

Karlsruhe–Basel im Fokus

Informationen zur Ausbau- und Neubaustrecke Karlsruhe–Basel

Sonderausgabe | August 2019

Tunnel Rastatt: Bau der Tunnelröhren geht weiter

Sachstand und Vorgehen beim Weiterbau des Tunnels Rastatt

Am 12. August 2017 geschah, was nicht hätte passieren dürfen: Am Vormittag kam es beim Bau des Tunnels Rastatt in Niederbühl im Bereich der Rheintalbahn zu einer Verschiebung von Tübbingelementen in der Oströhre. Sofort hatte die Deutsche Bahn die Rheintalbahn für den Verkehr gesperrt. In den folgenden Wochen wurde der Tunnel im Schadensbereich auf einer Länge von 160 Metern mit Beton verfüllt, die Gleise der Rheintalbahn auf einer 275 Meter langen und einen Meter dicken Stahlbetonplatte neu verlegt. Am 2. Oktober 2017 konnte die Strecke wieder für den Verkehr freigegeben werden.

Um die Havarie schnell aufzuklären, haben sich die Bahn und die Arbeitsgemeinschaft (ARGE) Tunnel Rastatt auf ein Beweiserhebungs- und Schlichtungsverfahren geeinigt. Voraussichtlich Mitte 2020 wird die technische Aufklärung abgeschlossen sein. Im Rahmen dieses Verfahrens wurden etwa 70 Bohrungen um die Havariestelle herum durchgeführt, rund 1.000 Bohrproben wurden dabei entnommen. Die Ergebnisse dieser Bohrungen flossen in die Planungen zum Weiterbau mit ein.

„In den vergangenen Monaten haben wir die Voraussetzungen für eine sichere Fertigstellung des Tunnels geschaffen. Mit dem jetzt vorgestellten Konzept kann der Tunnel voraussichtlich Ende 2025 in Betrieb gehen“, sagte Dr. Dirk Rompf, Vorstand Infrastruk-



Der Blick auf die Rheintalbahn bei Niederbühl.

tur-Großprojekte der DB Netz AG, im Rahmen der Pressekonferenz am 7. August 2019, auf der die Pläne zum Weiterbau des Tunnels vorgestellt wurden.

Edgar Schömig, Vorstandsmitglied der Ed. Züblin AG: „Wir haben für beide Röhren

ein technisches Konzept für die Fertigstellung des Tunnelrohrbaus entwickelt. Dabei werden wir die Weströhre mit der Tunnelvortriebsmaschine „Sibylla-Augusta“ fertigstellen und die Oströhre in offener Bauweise weiterbauen. Parallel dazu werden wir weitere Arbeiten zum Ausbau des Tunnels durchzuführen.“ ■



Die Weströhre

Nach der Havarie im Bereich der Oströhre setzte die westliche Tunnelvortriebsmaschine (TVM) ihre Arbeit zunächst fort. Nach 3.672 Metern von Ötigheim kommend, erreichte die TVM „Sibylla-Augusta“ Anfang Dezember 2017 den Bereich vor der Rheintalbahn. Um ihre Arbeiten zum Weiterbau der westlichen Tunnelröhre zeitnah wieder aufnehmen zu können, fuhr sie im April 2019 in einen Wartungsschacht ein, wo sie für die letzten 200 Meter Tunnelvortrieb vorbereitet wurde.

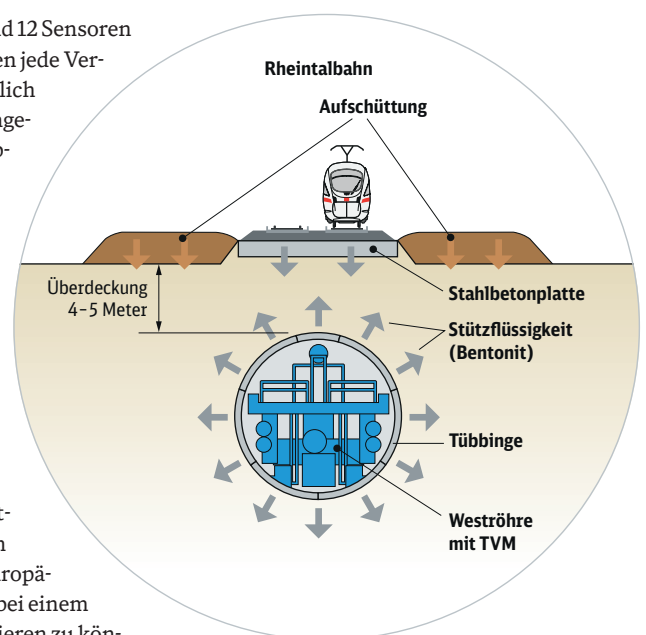
Beim Vortrieb der TVM wird Bentonitsuspension verwendet, um das Erdreich vor dem Schneidrad zu stützen. Damit die unter Druck stehende Flüssigkeit nicht an der Oberfläche austritt, wird neben den Gleisen, die noch auf der Stahlbetondecke ruhen, Kiessand aufgeschüttet. Die Kombination von zusätzlicher Auflast und Stahlbetondecke verhindern das Austreten der Bentonitsuspension. Bis Ende 2020 werden die Arbeiten am Rohbau der Weströhre abgeschlossen sein.

