

Drescher:
Erfahrungen beim Bau von 25 Tunneln im Projekt VDE 8 Nürnberg-Berlin



Erfahrungen beim Bau von 25 Tunneln im Projekt VDE 8 Nürnberg-Berlin

Dipl.-Ing. Olaf Drescher, Leiter Großprojekt VDE 8, DB ProjektBau GmbH, Leipzig, Deutschland

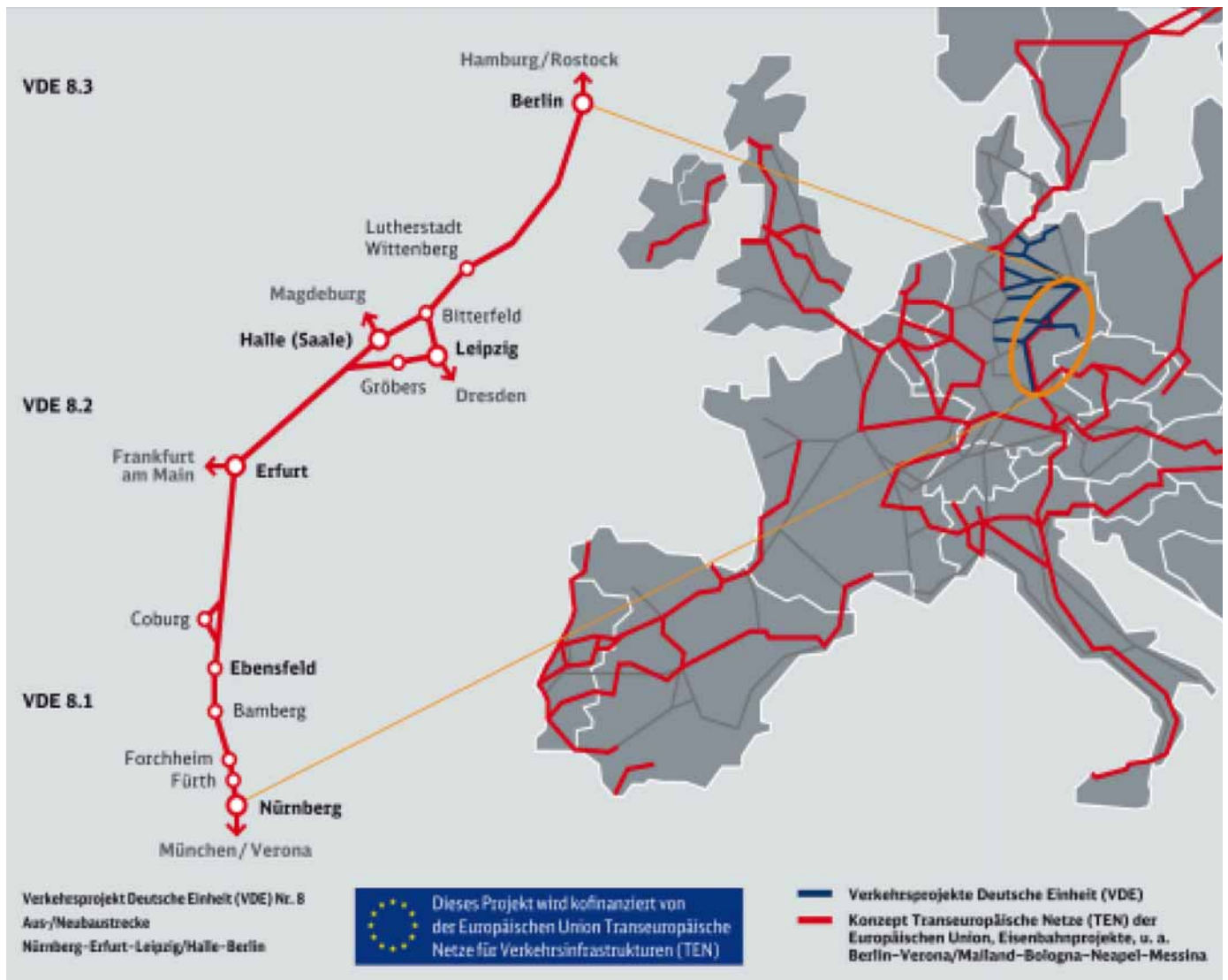
Dieser Beitrag gibt eine kurze Übersicht über die 25 Tunnel der neuen Eisenbahnstrecke im Projekt VDE 8 Nürnberg-Berlin, einem der größten aktuellen Infrastrukturprojekte Deutschlands, und den derzeitigen Baustatus.

Experience acquired during the construction of 25 tunnels in the VDE 8 Nuremberg-Berlin project: This contribution provides a brief survey of the 25 tunnels on the new railway line in the VDE 8 Nuremberg-Berlin project, one of the largest current infrastructure projects in Germany, and the present construction status.

