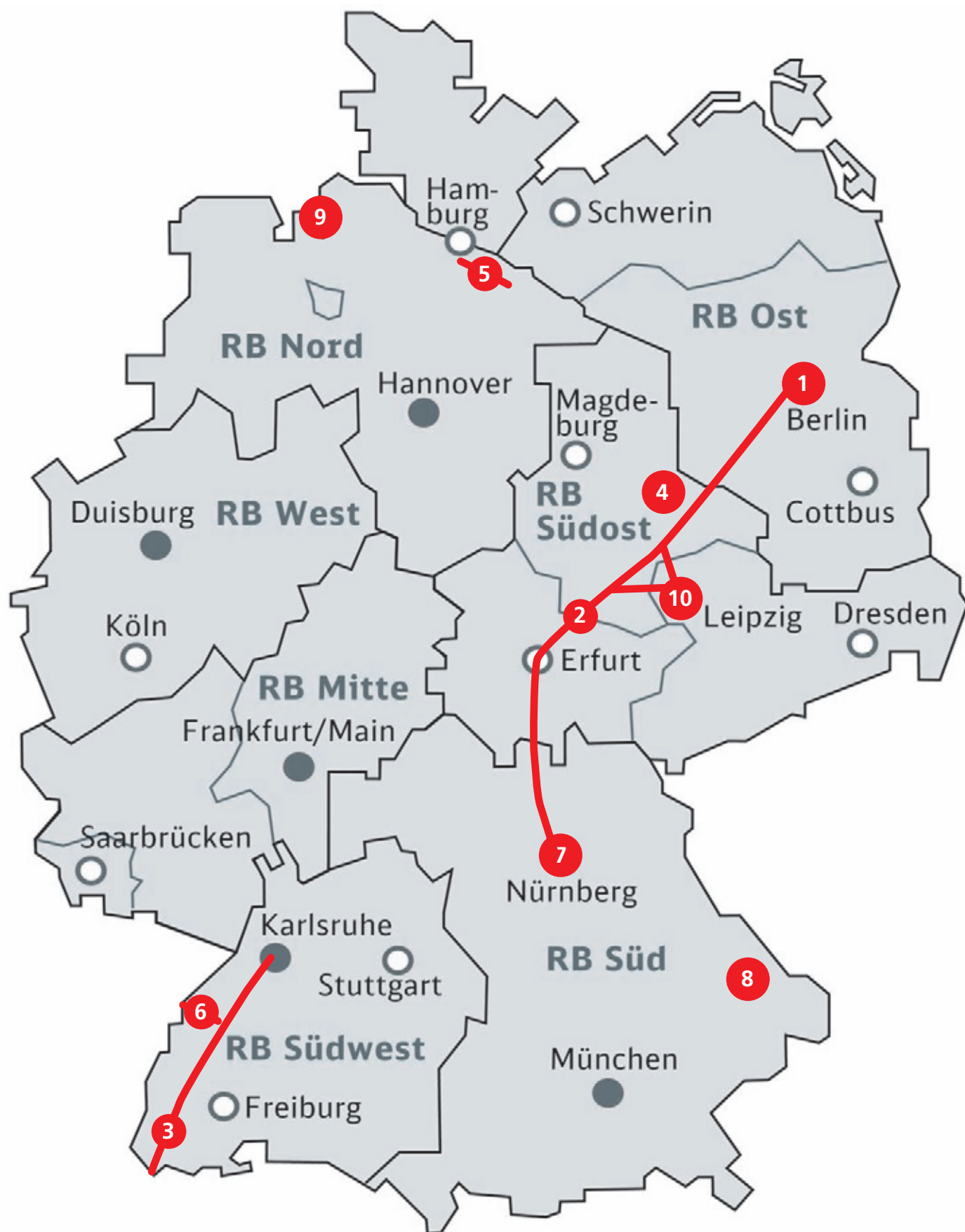




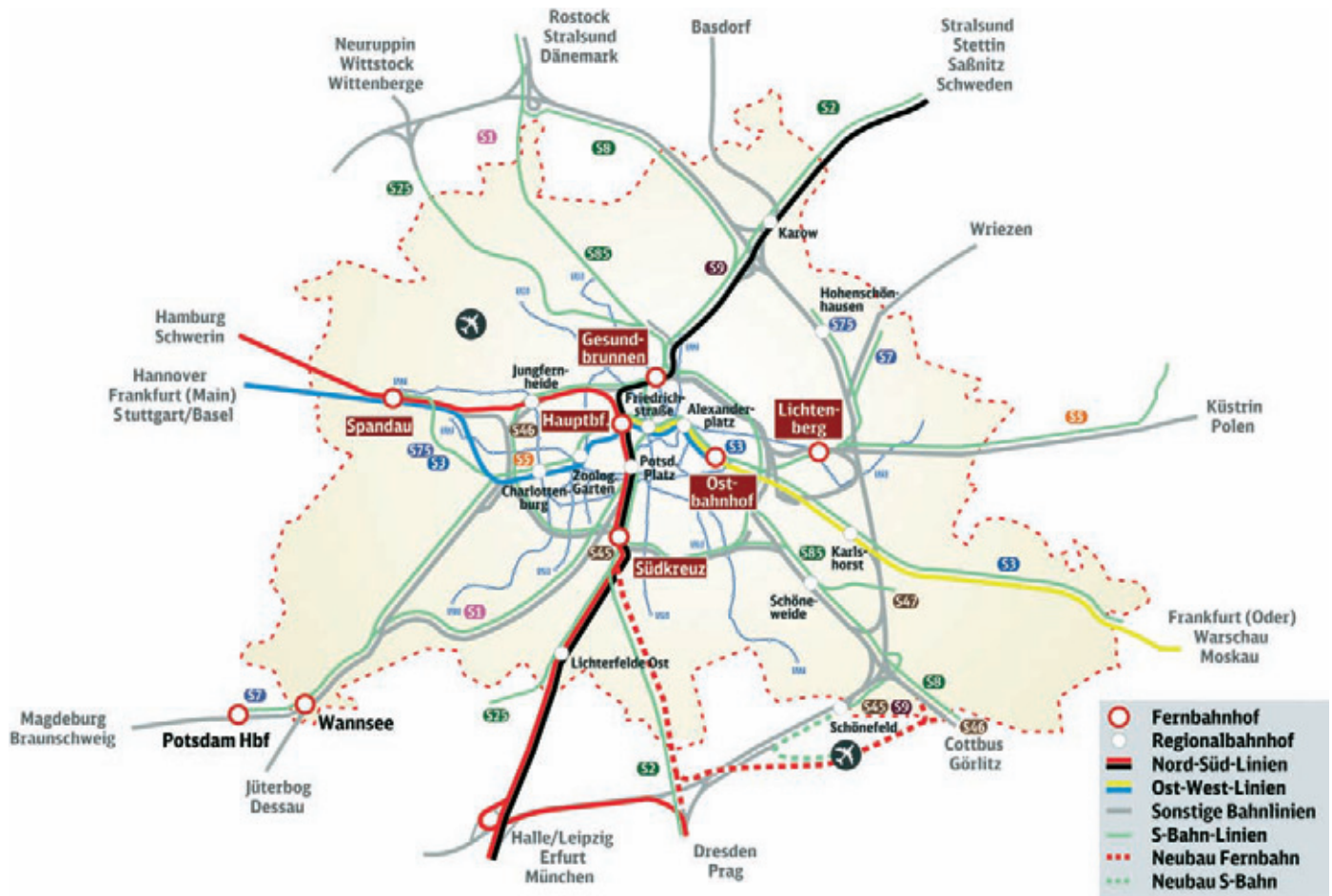
# Infrastrukturprojekte 2010

Bauen bei der Deutschen Bahn

Herausgeber: DB ProjektBau GmbH



- 1** – Flughafenanbindung BBI
- 2** – VDE 8 Nürnberg–Berlin
- 3** – Ausbau- und Neubaustrecke Karlsruhe–Basel
- 4** – Knoten Roßlau/Dessau
- 5** – Ausbau Stelle–Lüneburg
- 6** – Rheinbrücke Kehl
- 7** – S-Bahn Netz Nürnberg
- 8** – Donaubrücke Deggendorf
- 9** – Hauptbahnhof Bremerhaven
- 10** – Knoten Leipzig