Stahlbetondecke, Auflast, Monitoring und Notfallmanagement: Bau der Weströhre kann weitergehen

Die Stahlbetondecke unter den Gleisen der Rheintalbahn, Aufschüttungen neben den Gleisen und ein engmaschiges Monitoring der Gleislage – so kann die Vortriebsmaschine „Sibylla-Augusta“ die letzten 200 Meter der westlichen Tunnelröhre auffahren. Die Bahn hat das Überwachungssystem für die Gleise nochmals verstärkt. 640 Längssensoren an

den Gleisen, 210 Quersensoren und 12 Sensoren an den Oberleitungsmasten melden jede Veränderung an der Gleislage. Zusätzlich überwachen 304 Glasprismen, eingemessen mit 10 Tachymetern, unabhängig davon die Lage der Stahlbetondecke. Jede Bewegung der Gleise oder der Decke meldet das System sofort an die Projektverantwortlichen der Bahn, die ARGE Tunnel Rastatt und den Fahrdienstleiter.

Nach den Erfahrungen der Havarie hat die Vereinigung europäischer Schienennetz-Betreiber ein Handbuch für Internationales Notfallmanagement eingeführt. Darin vereinbarten die Bahn und ihre europäischen Partner Prozesse, um sich bei einem ähnlichen Vorfall schnell koordinieren zu können. Etwaige Baumaßnahmen werden frühzeitig kommuniziert, Umleitungsstrecken inklusive ihrer technischen Folgen möglichst gering gehalten. So werden gestörte Strecken schnell entlastet und die wirtschaftlichen Folgen möglichst gering gehalten. ■



Der Weiterbau an der Oströhre

Die Oströhre musste als Folge der Havarie auf 160 Metern unter der Rheintalbahn mit Beton verschlossen werden. Inzwischen ist der Tunnel auf Höhe des Betonpfropfens wieder geöffnet; die Öffnung dient als Rettungsweg und zur logistischen Versorgung während der weiteren Bauarbeiten.

Die Bahn kann die Arbeiten an der Oströhre erst fortsetzen, wenn der Rohbau der Weströhre Ende 2020 abgeschlossen ist. Auf einer Länge von rund 700 Metern wird die Rheintalbahn dann auf den Rohbau der Weströhre verlegt.

