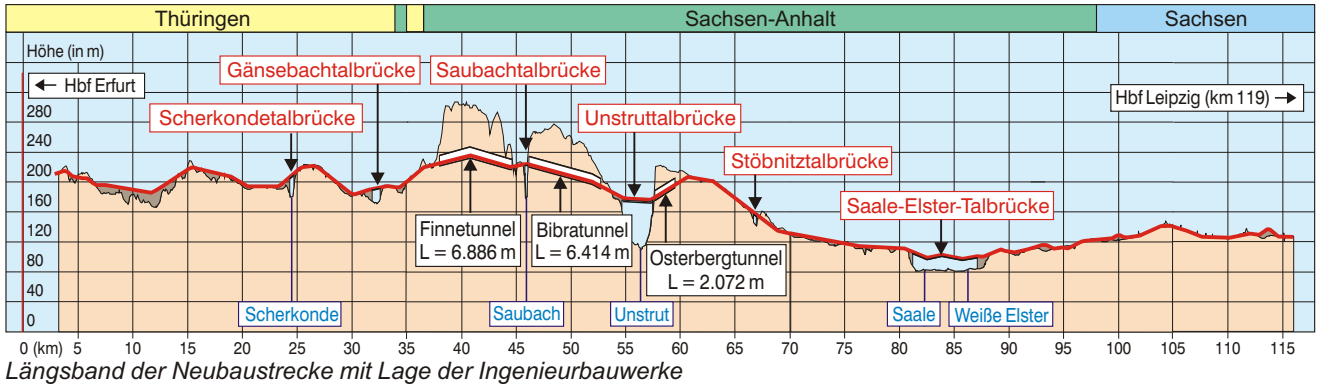


# Talbrücken

## Neubaustrecke Erfurt - Leipzig/Halle



Fotomontage Scherkondetalbrücke



Fotomontage Gänsebachtalbrücke

Im Verlauf der Neubaustrecke Erfurt - Leipzig/Halle sind sechs Talbrücken mit insgesamt 13,4 km Länge geplant. Generell werden die Talbrücken nach der Rahmenplanung der DB für Neubaustrecken als einzellige Hohlkästen in Spannbeton ausgebildet.

Die 572 m lange **Scherkondetalbrücke** überquert das Scherkondetal mit dem Wasserspeicher Großbrennbach in einer Höhe von maximal 35 m.

Als Überbauten sind zwei Durchlaufträger mit 44 m Pfeilerabstand vorgesehen, mit Schienenauszügen am Trennpfeiler in Brückenmitte. Zur Gründung werden

im Unteren Keuper abgesetzte Bohrpfähle in geschlossenen Spundwandkästen, innerhalb des Höchststaus des Wasserspeichers, niedergebracht.

Die **Gänsebachtalbrücke** ist 1.012 m lang und überquert mit einer größten Höhe von 25 m das flache Tal nördlich der Stadt Buttstädt.

Als Überbausysteme sind drei Durchlaufträger mit 44 m Pfeilerabstand geplant. An den Trennpfeilern zwischen den Durchlaufträgern werden Schienenauszüge angeordnet. Die Gründung erfolgt ebenfalls auf Großbohrpfählen im Unteren Keuper.

### Bauherr

Deutsche Bahn AG

### Auftraggeber

DB ProjektBau GmbH, ursprünglich Planungsgesellschaft Bahnbau Deutsche Einheit (PBDE)

### Objektplaner

Krebs und Kiefer

### Bearbeitungszeit

1991 - 2010 fortdauernd

### Baukosten Talbrücken

Ca. 340 Mio. EUR

### Projektdaten

- 6 Talbrücken
- Gesamtlänge: 13,4 km
- Einzellänge: bis 6,5 km
- Höhe: bis 50,0 m
- Zwei- und eingleisige Überbauten gemäß Rahmenplanung der DB AG
- Besonderheiten:
  - Freivorbau
  - A-Böcke
  - Stabbogenbrücke
  - WIB (Walzträger in Beton)

## Talbrücken Neubaustrecke Erfurt - Leipzig/Halle



Fotomontage Unstruttalbrücke



Fotomontage Stöbnitztalbrücke

Die **Saubachtalbrücke** mit einer Länge von 248 m und einer größten Höhe von 40 m überquert das tief eingeschnittene Saubachtal zwischen dem Finnetunnel und dem Bibratunnel.