## Projektbeschreibung

### Anlass der Maßnahme

Im Südosten Berlins wird der Flughafen Schönefeld zum neuen Großflughafen der Hauptstadtregion ausgebaut und die bisherigen Flughäfen ersetzt. Der Flughafen Berlin Brandenburg International (BBI) – künftig Flughafen Berlin Brandenburg „Willy Brandt“ – wird auch am Boden bestens vernetzt sein: Passagiere erreichen den Airport nicht nur mit dem Auto bequem über die Autobahn A 113 oder über die vierspurige Bundesstraße B 96a. Über die Schienenanbindung ist der Flughafen künftig auch schnell per Bahn aus der Mitte Berlins und aus der Region erreichbar. Bahnreisende steigen im unterirdischen Bahnhof direkt unter dem Terminal aus und gelangen über Rolltreppen und Aufzüge auf kurzem Weg zum Check-in Schalter. Für die Schienenanbindung des Flughafens werden eine 15 Kilometer zweigleisige Neubaustrecke für Fern- und Regionalverkehr sowie eine acht Kilometer lange Neubaustrecke für die S-Bahn gebaut. Der unterirdische Bahnhof für den neuen Flughafen geht am 30. Oktober 2011 in Betrieb. Das

Investitionsvolumen beträgt 636 Millionen Euro. Die Bundesrepublik Deutschland ist daran mit 576 Millionen beteiligt, die Bundesländer Berlin und Brandenburg finanzieren je 30 Millionen Euro.

### Wesentliche Bauwerke

- Neubau Tunnel 3 km
- Neubau Trogbauwerke 2,5 km
- Neubau BW 201 EÜ Wirtschaftsweg
- Neubau BW 202 EÜ B 96 A
- Neubau BW 203 EÜ Wirtschaftsweg
- Neubau BW 252 SÜ Wirtschaftsweg
- Neubau BW 261 SÜ Gemeindestraße
- Neubau BW 262 SÜ L 75
- Neubau SÜ BAB 113
- Neubau SÜ BAB 117
- Neubau SÜ Schwarzer Weg
- Neubau SÜ Sandbacher Weg
- Neubau SÜ L 400
- Neubau Lärmschutzwand
- Neubau Gleise 40 km
- Neubau unterirdischer Bahnhof mit 3 Bahnsteigen
- Neubau Haltepunkt Waßmannsdorf

## Besondere Herausforderungen

Wegen des anstehenden schwierigen Baugrundes wurden für einige Bereiche der Trogbauwerke besondere Lösungen im Spezialtiefbau für Gründungen und Baugrubensicherungen erforderlich. Teilweise mussten noch in der Ausführungsphase Umlanungen erfolgen. Aufgrund von Vereinbarungen mit der Flughafengesellschaft müssen bestimmte Bereiche des Bauvorhabens zu vereinbarten Terminen fertig gestellt sein. Dafür waren insbesondere wegen des harten Winters 2009/2010 besondere Maßnahmen erforderlich.

## Stand der Arbeiten im Sommer 2010

Der Tunnelrohbau im Bereich des Flughafengeländes und Brücken im Bereich West sind vollständig fertiggestellt. Die Trogbauwerke stehen ebenfalls vor der Rohbau-Fertigstellung.

Derzeit wird der gesamte Oberbau im Bereich Mitte und West hergestellt. Parallel dazu läuft der technische Ausbau der Strecke mit Oberleitungsanlagen für die Fernbahn und Stromschienen für die S-Bahn. Ebenso werden derzeit die Arbeiten des technischen Ausbaus im unterirdischen Bahnhof ausgeführt.

Energisch vorangetrieben werden auch die Arbeiten an der Ostanbindung. Hier liegt das Planrecht erst seit dem Frühjahr 2010 vor.

Am 30. Oktober 2011 wird die Schienenanbindung mit dem unterirdischen Bahnhof und der westlichen Anbindung in Betrieb gehen. Zeitnah dazu wird die Inbetriebnahme der Ostanbindung folgen.