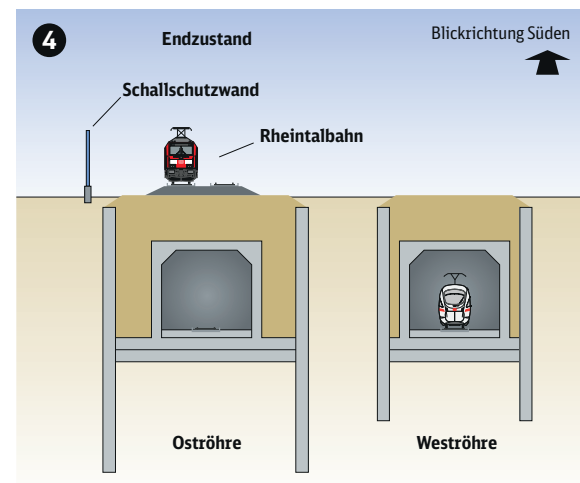
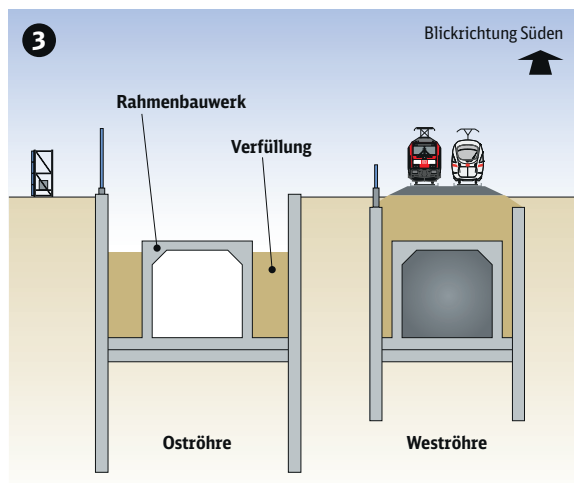
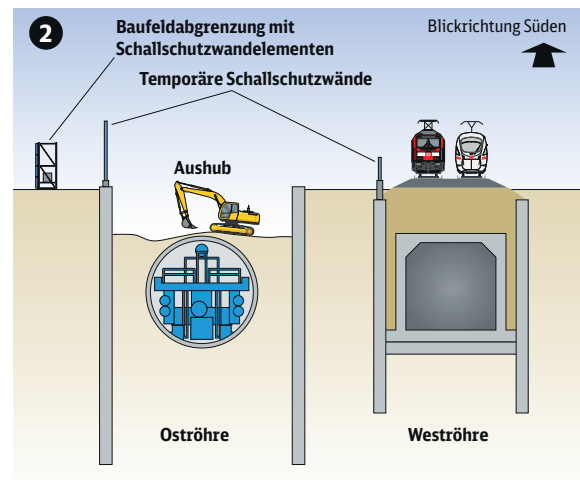
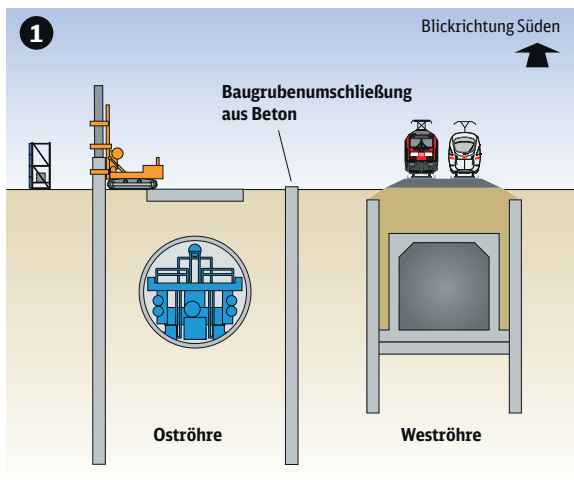
Im Anschluss daran entsteht rund um den Havariebereich eine etwa 200 Meter lange und bis zu 16 Meter tiefe Baugrube. Der Tunnel und die Vortriebsmaschine werden zurückgebaut und die Tunnelröhre in diesem Abschnitt neu errichtet. Zuletzt wird die Baugrube verfüllt, die Rheintalbahn nimmt wieder ihren ursprünglichen Verlauf ein. Geplant ist, die

Arbeiten in 2021 zu starten, die Bahn hat die dafür notwendige Baugenehmigung beantragt.

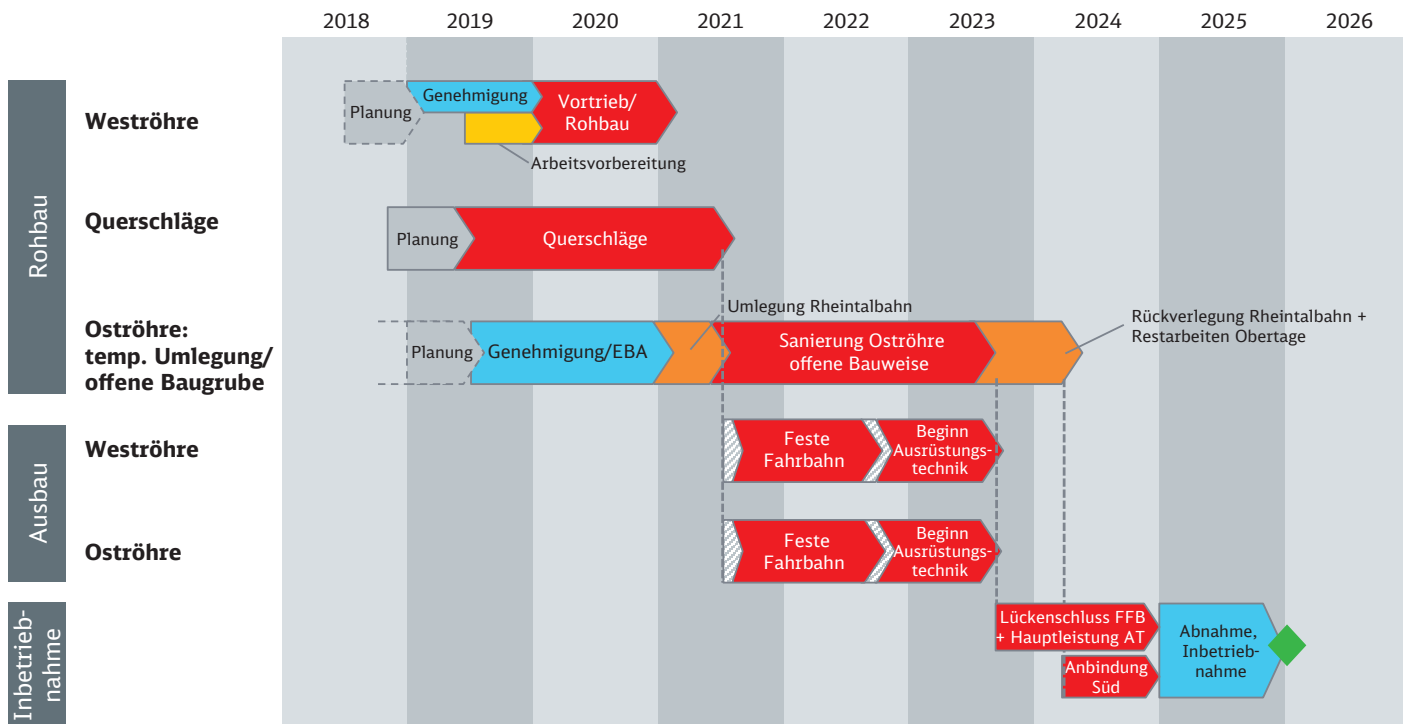
Diese „offene Bauweise“ bietet mehrere Vorteile:

