

Karlsruhe–Basel im Fokus

Informationen zur Ausbau- und Neubaustrecke Karlsruhe–Basel

Nr. 3 | Oktober 2018

Editorial

Liebe Leserinnen und Leser,

in vielen Streckenabschnitten unseres Projekts laufen die Bauarbeiten auf Hochtouren.

Im Streckenabschnitt 1 führen wir am Tunnel Rastatt die havarieunabhängigen Arbeiten weiter. Außerdem wird die freie Strecke für die neuen Gleise vorbereitet. Weiter südlich zwischen Appenweier und Kenzingen werden Gewässerrenaturierungsmaßnahmen durchgeführt. Im Planfeststellungsabschnitt 9.0 (Müllheim–Auggen) können wir nun auch mit den Bauarbeiten loslegen. Dazu haben wir für Sie eine neue Broschüre erstellt, um Sie wie gewohnt auf dem Laufenden zu halten.

Ich wünsche Ihnen eine interessante Lektüre!

Ihr Philipp Langefeld
Leiter Großprojekt Karlsruhe–Basel



Ein Jahr nach der Havarie

Am 12. August 2017 senkten sich die Gleise der Rheintalbahn bei Niederbühl ab. Tag und Nacht wurde daran gearbeitet, den Schaden zu beheben. Der Betrieb auf der Rheintalbahn konnte schließlich am 2. Oktober 2017 wieder aufgenommen werden. Auch die Bauarbeiten am Tunnel Rastatt konnten weitergehen, die Schadensursache wird weiterhin untersucht.



Viel los auf den Tunnelbaustellen in Ötigheim und Niederbühl.

Inhalt

Aktuelles Baugeschehen

02 **Mausklick statt Bedienungsknopf**

Umwelt

03 **Freie Bahn für Lachs, Aal und Co.**

04 **Neues Zuhause für Reptilien und Vögel**

Meldungen

04 **Viel los auf der freien Strecke**

04 **Das Bild des Tages**

Wie ging es nach der Havarie weiter?

In der Oströhre des Tunnels stellte die Bahn einen Betonpfropfen her, um den intakten Bereich vom Schadensbereich zu trennen. Anschließend wurde der beschädigte Teil der Tunnelröhre samt der Tunnelvortriebsmaschine (TVM) mit Beton verfüllt. Unter den Gleisen wurde eine Betonplatte gebaut, um den Schadensbereich zu stabilisieren und den Betrieb auf der Rheintalbahn wieder aufneh-

men zu können. Nachdem der Schadensbereich stabilisiert wurde, konnte auch der Vortrieb der Weströhre weitergehen. Nach 3.672 Metern Vortrieb steht die TVM Sibylla-Augusta seit Dezember 2017 vor dem Startschacht der Rheintalbahn in Warteposition. Ab Februar 2018 wurde der Betonpfropfen in der Oströhre wieder abgetragen.

Bitte lesen Sie auf Seite 2 weiter...

... weiter von Seite 1: Ein Jahr nach der Havarie

Im Trog Nord in Ötigheim wird die Mittelwand des Tunnels betoniert.



Ötigheim

Die Öffnungen für die Sonic Boom-Bauwerke sind schon erkennbar.



Bohrungen zur Untersuchung der Schadensursache in Niederbühl.



Niederbühl

Die freigelegte Röhre in Niederbühl: Hier wird eine Öffnung durch die Tunneldecke zur Erdoberfläche hergestellt.



Was passiert aktuell auf der Baustelle?

Im Bereich des ehemaligen Betonpfropfens wird im nächsten Schritt eine Öffnung von der Tunneldecke zur Erdoberfläche hergestellt. Sie dient als Rettungsweg aus der Tunnelröhre sowie zur logistischen Versorgung der weiteren Bauarbeiten, zum Beispiel für den Bau der Querschläge – das sind die Verbindungsstollen zwischen den beiden Tunnelröhren – im unbeschädigten Tunnelbereich. Am Nordportal in Ötigheim und am Südpor-

tal in Niederbühl gehen außerdem die Arbeiten am Tunnel in offener Bauweise weiter.

