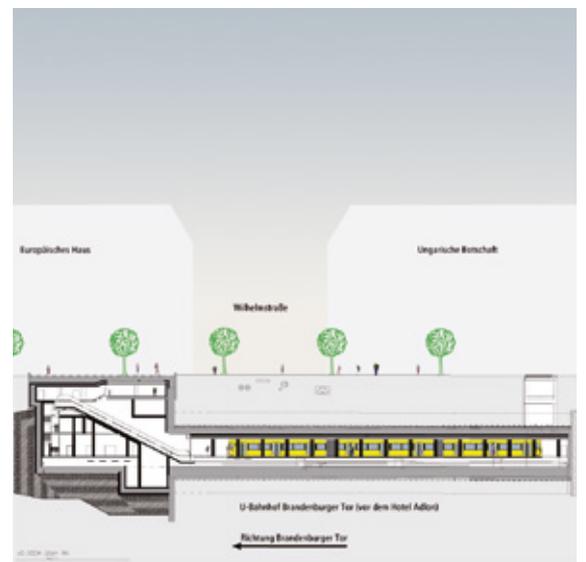


NEUBAU DES U-BAHNHOFES „BRANDENBURGER TOR“ ERWEITERUNG DER U-BAHNLINIE 55



BESCHREIBUNG

Der Neubau des U-Bahnhofes „Brandenburger Tor“ stellte einen Teilabschnitt des Neubaus der U-Bahnlinie U5 dar. Er gliederte sich in drei Bauabschnitte und war ursprünglich als Endbahnhof des Shuttles U55 zwischen dem Brandenburger Tor und dem Berliner Hauptbahnhof für die Fußball-WM 2006 geplant. Die Aufgabe der SPECHT KALLEJA + PARTNER BERATENDE INGENIEURE GmbH beinhaltete die Prüfung der statischen Berechnung für die Genehmigungs- sowie die Ausführungsplanung des Endzustandes und der komplexen Zwischenbauzustände. Weiterhin wurde die konstruktive Bauüberwachung aller statisch relevanten Bauteile durchgeführt. Schließlich war auch die wirtschaftliche Prüfung der Bauausführung Inhalt der Beauftragung.



umseitig Schnitt des U-Bahnhofes „Brandenburger Tor“
(Quelle: BVG-Prospekt „Bauen mit Perspektive“)

PROJEKTANSCHRIFT

Pariser Platz
10117 Berlin-Mitte

AUFTRAGGEBER

BVG Berliner Verkehrsbetriebe
Potsdamer Straße 188
10773 Berlin

PROJEKTZEITRAUM

07/2004 - 07/2009

LEISTUNGSSCHWERPUNKTE

- Prüfung der statischen Berechnungen und Konstruktionszeichnungen
- konstruktive Bauüberwachung

PRÜFINGENIEURE

- Prof. Dr.-Ing. Manfred Specht
- Dr.-Ing. Hartmut Kalleja

LEISTUNGSSPEKTRUM

Zunächst wurden die sogenannten ca. 22 m tief liegenden Aufgangsbauwerke im Bereich Pariser Platz (BW 131 West) und Unter den Linden (BW 129 Ost) errichtet. Dies erfolgte jeweils im Schutz einer wasserdichten Baugrube aus Schlitzwänden bzw. Bohrpfehlwänden sowie einer abdichtenden, hoch liegenden und rückverankerten HDI-Sohle. Die Baugrubenaussteifung erfolgte durch innen liegende Stahlgurtungen und Steifen aus Stahl und Stahlbeton. Anschließend wurde mit der Herstellung des Aufgangsbauwerkes BW 131 begonnen. Der Rohbau bestand aus einer WU- Stahlbetonkonstruktion. Hierbei waren komplexe Rückbausituationen mit Umsteifungen auf das Bauwerk 131 zu berücksichtigen. Das Aufgangsbauwerk 129 wurde zu einem späteren Zeitpunkt erstellt.

Gleichzeitig wurden von beiden Baugruben aus insgesamt 30 horizontal liegende, ca. 100 m lange Mikrotunnel durch die Schlitzwände der Baugruben hindurch vorgetrieben. Dies erfolgte im Schutz von Brillendichtungen, während die Stahlrohre mit einem Durchmesser von 1.600 mm mittig in die gegenüberliegenden Schlitzwände dicht einbinden. In den Rohren wurde Vereisungstechnik zur Bodenvereisung installiert mit dem Ergebnis, dass ein tragfähiger Ring aus vereistem Boden entstand.

Nach dem Durchbruch der Baugrubenschlitzwand BW 129 wurde im Schutz dieses Ringes der bergmännische Aushub mit dem sofortigen



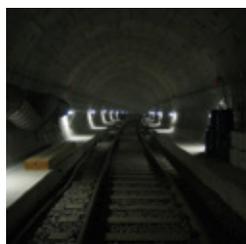
Ansicht des unfertigen Tunnels

Aufbringen einer tragenden Spritzbetonschale ausgeführt. Vereisungs- und Spritzbetonring werden für den Erd- und Wasserdruck sowie für Lasten aus Verkehr bemessen. Im Schutz dieser bergmännisch gesicherten Röhre erfolgte die Herstellung des Bahnsteigbereiches in Stahlbetonbauweise als WU-Konstruktion (BW 130) und im Anschluss daran der Durchbruch der östlichen Schlitzwand mit wasserdichtem Anschluss des BW 130 an das BW 131.

Nach der Herstellung des Rohbaus BW 129, ebenfalls mit wasserdichtem Anschluss an das BW 130, wurde schließlich der technische Ausbau der Bauwerke 129 bis 131 durchgeführt.



Vereisungspunkte für die Bodenvereisung



Blick in den bereits fertig gestellten Tunnelabschnitt

**IHRE PRÜFINGENIEURE
DER BAU-WERK-PLAN**
für Standsicherheit und Brandschutz

Keplerstraße 8 - 10 - 10589 Berlin
Tel.: +49 30 290 277 - 100
Fax: +49 30 290 277 - 999
service@bauwerkplan.com
www.bauwerkplan.com

Prüfingenieur für Standsicherheit,
Fachrichtung Massivbau
Dr.-Ing. Hartmut Kalleja
Dr.-Ing. Michael Stauch
Dipl.-Ing. Klaus Bienert
Dr. Stefan Ernst

Prüfingenieur für Standsicherheit,
Fachrichtung Metallbau
Prof. Dipl.-Ing. Jürgen Fehlau
Dr. Stefan Ernst

Prüfingenieur für Brandschutz
Dipl.-Ing. (FH) Vinzent Fliegner