

NEUBAU DES KREUZUNGSBAHNHOFES „UNTER DEN LINDEN“

ERWEITERUNG DER U-BAHNLINIE 5/ROHBAU UND BAUGRUBE

BESCHREIBUNG

Im Rahmen der Baumaßnahmen für den Lückenschluss der Berliner U-Bahn-Linie U5 zwischen den Bahnhöfen Alexanderplatz und Brandenburger Tor wurde neben zwei weiteren Bahnhöfen, einer Gleiswechselanlage und einer ca. 2,2 m langen Tunnelstrecke, die im Schildvortrieb aufgeföhren wurde, der Bahnhof „Unter den Linden“, kurz UDL, errichtet. Der Bahnhof UDL wurde als Kreuzungsbahnhof zwischen der U-Bahnlinie U6 (Nord-Süd-Richtung) und der Linie U5 (Ost-West-Richtung) konzipiert. Da der komplexe Bauablauf maßgeblichen Einfluss auf die statischen Systeme und die Lastannahmen hat, war auf diesen im Rahmen der Prüfung ein besonderes Augenmerk zu legen.



Rohbau Bahnhof UDL, Ebene U5 mit Primärstützen vor Herstellung der Bodenplatte

PROJEKTANSCHRIFT

Unter den Linden/Friedrichstraße
10117 Berlin

AUFTRAGGEBER

Berliner Verkehrsbetriebe (BVG)
Neubau U5
Friedrichstraße 95
10117 Berlin

PROJEKTZEITRAUM

2010 bis voraussichtlich 2020

LEISTUNGSSCHWERPUNKTE

- Prüfung der statischen Berechnung
- wirtschaftliche Prüfung
- konstruktive Bauüberwachung

PRÜFINGENIEURE

- Dr.-Ing. Hartmut Kalleja



U6 – Anschluss an den bestehenden Tunnel



U5 – Aushub bzw. Abbruch Ebene 3

LEISTUNGSSPEKTRUM

Herr Dr. Kalleja und seine Mitarbeiter wurde mit der statischen Prüfung und der konstruktiven Bauüberwachung für die Baugrube und den Rohbau des Bahnhofsbauperkes beauftragt.

Neben den umfangreichen vorgelegten statischen Berechnungen und Plänen mit vielen schwierigen Detailpunkten stellte der Auftraggeber BVG hohe Anforderungen an die Bearbeiter. Eine Besonderheit war z. B., dass bei diesem Projekt die konstruktive Bauüberwachung „aller“ Bauteile gefordert wurde. Der Überwachungsumfang ging damit weit über den einer üblichen „stichprobenartigen“ Bauüberwachung hinaus.

Da das Bauwerk unter den viel befahrenen Straßen „Unter den Linden“ und „Friedrichstraße“ liegt, ergab sich ein sehr komplexer Bauablauf mit einer Deckelbauweise, die eine geringstmögliche Beeinträchtigung des Straßenverkehrs und auch eine Reduzierung der Lärmemissionen ermöglichte.



U5 – Blick in nördliche Tunnelröhre



Längsschnitt Bahnhof UDL © bünck & fehse



U6 – Abstemmen Schlitzwandköpfe

Der Bauablauf gliederte sich in folgende wesentliche Phasen:

1. Herstellung der Schlitzwandbaugruben mit Deckeln und Dichtsohlen für beide Teilbauwerke (U6 und U5) schrittweise mit Abbruch des vorhandenen Tunnels U6 in der Friedrichstraße
2. Rohbau des oben liegenden Bahnhofsbereiches der U6 unter dem Deckel
3. Durchfahrt Schildvortrieb und Tübbingausbau innerhalb der Bahnhofsbaugrube der U5
4. Aushub unterhalb des Deckels
5. Rohbau des Bahnhofsbauwerkes U5 Zug um Zug mit dem Aushub und dem Abbruch der Tübbinge.

Ein Anschlussauftrag an Herrn Dr. Kalleja und seine Mitarbeiter für die Prüfung der Ausbauplanung des Bahnhofes UDL folgte 2014. Die Prüfung und Überwachung der Rohbauarbeiten endete 2017. Die Inbetriebnahme des neu gebauten Abschnittes der U5 ist ca. 2020 geplant.

**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