

## U-BAHNHOF FEHRBELLNER PLATZ

# Die letzte Metro

Ein hohes Maß an Präzision erfordert die Grundinstandsetzung der Decke der historischen U-Bahnstation Fehrbellner Platz in Berlin. Die stark profilierte Decke musste (Denkmalschutz) hinsichtlich ihrer Abmessungen exakt wie im Originalbestand ausgeführt werden.

**E**in hohes Maß an Präzision erfordert die Grundinstandsetzung der Decke der historischen U-Bahnstation Fehrbellner Platz in Berlin. Aufgetreten waren Rissbildungen und Abplatzungen. Die stark profilierte Decke musste – da der Bahnhof unter Denkmalschutz steht – hinsichtlich ihrer Abmessungen exakt wie im Originalbestand ausgeführt werden.

Die Sanierung erfolgt mit Spritzbeton. Die Arbeiten können nur nachts während der Betriebspause der U-Bahn ausgeführt werden. Bis heute haben sich entlang der 12 km langen Strecke einige historische Bahnhöfe erhalten und zeugen in ihrer Gesamtgestaltung vom repräsentativem Anspruch Wilmersdorfs. Mittlerweile jedoch sind sie in die Jahre gekommen. Umfangreiche Beton-Sanierungsarbeiten werden derzeit am U-Bahnhof Fehrbellner Platz ausgeführt. Wenn die Stadt sich schlafen legt und die letzte Bahn abgefahren ist, übernehmen hier für wenige Stunden fünf Kolonnen der Firma Bodo Pilgrimowski Betonsanierung aus Neuseddin, einem Mitglied der Güteschutzgemeinschaft Betoninstandsetzung Berlin und Brandenburg, das Kommando.

Bei Sonderuntersuchungen der Bausubstanz des historischen Bahnhofs wurden erhebliche Schäden im Deckenbereich festgestellt. An einigen Stellen waren bereits Rissbildungen und Betonablösungen aufgetreten. Es gab Hinweise auf Hohlräume, die eine Schollenbildung vermuten ließen. Bereits in der Vergangenheit wurden mehrfach größere Betonabplatzungen und Risse an der Decke beseitigt.

Um die Tragfähigkeit und die uneingeschränkte Nutzung des Bahnhofs weiterhin zu gewährleisten, wurde daher eine Grundinstandsetzung der Bahnhofsdecke geplant. Sie sieht vor, die gesamte Decke des unter Denkmalschutz stehenden Bahnsteigs soweit statisch vertretbar abzustemmen und nach denkmalpflegerischen Gesichtspunkten entsprechend dem vorhandenen Bild wieder aufzubauen. Für die Bauzeit wurde insgesamt ein Zeitraum von zwei Jahren veranschlagt.



## BAUTAFEL U-BAHNHOF

**Bauherr:** Berliner Verkehrsbetriebe (BVG)

**Baubeginn:** Anfang 2010, geplante Fertigstellung Januar 2012

**Planung:** Ingenieurbüro Dipl.-Ing. Hugo Milsch, Berlin

**Bauleitung:** Lindemann & Adler Ingenieurgesellschaft mbH, Berlin

**SiGeKo:** Milbach + Milbach Architekten und Bauingenieure, Berlin

**Baubausführung:** Bodo Pilgrimowski Betonsanierung und Wärmedämmung, Seddiner See

**U-Bahn:** Bereits Ende der 60er Jahre wurde der U-Bahnhof Fehrbelliner Platz grundlegend umgebaut. Aus dieser Zeit stammt auch das neue Eingangsgebäude im Stil der Pop-Art