Wegen der beidseitig anschließenden zwei eingleisigen Tunnelröhren wird die Brücke in Form zweier paralleler eingleisiger Bauwerke mit 20 m Gleisabstand ausgebildet.

Die beiden Brücken sind als Durchlaufträger über sechs Felder konzipiert. Die Gründung erfolgt im Hangbereich flach und im Talbereich über Bohrpfähle im Buntsandstein.

Die 2.668 m lange **Unstruttalbrücke** überquert das breite Unstruttal nördlich der Gemeinde Karsdorf mit einer Höhe von maximal 50 m.

Als Überbausysteme sind 3- bzw. 5-feldrige Durchlaufträger mit 58 m Pfeilerabstand vorgesehen. Zur Ableitung der Horizontalkräfte sind vier A-Böcke geplant. Zwischen den Teilsystemen werden Schienenauszüge angeordnet.

Die Bemessung der Pfahlgründungen basiert auf Probelastungen. Bereichsweise durchhörern die Pfähle die Auslaugungsfront des Gipses im Salinarröt und werden darunter im Buntsandstein abge-



Fotomontage Saubachtalbrücke

setzt. Im Bereich der Auslaugung werden Hülsenpfähle erforderlich, um negative Mantelreibung zu vermeiden.

Die 297 m lange **Stöbnitztalbrücke** überquert nordöstlich der Gemeinde Oechlitz das flache Stöbnitztal. Die Brücke wurde aus ökologischen Gründen erforderlich.

Wegen der geringen Höhe von 15 m wurde ein System nach der Rahmenplanung der DB "Walzträger in Beton" gewählt. Bei den drei Teilsystemen mit bis zu 24 m Stützenabstand und Tragwerkslängen bis 102,5 m dienen zwei Doppelstützenpaare, die jeweils mit einem Riegel verbunden sind, als Festpunkte.

Die Gründung der Brücke erfolgt ebenfalls auf Großbohrpfählen im zersetzten Tonstein des Oberen Buntsandsteins.

### Leistungen Krebs und Kiefer

- Objektplanung
- Tragwerksplanung
- Entwurfsvermessung
- Kosten- und Terminplanung
- Bauüberwachung
- In den Phasen:
  - Vorentwurfsplanung
  - Raumordnungsplanung
  - Rahmenentwurfsplanung
  - Entwurfsplanung
  - Genehmigungsplanung
  - Ausschreibung
  - Bauausführung

## Talbrücken Neubaustrecke Erfurt - Leipzig/Halle

Die **Saale-Elster-Talbrücke** überquert die Saale-Elster-Aue südlich von Halle mit 6.465 m Länge in West-Ost-Richtung. Von der Brücke zweigt ein Streckenast nach Norden (Richtung Halle) mit 2.112 m Brückenlänge ab. Die größte Höhe (Schienenoberkante) beträgt 21 m bei der Brücke Richtung Leipzig bzw. 18 m beim Abzweig nach Halle.

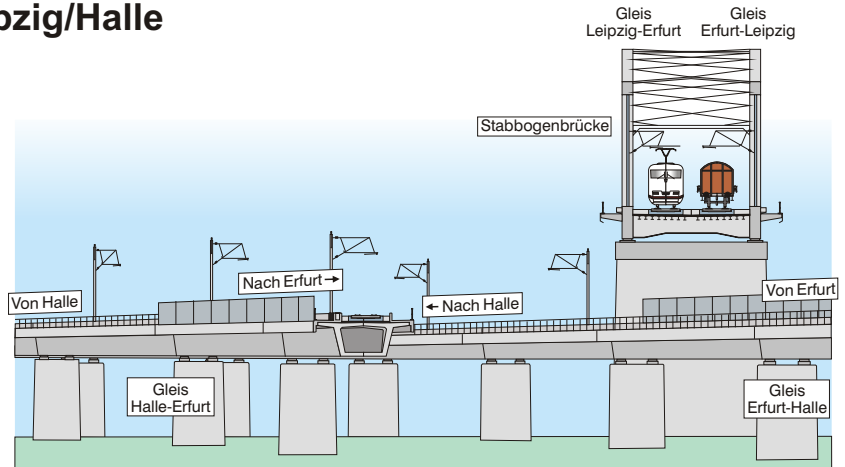
Als Überbausysteme sind überwiegend Einfeldträgerkonstruktionen mit 44 m Pfeilerabstand und durchgehend geschweißter Schiene vorgesehen. Lediglich in Bereichen von Weichen, Gleisaufweitungen und großen Stützweiten (über die Saale und die B 91) sind Durchlaufträger mit Stützweiten bis 70 m notwendig. Das Überwerksbauwerk zur Unterführung des Abzweiggleise Erfurt - Halle hat eine Stützweite von 110 m und ist als Stahl-Stabbogen geplant. Schienenzüge werden an den Übergängen zwischen den Durchlaufträgern erforderlich.