## Zahlen und Fakten

Streckenlängen	
Fernbahn	15 km
S-Bahn	8 km
Zahl der Stationen	3
Tunnel	1
Trogbauwerke	6
Brückenbauwerke	11
Inbetriebnahme	2011/2012
Investitionen	ca. 636 Mio. EUR

Projektleitung Matthias Künsting  
DB ProjektBau GmbH  
Regionalbereich Ost  
Großprojekt Nord-Süd-Achse Berlin  
Umgehungsstraße 2  
12529 Schönefeld



Dieses Projekt wird kofinanziert von der Europäischen Union

# Schneller zum Flieger

Das Ingenieurbüro Vössing ist am Bau der Schienenanbindung des „Flughafens Berlin Brandenburg International (BBI)“ beteiligt. Die Ingenieure überwachen den Bau der Bauwerke für die Schienenanbindung sowie den Bau des unter dem künftigen Terminal gelegenen Bahnhofs einschließlich der technischen Ausstattung.

## Das Projekt

Eines der aktuell größten Verkehrs- und Infrastrukturprojekte ist der Flughafen Berlin Brandenburg International (BBI). Mit diesem Flughafen wird nicht nur eine bessere Luftfahrtverbindung mit nationalen und internationalen Verbindungen für Berlin und Umland entstehen. Der Bau eines Großflughafens, der immerhin drei der früheren Flughäfen in Berlin ersetzen soll, fordert gleichzeitig die Schaffung einer den Ansprüchen an diese Größe gerechtwerdenden landseitigen Erschließung.

Dazu gehört neben den Autobahn- und Straßenverbindungen auch eine sinnvolle schienengebundene Erschließung. Über regionale und überregionale Zugverbindungen soll der Fluggast künftig innerhalb weniger Minuten vom unterirdischen Bahnhof zur Abfertigung zum darüber gelegenen Terminal gelangen können. Gleichzeitig erhält der neue Flughafen neben einer schnellen und leistungs-

fähigen Verbindung an das europäische Eisenbahndrehkreuz Berlin Hauptbahnhof auch eine Verbindung mit den Berliner Bezirken und mit dem Umland Brandenburgs.

Die Schienenanbindung erfolgt für die Fernbahn über eine zweigleisige Neubaustrecke zwischen dem Berliner Außenring im Westen und der Görlitzer Bahn im Osten. Dabei wird sie vom Berliner Außenring, abzweigend aus Richtung Westen zwischen dem Bahnhof Berlin-Schönefeld Flughafen (östlich) und dem Abzweig Glasower Damm, zur so genannten Görlitzer Bahn (Strecke Berlin–Cottbus–Görlitz) geführt und bindet südlich des Bahnhofs Berlin-Grünau in diese ein (in nördliche und südliche Richtung). Diese Neubaustrecke wird den heutigen Berliner Außenring zwischen dem neu entstehenden Abzweig Selchow und dem Abzweig Grünauer Kreuz für den Personenverkehr voll ersetzen.



Lage des Gesamtprojekts Flughafen BBI und Schienenanbindung  
(Quelle: DB ProjektBau)

Die vorhandene zweigleisige S-Bahnlinie wird über den jetzigen Bahnhof Berlin-Schönefeld Flughafen bis zum Terminal verlängert und endet dort.

Die Länge der neu bzw. umzubauenden Fern- und Regionalbahnstrecke beträgt im Endzustand etwa 18,5 km; die Verlängerung der bestehenden S-Bahnstrecke Grünauer Kreuz–Bahnhof Berlin-Schönefeld Flughafen zum neuen Bahnhof Flughafen BBI beträgt 8,6 km.