- Es kann gebaut werden, unabhängig vom Betrieb der Rheintalbahn
- Das Verfahren ist robust und verspricht terminliche Sicherheit
- Der Tunnel und der Unterbau der Rheintalbahn können komplett neu gebaut werden

Um die Anwohner vom Baustellenlärm zu entlasten, trennt eine Baufeldabgrenzung mit Schallschutzwand-Elementen die Baugrube ab. Zusätzlich entstehen eine temporäre Schallschutzwand auf der Umschließung der Baugrube und eine weitere Schallschutzwand an der verlegten Rheintalbahn. Wo nötig, setzt die Bahn auch mobile Lärmschirme in unmittelbarem Umfeld von Baugeräten ein. Damit der Baustellenverkehr nicht durch Niederbühl fährt, erhält die Baustelle eine eigene Straße. Die vorhandene Baustraße wird bis zur Landstraße 77 verlängert; hierzu laufen bereits die Abstimmungen zwischen der Bahn, dem Regierungspräsidium und der Stadt Rastatt. ■



Planänderung notwendig



FFB: Feste Fahrbahn; AT: Ausrüstungstechnik



Nordportal: Verfüllung zwischen Grundwasserwanne und Tunnelröhre.

Für das neue Konzept zur Fertigstellung des Tunnels in Niederbühl hat die Bahn Unterlagen für ein Planänderungsverfahren beim Eisenbahn-Bundesamt eingereicht. Sie beschreiben das neue Bauverfahren und stellen die Auswirkungen auf Mensch und Umwelt dar. Betroffene, Behörden und Naturschutzverbände werden dazu angehört.

Während des Verfahrens laufen die Arbeiten weiter: Am Nordportal wurde das Sonic-Boom Bauwerk fertiggestellt und die Räume zwischen der Grundwasserwanne und den Spundwänden verfüllt. Am Südportal laufen die Stahlbetonarbeiten weiter, die Grundwasserwanne ist bis auf eine Lücke am Ooser Landgraben fertig betont. Zeitgleich zum Vortrieb der Weströhre werden die Querschläge zwischen den beiden Röhren erstellt. Parallel zur Fertigstellung der Oströhre im Bereich der Rheintalbahn werden die bereits rohbaufertigen Teile des Tunnels mit der Bahntechnik – Feste Fahrbahn, Oberleitung usw. – ausgerüstet. Ziel ist es, den Tunnel 2025 in Betrieb zu nehmen. ■

Impressum

Herausgeber

DB Netz AG
Großprojekt Karlsruhe–Basel
Schwarzwaldstraße 82
76137 Karlsruhe
www.deutschebahn.com

Kontakt

Telefon: 0761 212-4504
E-Mail: kontakt@karlsruhe-basel.de
www.karlsruhe-basel.de

Fotos

DB AG/Charlotte Petrik (Seite 1, oben);
HochTief/Christoph Schroll (Seite 1);
Frank Giesen (Seite 4)



Kofinanziert von der Fazilität „Connecting Europe“ der Europäischen Union