### Situation vor Ort

Die lange Bauzeit begründet sich aus den Gegebenheiten vor Ort: Bei der Decke des U-Bahnhofes Fehrbelliner Platz handelt es sich um eine stark profilierte Trägerbetondecke mit Kalkzementputz. An den Außenrändern befinden sich dreifach abgestufte Randunterzüge mit einer Gesamtbreite von etwa 90 cm. Die Mittelstützenachse prägt ein sechsfach abgestufter Mittelunterzug mit etwa 1,70 m Gesamtbreite. In den Stützenachsen sind quer zur Bahnachse konvex/konkave Deckenspiegelfelder (ca. 2,20 x 5,15 – 5,80 m) mit konvex und konkav ausgebildeten Untersichten angeordnet. Zwischen den Stützenachsen befinden sich etwa 0,90 x 1,10 m große Kassettenfelder, die mit Haupt- und Nebenunterzügen eingerahmt sind.

### Exakte Planung

Um die zur Verfügung stehende Zeit optimal zu nutzen, werden die vor- und nachbereitenden Arbeiten außerhalb der Bahn-Betriebspausen ausgeführt. Dazu wurde auf der Geländeober-

fläche ein leistungsfähiger Gerätepark mit schallgeschützter Einhausung installiert, der auch nachts in den lärmgeschützten Zeiträumen betrieben werden kann. Insgesamt fünf Kolonnen hat Bodo Pilgrimowski im Einsatz. Sie arbeiten sich von hinten nach vorne durch. Aus Sicherheitsgründen und um sicherzustellen, dass der Bahnsteigbereich immer über eine ausreichende Beleuchtung verfügt, wird erst die eine und später dann die gegenüberliegende Seite saniert. Die erste Kolonne stemmt den Beton ab, die zweite Kolonne führt die Sandstrahlarbeiten an den Trägern durch, die dritte Kolonne bringt die Bewehrungen an, anschließend werden die Spritzbetonarbeiten ausgeführt.

### Spritzbetonarbeiten

Die Herstellung der historischen Deckenuntersicht erfolgt mit Sakret Spritzmörtel SM 4 P HS C25/30. Sakret Spritzmörtel SM 4 P HS ist ein hydraulisch erhärtender, zementärer Werk trockenmörtel mit hohem Sulfatwiderstand gemäß DIN EN 14487 / DIN 18551, DIN EN 206 / DIN 1045. Er wird für Wand und



Decke innen und außen angewendet und ist für folgende Anwendungen geeignet:

- Bereitstellungsgemisch für die Herstellung von Spritzmörtel für Betoninstandsetzungsmaßnahmen
- Zur Verstärkung von Beton, Stahlbeton, zur Hangsicherung, Tunnel- / Bergbau und Baugrubensicherung
- Für die pneumatische Förderung im Trockenspritzverfahren Er ist in Schichtdicken von 15 - 30 mm einlagig verarbeitbar. Da die Bestandsabmessungen wieder herzustellen sind, erfordern die Arbeiten vom ausführenden Unternehmen Bodo Pilgrimowski Betonsanierung ein Höchstmaß an Präzision. Vor Beginn der Arbeiten werden die Deckenträgerunterflansche an der Unterseite mit U-förmigen Bügeln (d= 10 mm, e=10 cm) eingefasst, die Bügelenden mit chemischen Dübeln im Bestandsbeton verankert. Nach dem gleichen Verfahren wird auch der Mittelunterzug profiliert und eingefasst. Der Deckenspiegel erhält eine Edelstahlmatte als Bewehrung. In Bereichen mit geringer Be-

tonüberdeckung wird zusätzlich eine Bewehrung aus Edelstahl 50/50/3 mm eingebaut. Normalerweise beträgt die Schichtdicke 4 cm, wegen der insgesamt niedrigen Deckenhöhe kann teilweise aber nur eine Dicke von 2 cm realisiert werden. Anschließend erfolgt der Spritzbetonauftrag nach DIN 18551 mit einer Körnung von von 8 mm. Eingesetzt wird Beton der Güteklasse C 25/30. Dabei wird zunächst die Bewehrung eingespritzt. Schließlich erfolgt ein Auftrag der Deckschicht bis zur Höhe der Schalung.