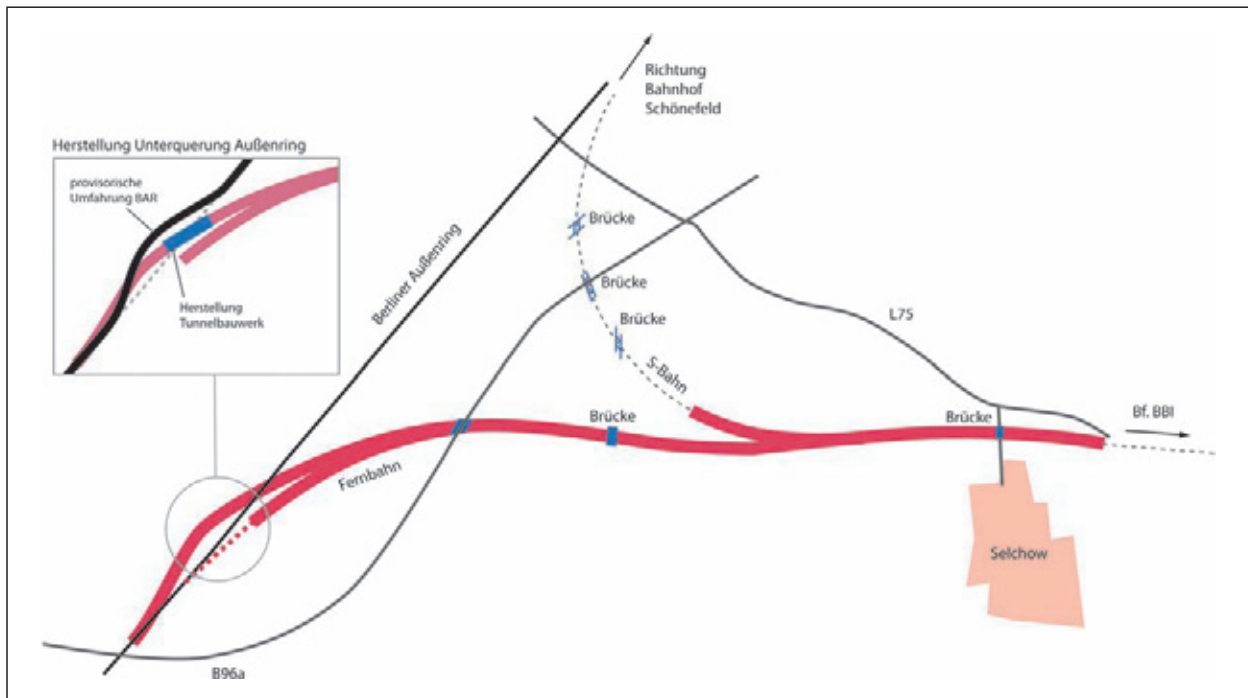
Die zentrale Lage des unterirdischen Bahnhofs auf dem Flughafengelände erfordert eine Führung der Bahntrasse unterhalb der zum Flughafen gehörigen Infrastruktur bzw. deren zukünftigen Ausbaustufen.

für die S-Bahn. Reisende steigen im unterirdischen Bahnhof aus und können über Fahrtreppen und Aufzüge auf direktem Weg das darüber liegende Terminal erreichen.

Das Projekt der Schienenanbindung BBI hat ein Gesamtbauvolumen von 636 Millionen Euro.

### Die Baustelle

Die Gesamtbaumaßnahme Schienenanbindung wurde u. a. aus planungsrechtlichen Gründen in drei Planungsabschnitte unterteilt: Abschnitt West, Abschnitt Mitte und Abschnitt Ost. Den Rohbau



Übersicht Schienenanbindung West

(Quelle: Ingenieurbüro Vössing)

Im Bereich des Flughafengeländes wird die Schienenanbindung ausschließlich im Tunnel geführt; die Länge dieses Tunnels beträgt ca. 2,7 km. Außerhalb des Flughafens wird die Trasse über Rampen bzw. Tröge geführt. Dabei sind bis zu den Verbindungspunkten des Außenrings und der Dresdner Bahn zusätzlich Brückenbauwerke erforderlich, um kreuzende Straßen zu über- oder zu unterqueren. Die S-Bahn-Strecke wird über die Straßen geführt; die Fernbahn hingegen verläuft unterhalb dieser Straßen.

Der Bahnhof unter dem Terminal wird sechsgleisig gestaltet: Hier ist Platz für zwei Bahnsteige für Fern- und Regionalzüge sowie einen Bahnsteig

von Bahntunnel und BBI-Bahnhof im Abschnitt Mitte erstellt die Flughafen Berlin-Schönefeld GmbH (FRS) im Auftrag der DB AG, alle anderen Arbeiten liegen in der Hand der DB AG.

### Abschnitt West

Der Abschnitt West gliedert sich in zwei wesentliche Trassen auf. Zum einen erfolgt die Verbindung aus Richtung Mahlow als Fernbahnstrecke Richtung Flughafen, zum anderen erfolgt die Anbindung des Flughafens über eine neue S-Bahntrasse aus Richtung Bahnhof Berlin-Schönefeld Flughafen.