Wie ist der aktuelle Stand im Schlichtungsverfahren?

Aktuell läuft das zwischen der Bahn und der Arbeitsgemeinschaft (ARGE) Tunnel Rastatt vereinbarte Beweiserhebungs- und Schlichtungsverfahren zur Klärung der Ursachen des Schadens. Die ARGE Tunnel Rastatt hat von Mai bis Ende September 2018 zusammen mit der Bahn ein Bohrprogramm durchgeführt: Im

Bereich der Schadensstelle und in dessen Umfeld wurde der Baugrund mithilfe von Bohrgeräten untersucht. Die Arbeiten umfassten insgesamt rund 60 Bohrungen, einige davon werden zu Grundwassermessstellen ausgebaut. Aktuell werden die Ergebnisse ausgewertet. Sie sollen weitere Hinweise über die Ursachen der Havarie liefern. Auf dieser Basis kann ein Konzept zum weiteren Vortrieb der Weströhre entwickelt werden. Zudem ist die Ursachenanalyse Grundlage für die weitere Vorgehensweise zur Demontage der einbetonierten Tunnelvortriebsmaschine in der Oströhre. ■

Mausklick statt Bedienungsknopf

Eine moderne Eisenbahnstrecke verlangt moderne Leit- und Sicherungstechnik. Künftig steuern Elektronische Stellwerke (ESTW) den Verkehr zwischen Karlsruhe und Basel.

April
2018

Das neue ESTW in Weil am Rhein geht in Betrieb. Das Besondere und auch eine Premiere bei der DB: Die alte Relaisstellwerk-Technik wurde nicht nur modernisiert, sondern vollständig durch ESTW-Technik ersetzt. Lediglich die Außenanlagen, zu denen unter anderem die Signale und Weichen gehören, blieben nahezu unverändert bestehen. Die Inbetriebnahme konnte erfolgreich in nur einer nächtlichen Sperrpause umgesetzt werden. Das ESTW steuert den Abschnitt zwischen dem Katzenbergtunnel und Basel Badischer Bahnhof. Das Stellwerk selbst wird aus einer eigens dafür errichteten Zentrale in Basel gesteuert. Die Investitionskosten für die Maßnahme: rund 11,9 Millionen Euro.

August
2018

Die Bahn nimmt das ESTW Basel Badischer Rangierbahnhof schrittweise in Betrieb, Restarbeiten zum Beispiel im Kabeltiefbau finden noch bis Mitte Oktober 2018

statt. Das ESTW ist gemeinsam mit dem ESTW Weil am Rhein in einem 290 Quadratmeter großen Modulgebäude untergebracht, das im Juli 2017 in Weil am Rhein errichtet wurde. Insgesamt werden mit den beiden ESTW 130 Signale und 164 Weichen bedient.

Oktober
2018

Seit Anfang Oktober steuert das neue ESTW Bashaide den Zugverkehr zwischen Karlsruhe und dem Bahnhof Durmersheim und ersetzt damit das mechanische Stellwerk in Forchheim. Für die Umstellung der Technik waren im Vorfeld umfangreiche Bauarbeiten notwendig: Weichen mussten ein- und ausgebaut oder umgerüstet und die Oberleitungsanlage angepasst werden. Die Bahn stellte die mechanische Leit- und Sicherungstechnik (LST) auf eine elektronische LST-Anlage um. Dazu wurden die Formsignale durch Lichtsignale ersetzt. Das neue Modulgebäude für das ESTW wurde im Februar 2018 errichtet und mit der notwendigen Technik ausgestattet. ■

Was ist ein ESTW?