Mit der Bahn in etwa vier Stunden von München nach Berlin, das ist das ehrgeizige Ziel des derzeit größten und innovativsten Infrastrukturvorhabens der Bun-

desrepublik Deutschland. Ebenso soll für den Güterverkehr eine konkurrenzfähige und umweltgerechte Alternative zu Straße und Flugzeug in der östlichen Nord-Süd-Achse geschaffen werden.

Bild 1. Streckenführung des Projekts VDE 8 von Nürnberg nach Berlin im europäischen Kontext.



| Zahlen und Fakten | | |
|--------------------------|-----------------------|------------------|
| Streckenlängen: | NBS | 221 km |
| | ABS | 277 km |
| | S-Bahn | 18 km |
| | Sonstige S Strecken | 14 km |
| Entwurfsgeschwindigkeit: | NBS | 300 km/h |
| | ABS | 160/200/230 km/h |
| | S-Bahn | 140 km/h |
| Tunnel | (Gesamtlänge 63,7 km) | 27 |
| Talbrücken | (Gesamtlänge 27,8 km) | 37 |
| Bahnhöfe | (Neubau/Umbau) | 37 |
| BÜ-Beseitigungen | | 81 |
| ESTW – UZ | | 6 |
| Eisenbahnbrücken | | 316 |
| Wege-/Straßenbrücken | | 189 |
| Grundstücke | | ca. 34.000 |
| Verträge (Stand 2011) | | ca. 18.000 |



Bild 2. Strecke, Zahlen und Fakten des Projekts VDE 8 im Überblick.

| Gesamtübersicht | Bauarten |
|--|--|
| <p>27 Tunnel</p> <p>64.310 m Gesamtlänge</p> <p>12,6 Mio m³ Ausbruchkubatur</p> <p>> 2,2 Mio m³ Beton Innenausbau</p> | <p>VDE 8.2</p> <p>Radius 4,65 m</p> <p>8,2</p> <p>Verbindungsstöße</p> <p>Gleisachse Tunnelachse Tunnelachse Gleisachse</p> |
| <p><u>Tunnellängen:</u> 300 bis 8.300 Meter</p> | <p>VDE 8.1 Thüringen</p> <p>10,81 m</p> <p>4,50 m</p> <p>13,64 m</p> <p>Ausbruchhülle Außenhülle Spezialverankeranker Kunststoffdrainagebahn Innenhülle Stahlbeton Lichtschwamm</p> <p>Verzweigungsleitungen, Kabel, Verben Füllbeton Schweißbeton</p> |
| <p><u>Vortriebsarten:</u> Spreng- und Baggervortrieb (NÖT)</p> <p>Tunnelvortriebsmaschine (TVM)</p> | |

Bild 3. Angaben zu den Tunneln des Projekts VDE 8 im Überblick.

Die über 670 km lange Eisenbahn-Verbindung zwischen München und Berlin ist Bestandteil des Konzepts Transeuropäische Netze (TEN) der Europäischen Union, hier als Projekt 1, Berlin-Verona/Mailand-Bologna-Neapel-Messina (Bild 1). Im Jahr 2006 gingen die Abschnitte Nürnberg-München und Halle/Leipzig-Berlin mit gravierenden Fahrzeitverkürzungen und Kapazitätswachsen in Betrieb. Dem Abschnitt Nürnberg-Berlin wird als Verkehrsprojekt Deutsche Einheit Nr. 8 besondere Priorität zuteil. Etwa 10 Mrd. € investieren die Bundesrepublik Deutschland, die EU aus den Programmen TEN (Transeuropäische Netze) und EFRE (regionale Entwicklung), sechs deutsche

Bundesländer sowie die Deutsche Bahn AG dafür. Die Realisierung bis zur „schlüsselfertigen“ Übergabe an die DB Netz AG liegt in den Händen der Bahntochter DB ProjektBau GmbH, Großprojekte Südost in Leipzig.

Kernstück der Verbindung sind die derzeit im Bau befindlichen über 220 km Neubaustrecken (NBS) vom fränkischen Ebensfeld über Erfurt bis in den Großraum Leipzig/Halle(Saale). Ziel ist eine abschnittsweise Inbetriebnahme im Jahr 2015 für Erfurt-Leipzig/Halle und im Jahr 2017 für Ebensfeld-Erfurt.

25 Tunnel und 35 Talbrücken sind dafür zu errichten (Bilder 2 und 3). Die Tunnellängen

Drescher:
Erfahrungen beim Bau von 25 Tunneln im Projekt VDE 8 Nürnberg-Berlin



Bild 4. Tunnel in NÖT-Bauweise.



Bild 5. Oberleitung und Feste Fahrbahn.

liegen zwischen 300 und 8.300 m. Ein Tunnel entstand im Maschinenvortrieb, die anderen im Spreng- beziehungsweise Baggervortrieb (Bild 4). Zwischen Ebensfeld und Erfurt werden sie zweigleisig ausgeführt, zwischen Erfurt und Leipzig/Halle als zwei parallele eingleisige Röhren. Nimmt man den mit Maschinenvortrieb geplanten knapp 7 km langen Güterzugtunnel in Nürnberg/Fürth hinzu, kommen für das Projekt VDE 8 27 Tunnel mit über 64 km Gesamtlänge zusammen. Das bedeutet, dass 12,6 Mio. m³ Ausbruch zu bewältigen sind.