Überblick über einen Teil der Baustelle – Übergang vom Trog zum Tunnel Richtung Flughafen BBI

(Quelle: Ingenieurbüro Vössing)

Aus Richtung Mahlow bindet die Fernbahntrasse am Abzweig Glasower Damm in die neue eingleisige Fernbahntrasse Richtung Flughafen ein. Wegen der erforderlichen Einbindung in die Haupttrasse zum Tunnel wird die Trasse im Einschnitt in Form eines Trogbauwerks geführt.

In entgegengesetzter Richtung muss die Trasse den Berliner Außenring unterirdisch queren. Dabei wird der Trog aus Richtung Flughafen bis zur Unterquerung abgesenkt. Im Anschluss an dieses tunnelartige Bauwerk folgt das Anschlussbauwerk mit der Einbindung in den Außenring.

Beide Strecken (Einfahrt- und Ausfahrtsstrecke) vereinigen sich zu einem Trog mit zweigleisigem Querschnitt. Diese Trasse wird wegen der Anbindung an den Tunnel im Flughafenbereich als Trog ausgebildet, der im Bereich der Straßen im Einschnitt verläuft und Deckelungen im Bereich der Straßen B 96a und des parallel dazu verlaufenden Wirtschaftsweges erhält. Damit entsteht ein weiteres tunnelähnliches Bauwerk.

Die Trassenführung für die S-Bahn erfolgt ab dem Bahnhof Berlin-Schönefeld Flughafen über den Berliner Außenring und verläuft weiter über drei Eisenbahnüberführungen: eine zweispurige Straße zum Gewerbegebiet Waßmannsdorf, die vierspurige B 96a sowie einen Wirtschaftsweg. Alle Brückenbauwerke werden in einfacher Rahmenbauweise mit Flügelwänden auf Flachgründung hergestellt.

Anschließend wird die S-Bahntrasse in einem zweigleisigen Trog weitergeführt. Im weiteren Verlauf verbinden sich der zweigleisige Fernbahntrog und der zweigleisige S-Bahntrog zu einem viergleisigen Trog. Dieses Trogbauwerk enthält zudem eine Brücke zur Verbindung der L75 mit dem Schönefelder Ortsteil Selchow und eine Brücke über einen Wirtschaftsweg. Der Trog endet am Portal zum Tunnel, wo die Umgehungsstraße des Schönefelder Ortsteils Selchow überirdisch quert.

### Abschnitt Mitte

Der Abschnitt Mitte beginnt am Tunnelportal auf der Westseite des Flughafens unter der Umgehungsstraße Selchow und endet unmittelbar hinter der Straßenüberführung der A 113 (neu) auf der Ostseite des Flughafengeländes.

Diese gesamte Strecke unterhalb des Flughafengeländes wird in einem oberflächennahen Tunnelbauwerk geführt. Mit der Tunnellösung ergibt sich kein Konflikt für Anlagen und Gebäude, die für den Betrieb des Flughafens erforderlich sind. Ebenso kann auf diese Weise eine Erweiterung des Flughafens mit Terminal und Vorfeld offengehalten werden.

Zur Trennung der S-Bahntrasse und der Fernbahntrasse wird eine durchgehende Mittelwand angeordnet.

Vom Portal verläuft der Tunnel, weitestgehend ohne Längsneigung, unterhalb der baulichen Anlagen des zukünftigen Flughafens BBI mit den technischen Diensten, Flugbetriebsflächen und Satellitengebäuden Richtung unterirdischen Bahnhof unterhalb des Terminals.

Vor dem Bahnhof schließt sich ein Aufweitungsbereich an. Der Tunnelquerschnitt weitet sich von vier Gleisen einschließlich Weichenverbindung auf sechs Gleise auf. Der Bahnhof erhält drei Bahnsteige mit einer Breite von elf Metern.

Die zwei Fernbahnsteige haben eine Länge von 405 m, der S-Bahnsteig erhält eine Länge von 152,50 m. Im Bahnhof endet die S-Bahn; der Bahnhof ist für die S-Bahn ein Kopfbahnhof ohne Kehranlage.

Auf den Bahnsteigen sind feste Treppen, Fahrtreppen sowie Aufzüge zum Terminalgebäude, der Vorfahrt und der Verteilerebene zum Airportcenter vorgesehen. Das Terminalgebäude wird monolithisch, in einem Teilbereich in Nord-Süd Ausrichtung, rechtwinklig auf den Bahnhof Flughafen BBI aufgelagert.