Die Saale-Elster-Aue ist eine überregional bedeutsame, großräumige Auendlandschaft mit periodisch auftretenden Überschwemmungen und großer Artenvielfalt. Der ökologisch funktionale Zusammenhang des Biotopkomplexes wird durch eine Überquerung der Aue mit einer Talbrücke am wenigsten gestört.

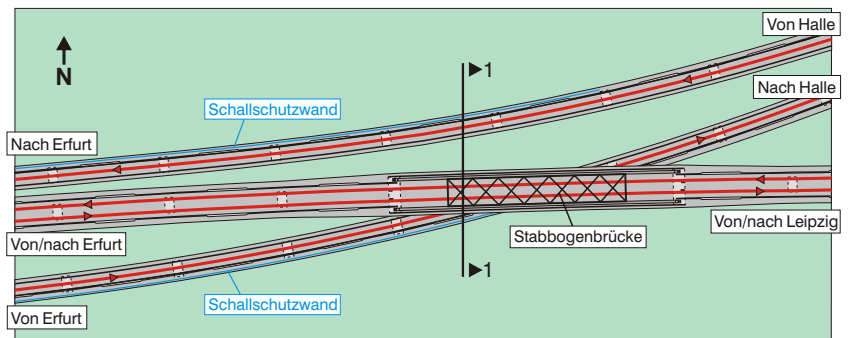
Bereichsweise verläuft die geplante Brücke durch Trinkwasserschutzzonen des Wasserwerkes Beesen. Durch Verlegung von Infiltrationsbecken und Neuausweisung der Schutzzonen wird erreicht, dass die Talbrücke außerhalb der Schutzzonen I und II liegt.

Zum Schutz des Grundwassers werden die Flachgründungen im Schutz dichter Spundwandkästen hergestellt, die bis in die geringer durchlässigen Schichten der Verwitterungszone des Buntsandsteins bzw. der tertiären Sedimente abgeteufelt werden.

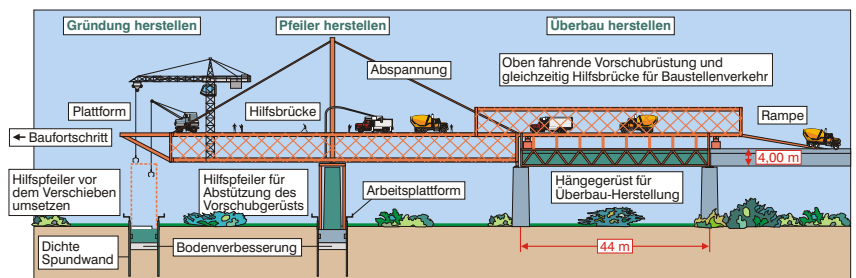
Durch eine kraftschlüssige Verbindung zwischen Fundament und Spundwand wird eine wesentliche Lastabtragung über den Spundwandkasten aktiviert, welche die Setzungen vermindert und die Drehfedersteifigkeit der Gründung erhöht.



Saale-Elster-Talbrücke im Überwerksbereich (Querschnitt 1 - 1)



Saale-Elster-Talbrücke im Überwerksbereich (Lageplan)



Darstellung der "Vor-Kopf-Bauweise"

Für die Herstellung des Brückenbauwerkes wird bereichsweise in ökologisch besonders hochwertigen Gebieten eine von Krebs und Kiefer entwickelte "Vor-Kopf-Bauweise" angewendet. Hierbei werden Gründungen, Pfeiler und Überbauten vom bereits fertiggestellten Teil der Brücke aus über eine entsprechende Rüstung ohne Eingriff in das umgebende Gelände hergestellt.

In anderen sensiblen Bereichen erfolgt die Andienung der Baustelle über aufgeständerte Baustraßen.



Modellfotos