt werden.

Generell sind aber alle Unterzüge in einem Zug (ohne Abstützung) direkt mit der Decke zu betonieren. Andernfalls ist für die Abstützungen ein statischer Nachweis von der ausführenden Firma zu erbringen.
 Bei der Begrenzung der Rissbreite aus frühem Zwang wurde ein Beton angenommen, dessen Betonzugfestigkeit f_{ctm} nach 3 Tagen höchstens den Wert der mittleren Zugfestigkeit f_{ctm} gemäß DIN EN 1992-1-1:NA.2015-12 Tabelle 7 erreicht.
 Diese Betonzugfestigkeit der einzelnen Bauteile wird in Abhängigkeit von der Bauteildicke sowie der Festigkeitsentwicklung des Betons wie folgt festgelegt:

Bauteile:
 Bauteildicke $h \leq 0,30m$: Beton mit mittlerer Festigkeitsentwicklung, $\max f_{ctm,10d} = 0,85 f_{ctm,28d}$
 Bauteildicke $h \leq 0,80m$: Beton mit mittlerer Festigkeitsentwicklung, $\max f_{ctm,10d} = 0,75 f_{ctm,28d}$
 Bauteildicke $h \leq 2,00m$: Beton mit mittlerer Festigkeitsentwicklung, $\max f_{ctm,10d} = 0,65 f_{ctm,28d}$

Dies ist bei der Festlegung des Betons und der Bauausführung zu berücksichtigen.
Ausschleifrisfen
 Ausschleifrisen und Durchstellungsmaßnahmen gemäß DIN 1045-3:2012 Abs. 5.6.
 Die Betonierarbeiten eines Geschosses sind durch mindestens 2 Jahreisengehende Ausschleifrisen in mindestens 2 Richtungen zu unterbrechen.
 Der Nachweis erfolgt durch die ausführende Firma.

Wasserundurchlässige Stb.-Bauteile „Weiße Wanne“
 Die vorliegenden Angaben zu den WU-Bauteilen umfassen die Aufgaben der Objekt- und Tragwerksplanung gemäß WU-Richtlinie (12/2017), Anhang A, Tabelle A.1.
 Die Planung der Bauelementen sowie die Planung und Konstruktion der Arbeits- und Spaltstufen erfolgt durch die ausführende Firma. Eine WU-Fachplanung zur Qualitätssicherung ist einzubringen.

Folgende Bauteile werden als WU-Bauteil bzw. WU-BVO ausgeführt:
 - Tunnelsohle, Tunnelaußenwände, Tunneldecke
 Die WU-Bauteile werden der Beanspruchungskategorie 1 (drückendes Wasser) und der Nutzungskategorie A zugeordnet.
 Die Anforderungen der Nutzungskategorie werden mit dem Entwurfsaufsatz(e) erfüllt.

Sohlen, Medienkanäle
 Von der ausführenden Firma ist bzw. sind eigenverantwortlich:
 - die Anforderungen an einen Beton mit hohem Wasserdringwiderstand gemäß DIN EN 1992-1-1 und DIN EN 206-1 zu erfüllen;
 - die Betonierabschnitte festzulegen und rechtzeitig mit dem Tragwerksplaner und dem Prüfabnehmer abzustimmen;
 - die zwischen den Betonierabschnitten erforderliche Bewehrungsstäbe als ausführende Maßnahme mit genauen Stabenden nach DIN EN 1992-1-1, Abs. 8.7.3 festzulegen;
 - die Maßnahmen zur sachgerechten Einbringung und Verdichtung des Betons (Betonpumpen, Schüttrohre, Rüttler und dgl.) zu treffen;
 - bezüglich der Arbeitsfügen die auf den Entwurfszeichnungen des Tragwerksplaners dargelegten Prinzipien einzuhalten;
 - die WU-Geplattung und Fugenabdichtung (Werkplattung) zu erstellen;
 - die technische Bearbeitung der Fugenbetonverfüllung zu erstellen.

Bezüglich der Arbeitsfügen ist von unbeschichteten Fugenbetonen gemäß WU-Richtlinie oder von beschichteten Fugenbetonen mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung auszugehen.
 Die WU-Richtlinie (DASb, Dezember 2017) ist zu beachten!

Arbeitsfügen
 Alle vertikalen und horizontalen Arbeitsfügen sind rau gemäß EC 2 auszuführen. Wenn nicht anders angegeben, sind alle Unterzüge in einem Zug (ohne Arbeitsfüge) direkt mit der Decke zu betonieren. Andernfalls ist für die Arbeitsfügen ein statischer Nachweis von der ausführenden Firma zu erbringen.

Nachbehandlung
 Die Nachbehandlungsmaßnahmen sind entsprechend der DIN 1045-3:2012 Abs. 8.7 vorzunehmen.