Zur Lastabtragung des Terminals in den Bahnhof sind 116 Doppelstützen vorgesehen. Die Doppelstützen sind auf den Entfall je einer Stütze bemessen.

Der Tunnel wird in Verlängerung der Fernbahngleise von einem viergleisigen Querschnitt auf einen zweigleisigen Querschnitt verjüngt. Es folgt

ein zweigleisiger Teil des Tunnels mit einer Länge von 290 m bis zum Tunnelportal Ost.

Am Tunnelportal Ost schließt das Trogbauwerk Ost mit zweigleisigem Querschnitt der Fernbahn mit einer Länge von etwa 200 m an und wird vom Tunnelportal als Rampe Richtung Osten auf das Oberflächenniveau geführt.

Die Gesamtlänge des Tunnels im Abschnitt Mitte beträgt ca. 2,7 km. Der Trogbereich Ost hat eine Gesamtlänge von ca. 180 m.

---

### Der Abschnitt Ost

Auf der östlichen Seite des Flughafengeländes schließt die Ostanbindung in Höhe der neuen Autobahn A 113 an. Die etwa sechs Kilometer lange Verbindung führt über weitere Brückenbauwerke bis hin zur „Görlitzer Bahn“. Dort fädelt sie nach Norden (Richtung Berlin) und Süden (Richtung Cottbus) niveaugleich mit je einem Gleis ein.

Auf dieser Strecke entstehen eine Brücke für die Autobahn 117 und drei Straßenbrücken über Landstraßen und Wirtschaftswege.

---

### Bauverfahren

Der Tunnel wird – sowie die Tröge – in offener Bauweise hergestellt, d. h. Tunnelbauwerk und Trogbauwerke werden in Baugruben errichtet. Zur Herstellung der Baugruben gehört zum einen das Herstellen der Verbauwände und zum andern die Schaffung der Baufreiheit für die Gründung.

---

### Baugrund

Nach den vorliegenden Baugrundgutachten liegt das Projekt auf der östlichen Teltow-Hochfläche und gehört damit zur Zone der Mittelbrandenburgischen Platten und Urstromtalungen. Diese Zone wird im Norden durch die Vorlandzone des nördlichen Landrückens und im Süden durch die Zone des südlichen Landrückens begrenzt. Im West-Ost Richtung erstreckt sich diese Zone von der Elbe bis hin zur Oder.

Damit ist von eiszeitlichen Schichtenbildungen und damit verbundenen Sand- und Beckenablagerungen mit verschiedenen organischen Anteilen auszugehen. Speziell im Abschnitt West, im Bereich des westlichen Selchower Flutgrabens, spiegelt sich diese Randbedingung in einer tiefen organischen Rinne wieder, aus der sich umfangreiche Maßnah-

Visualisierung Bahnhof Flughafen Berlin Brandenburg International (Quelle: Ingenieurbüro Vössing)





Mehr als fünf Milliarden Euro investiert die Deutsche Bahn pro Jahr in die Eisenbahninfrastruktur in Deutschland – in Bahnstrecken, Bahnhöfe, Energieversorgung. Dieses gewaltige Investitionsprogramm wird finanziert vom Bund, von der Europäischen Union, von Bundesländern und Kommunen sowie von der Deutschen Bahn selbst. Neben großen Projekten, wie dem Neu- und Ausbau der Bahnverbindung München–Berlin mit den Neubaustrecken Ebensfeld–Erfurt und Erfurt–Halle–Leipzig, werden im ganzen Land tausende Einzelmaßnahmen realisiert – vom Ersatz über hundertjähriger Brücken und Tunnel bis zur Modernisierung von Bahnhöfen oder Bahnübergängen. Einen Einblick in die Vielfalt der Projekte des Jahres 2010 und der damit verbundenen Herausforderungen gibt dieses Buch mit seinen zahlreichen Fachbeiträgen von Ingenieuren aus Bauwirtschaft und Ingenieurbüros, herausgegeben von der DB ProjektBau GmbH. Die DB ProjektBau GmbH plant und realisiert ein Großteil der Infrastrukturprojekte der Deutschen Bahn und ist mit einem Bauvolumen von bis zu drei Milliarden Euro im Jahr und 3700 Mitarbeitern einer der größten Projektmanagement-Dienstleister Europas.

**Eurail**  
**press**



9 783777 104140