Vom ESTW aus wird das Schienennetz gesteuert. Ein Fahrdienstleiter hat von hier aus alle Strecken und Bahnhöfe in seinem Stellbereich im Blick und lenkt die Züge in seinem Abschnitt auf die richtigen Gleise, stellt die Weichen und schaltet Signale. Anstelle von Bedienungshebeln und -knöpfen ist im modernen ESTW die Maus das Arbeitsgerät des Fahrdienstleiters. Die Bedienungen des Regelbetriebs können zu einem Großteil durch Computer im Stellwerk selbst bearbeitet werden. Lediglich in Knotenbahnhöfen mit hohem Verkehrsaufkommen oder im Störungs- oder Verspätungsfall muss der Fahrdienstleiter den Betrieb selbstständig koordinieren. Die modernen Stellwerke steigern damit Qualität und Leistungsfähigkeit.



Film zum
neuen ESTW
Weil am Rhein



Freie Bahn für Lachs, Aal und Co.

Ob für Mühle, Sägewerk oder Turbine – Menschen nutzen die Wasserkraft seit langem als nachhaltige Energiequelle. Die Anlagen benötigen allerdings Wehre und Staumauern und greifen dadurch in die Ökologie des Gewässers ein. Die Folge: Wanderwege von Aalen, Lachsen, Meeresforellen und Neunaugen werden blockiert. An der Schutter – zwischen Appenweier und Kenzingen (StA 7) – macht die Bahn in den nächsten zwei Jahren sieben solcher Hindernisse mit entsprechenden Wanderhilfen wieder passierbar.

In vielen Fällen werden Fischaufstiegsanlagen künstlich neu errichtet. An der Schutterzeller Mühle ist dies jedoch nicht nötig, da hier das alte Flussbett wieder an die Schutter angeschlossen wird. Damit kann das wieder angebundene Flussbett als Fischaufstieg und Fischabstieg genutzt werden. Zukünftig wird der Großteil des Wassers an der Mühle vorbeigeleitet. Somit wird die Schutter am Standort wieder vollständig durchgängig. Außerdem entsteht mit der Wiederbelebung des alten Flussbetts ein neuer Lebensraum.

Die europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

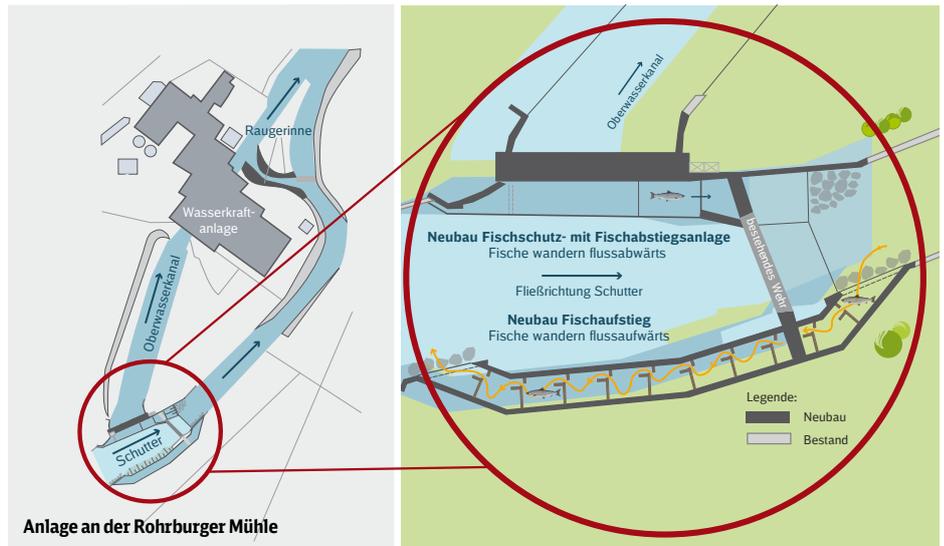


Die WRRL fördert den Gewässerschutz. Laut der Richtlinie müssen Flüsse und Seen in einem guten ökologischen Zustand gehalten werden. Dazu gehört auch, dass alle Fische frei wandern können, was an der Schutter bis heute nicht der Fall war. Durch die neuen Wanderhilfen wird die Richtlinie erfüllt.