Besonders am Fertigungsstand der Tunnelbau-

werke ist der Baufortschritt des Projekts ablesbar (Tabelle 1). Auf der Internetseite www.vde8.de sind viele Tunnel mit einer aktuellen Grafik zum Baufortschritt im Vortrieb und im Ausbau dargestellt. Zu verwirklichen sind derzeit etwa 56 Tunnelkilometer für die Neubaustrecken. Davon sind 55 km bereits aufgefahren und zehn Tunnel sind rohbaufertig.

Zum Einsatz kamen verschiedene Spezialtechnologien, so beispielsweise beim Tunnel Reitersberg eine Sohlbrücke sowie beim Osterbergtunnel ein Gleitschalungsfertiger. Die terminliche Stabilität ist gut. Auf unvorhergesehene

Tabelle 1. Tunnel des Projekts VDE 8 – Einzelübersicht und Realisierungszustände.

| Einteilung nach Länge | Name | Abschnitt | Länge in m | Status |
|-----------------------|--|-------------|------------|---------------------------|
| < 1.000 m | Burgberg | VDE 8.1 ABS | 306 | Entwurfsplanung |
| | Behringen | VDE 8.1 NBS | 463 | Rohbau fertig |
| | Tragberg | VDE 8.1 NBS | 500 | Rohbau fertig |
| | Rehberg | VDE 8.1 NBS | 602 | Innenschale |
| | Lohmeberg | VDE 8.1 NBS | 688 | Innenschale |
| | Müss | VDE 8.1 NBS | 745 | Rohbau fertig |
| | Höhnberg | VDE 8.1 NBS | 824 | Vortrieb |
| | Lichtenholz | VDE 8.1 NBS | 931 | Innenschale |
| | Summe < 1.000 m: 5.059 | | | |
| 1.000 bis 2.000 m | Feuerfelsen | VDE 8.1 NBS | 1.043 | Innenschale |
| | Masserberg | VDE 8.1 NBS | 1.051 | Innenschale |
| | Rennberg | VDE 8.1 NBS | 1.072 | Vortrieb |
| | Füllbach | VDE 8.1 NBS | 1.113 | Vortrieb |
| | Goldberg | VDE 8.1 NBS | 1.163 | Innenschale |
| | Baumleite | VDE 8.1 NBS | 1.317 | Rohbau fertig |
| | Sandberg | VDE 8.1 NBS | 1.320 | Rohbau fertig |
| | Kulch | VDE 8.1 NBS | 1.331 | Vortrieb |
| | Augustaburg | VDE 8.1 NBS | 1.404 | Rohbau fertig |
| | Fleckberg | VDE 8.1 NBS | 1.490 | Vortrieb |
| | Brandkopf | VDE 8.1 NBS | 1.493 | Rohbau fertig |
| | Summe 1.000 bis 2.000 m: 13.797 | | | |
| > 2.000 m | Osterberg | VDE 8.2 | 2.082 | Rohbau fertig |
| | Reitersberg | VDE 8.1 NBS | 2.975 | Innenschale |
| | Eierberge | VDE 8.1 NBS | 3.756 | Innenschale |
| | Bibra | VDE 8.2 | 6.466 | Rohbau fertig |
| | Finne | VDE 8.2 | 6.970 | Rohbau fertig |
| | Pegnitz (GZ-Fürth) | VDE 8.1 ABS | 7.500 | Entwurfsplanung |
| | Silberberg | VDE 8.1 NBS | 7.391 | Innenschale |
| | Blessberg | VDE 8.1 NBS | 8.314 | Rohbau fertig/Innenschale |
| | Summe > 2.000 m: 44.954 | | | |
| Alle Längen | Summe VDE 8.1 ABS: 7.358 | | | |
| | Summe VDE 8.1 NBS: 45.402 | | | |
| | Summe VDE 8.2 NBS: 15.518 | | | |
| | Gesamtsumme: 64.310 | | | |

Ereignisse, beispielsweise bei Karst, Wasser oder Nachbruch konnte insgesamt professionell reagiert werden. Das betrifft sowohl den technischen als auch den öffentlichkeitswirksamen Aspekt. Letzterer wird durch das Projektmanagement als Kernaufgabe betrachtet.

Als nächste Bauetappen stehen die Fortführung der Ausrüstung mit Fester Fahrbahn sowie der Oberleitungsanlagen an (Bild 5).

Das Projekt ist auf einem guten Weg, um die vorgesehenen Inbetriebnahmen für das VDE8.2 Erfurt-Leipzig/Halle im Jahr 2015 sowie für das VDE8.1 NBS für das Jahr 2017 zu erreichen.