#### Fazit

Die Grundinstandsetzung der Decke im historischen U-Bahnhof Fehrbelliner Platz in Berlin erfordert vom ausführenden Unternehmen eine genaue Planung im Vorfeld und eine hohe Präzision bei der Ausführung. Die Arbeiten werden mit Spritzbeton ausgeführt. Optisch und in ihren Abmessungen entspricht die Deckenansicht nach der Fertigstellung der Originalansicht. Selbstverständlich wird die Leistung des Unternehmens durch einen Beauftragten der Prüf- und Überwachungsstelle der Bundesgütegemeinschaft Instandsetzung von Betonbauteilen überprüft, wie es der Bauherr, die Berliner Verkehrsbetriebe, bei all seinen Betoninstandsetzungsvorhaben fordert.

#### DIE BUNDESGÜTEGEMEINSCHAFT

In der Bundesgütegemeinschaft Instandsetzung von Betonbauwerken e.V. (ib) haben sich neun Landesgütegemeinschaften und die Bundesgütegemeinschaft Betonflächeninstandsetzung (BFI) zusammengeschlossen. Unterstützt werden sie durch Unternehmen, die dem Verein „Deutsche Bauchemie e.V.“ angehören sowie durch Einzelmitglieder. Ziel der Gemeinschaft ist es, durch RAL-gütesicherte Maßnahmen nach Vorgaben des Deutschen Instituts für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V. (RAL) bei der Betoninstandsetzung für eine langfristige Werthaltigkeit der Bausubstanz zu sorgen und Gefahren für die Allgemeinheit aus Mängeln an der Bausubstanz abzuwehren. Diesem Ziel haben das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung und das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) durch Anerkennung der Bundesgütegemeinschaft Instandsetzung von Betonbauwerken bzw. ihrer Prüfstelle Rechnung getragen.

[www.bgib.de](http://www.bgib.de)



#### Rita Jacobs M.A.

Studium und Volontariat, anschließend Tätigkeit als Redakteurin in Zeitungsverlagen, daneben Zusatzqualifikationen im Bereich PR und Marketing. Seit 1989 selbstständige Baufachjournalistin mit eigenem Büro für Public Relations und Kommunikation in Düsseldorf. Autorin zahlreicher Fachartikel zu branchenspezifischen Themen. Internet: [www.Rita-Jacobs-PR.de](http://www.Rita-Jacobs-PR.de)  
E-Mail: [rita-jacobs-pr@t-online.de](mailto:rita-jacobs-pr@t-online.de)



v.l.n.r.: **Denkmalschutz:** Alles original frühes 20 Jahrhundert: Mosaiken in einem dem Stil der Zeit entsprechenden Majolika-Rahmen informieren den Reisenden über den Namen der U-Bahnstation. **Schadensbild:** Beschädigungen in der alten Decke. **Erste Arbeitsschritte:** Deckenansicht nach Entfernen des alten Oberputzes. **Putzgrund:** Der Mittelträgerunterzug ist ganzflächig verputzt. Gut zu sehen: Die Deckenträger lagern auf dem Unterflansch des Mittelträgers. **Bewehrung:** Freigelegter Deckenträger, mit Korrosionsschutz versehen und fertiggestellter Bewehrung. **Unterzüge:** Fertiggestellter Mittelunterzug. **Deckenspiegel:** Die erste Lage Spritzbeton. **Fertiggestelltes Kassettenfeld:** Die Maße entsprechen dem Originalbestand, damit die Einbauleuchten, die nach der Renovierung wieder in die Kassettenfelder eingesetzt werden sollen, passen.

Aus „suchen“ ...

... wird „finden“!

**www.EINKAUFSFÜHRER-BAU.de**

Die Suchmaschine für BAU-Produkte und Hersteller



Suchbegriff

Schalungssysteme