Genehmigungs- und Ausführungsplanung
 Bautechnische Nachweise
 Von der ausführenden Firma sind zu erbringen:
 Allgemein

- die technische Bearbeitung einschließlich der statischen Nachweise der Fassade und der Belegungen an den Inneneinbauten,
 - die technische Bearbeitung einschließlich der statischen Nachweise von statisch untergeordneten Bauteilen wie Böslungen, Geländer, Absätze und Anprallsicherungen,
 - die technische Bearbeitung einschließlich der statischen Nachweise des Anprallschutzes.

Stahlbeton
 - die technische Bearbeitung einschließlich der statischen Nachweise von Stahlbeton-Halterblechen und Stahlbeton-Fertigblechen.
 Einbauteile sowie Ankerschienen in Stahlbeton-Bauteile.

Brandschutzschwels
 Der Nachweis des Brandschutz- und Rettungswegekonzeptes nach der Bauordnung und den bauordnungrechtlichen Befreiungen erfolgt durch den seitens des Bauherrn beauftragten Brandschutzsachverständigen.

Der Nachweis des konstruktiven Brandschutzes für die Stahlbetonbauteile wird durch die EN 1992-1-1:NA.2015-12 Tabelle 7 erreicht.
 Die Bauteildicke h wird in Abhängigkeit von der Bauteildicke sowie der Festigkeitsentwicklung des Betons wie folgt festgelegt:
 Bauteildicke $h \leq 0,30m$: Beton mit mittlerer Festigkeitsentwicklung, $\max f_{ctm,10d} = 0,85 f_{ctm,28d}$
 Bauteildicke $h \leq 0,80m$: Beton mit mittlerer Festigkeitsentwicklung, $\max f_{ctm,10d} = 0,75 f_{ctm,28d}$
 Bauteildicke $h \leq 2,00m$: Beton mit mittlerer Festigkeitsentwicklung, $\max f_{ctm,10d} = 0,65 f_{ctm,28d}$

Baugrund
 Der geotechnische Bericht vom 21.08.2023 der Dipl.-Ing. Reiner Prigel Ingenieurgesellschaft mbH ist zu beachten.

Sauberkeitsschicht
 5cm unter bewehrten Sohlen und Fundamenten.

Wasser
 Der Bemessungswasserstand wird im Erdzustand mit +24,70m NHN gem. Bodengüteschichten angegeben. Im Bauzustand wird der Bemessungswasserstand mit + 23,1m NHN angegeben.
 Im Bauzustand ist eine offene Wassermahlung notwendig.

Legende:

- Tunnelneubau
- unterirdischer Bestand
- Neubau Busbahnhof oberirdisch
- sowie DB-Planung im Anschlussbereich

Anmerkung:
 Abruch von Block 6, 3 und 1 in Teilen.
 Erläuterungen und Bemerkungen siehe Erläuterungsbericht.

Objektgeber:
WP Partnerschaft
 Beratender Ingenieur mBb
 Meyer-Bühner-Feldmann-Partnerei
 Ingenieurbüro
 Mühlentkamp 59 D-22303 Hamburg
 Tel 040/271 55-0 Fax 040/270 4163
 e-mail: mail@wp-ingenieur.de
 Gezeichnet: Datum: 10.10.2023

Auftraggeber:
HOCHBAHN
 Hamburger Hochbahn AG
 Falkenbach-Hochbahn TBS
 Sternstraße 6, 20095 Hamburg

Index	Änderungen und Ergänzungen	Bearbeitet (Name) und Leit-/ Kurzzeichen	Datum

Bearbeitet:
Freie und Hansestadt Hamburg
 Behörde für Verkehr und Mobilitätswende
 Amt V Verkehr

Realisierungsträger:
Freie und Hansestadt Hamburg
 Bezirksamt Wandsbek
 Dezernat Wirtschaft, Bauen und Umwelt
 Fachamt Management des öffentlichen Raumes

Baummaßnahme: Modernisierung und Erweiterung der Busanlage Rahlstedt
Teilbaummaßnahme: Verbindungstunnel
 Kennzeichnung als Ergänzung zur bereits erfolgten Schlussverschickung vom 03.03.2023
Bw-Nr.: T1476 B5/B6
ASB-Nr.: 2326154

Planinhalt: Objektplanung Tunnel 1.BA - Grundriss
Zeichnung Nr.: 21-046-30-03
Maßstab: 1:100

Datum: 11.10.2023
Bearbeitet: Unterschmitt, Projektleiter / Zeichner
Datum: 12.10.2023
Fachtechnisch geprüft: Unterschmitt, Bauleiter
Datum: 12.10.2023
Aufgestellt: Unterschmitt, Abteilungsleiter
Datum: 12.10.2023
Freigegeben: Unterschmitt, Fachamtsleiter