Die Fischaufstiegsanlage besteht nach der Baumaßnahme aus einem naturnahen Raugerinne mit insgesamt 14 Becken und integrierten Natursteinriegeln. Die Riegel stauen das Wasser auf, dazwischen entstehen Becken mit ruhigerem Wasserstrom. Auch junge Fische und Arten, die mit starken Strömungen nicht so gut zurechtkommen, können so selbstständig von Bucht zu Bucht flussaufwärts wandern. ■



Beispiel für eine Fischtreppe



Anlage an der Rohrburger Mühle

Auch an der Rohrburger Mühle können Fische dank einer modernen Fischauf- und Fischabstiegsanlage bald wieder ungehindert flussauf- und -abwärts schwimmen. Stephan Fuhrmann – zuständiger Projektingenieur – erläutert dazu die Hintergründe.



Was passiert, wenn alle Hindernisse an der Rohrburger Mühle beseitigt sind?

Dann wird das Gewässer gesünder. In getrennten Flussabschnitten kann es manchmal vorkommen, dass ganze Populationen von Fischen aussterben. Die genetische Variation leidet, der Widerstand gegen schädliche Umwelteinflüsse ist gering. Wanderhilfen erhöhen die genetische Vielfalt, stabilisieren die vorhandenen Populationen und bringen bestenfalls neue Arten hervor.

Welche Elemente hat die Fischaufstiegsanlage („Fischtreppe“) an der Rohrburger Mühle?

Die Fischtreppe besteht aus einem Betontrog und ist als ein sogenannter Vertical-Slot-Fischpass (siehe Grafik) mit Holztrennwänden zwischen den Becken geplant. Insgesamt werden elf Becken mit einer Gesamtlänge von etwa 45 Metern hergestellt. Der Höhenunterschied von Becken zu Becken beträgt maximal 15 Zentimeter. Die Strömungsgeschwindigkeit fällt durch die Trennwände effektiv ab. Somit wird gewährleistet, dass auch schwächere Fische flussaufwärts schwimmen können. Damit sie ihre Treppe auch finden, wird davor ein

Raugerinne – bestehend aus versetzt eingebrachten Steinblöcken – hergestellt. Dieses erzeugt einen Lockstrom und verhindert somit, dass die Fische in Richtung Wasserkraftanlage (Turbine) schwimmen und in einer Sackgasse landen.

Welche Herausforderungen müssen Sie hier bewältigen, die es bei anderen Projekten in der Form nicht gibt?

Hier müssen die besonderen Gesetze zum Gewässerschutz eingehalten werden. Dazu zählt, dass im Vorfeld der Trockenlegung von Gewässerabschnitten eine Bestandsbergung mittels Elektro-Befischung durchgeführt werden muss: Die Fische werden mit einer elektrischen „Lanze“ betäubt, mittels Kescher eingesammelt und an einem anliegenden Gewässerabschnitt wieder ausgesetzt. Hinzu kommen Vermeidungsmaßnahmen, so dass kein Öl der Maschinen oder auch Beton-schlämme in die Gewässer gelangen. Der hohe Grundwasserstand ist eine weitere Herausforderung, denn für trockene Baugruben müssen Spundwandkästen mit einer Unterwasserbetonsole hergestellt werden. ■

Neues Zuhause für Reptilien und Vögel

Bereits seit 2015 setzt die Bahn im Planfeststellungsabschnitt Müllheim–Auggen (PfA 9.0) landschaftspflegerische und artenschutzrechtliche Maßnahmen um. Für Reptilien und verschiedene Vogelarten werden neue Lebensräume geschaffen.

Der bevorstehende Bau der zwei neuen Gleise greift in den Lebensraum von Tieren ein. Daher wurden Anfang August 2018 Mauer- und Zauneidechsen aus ihrem alten Zuhause „vergrämt“: Die Bahn mäht die Flächen im künftigen Baufeld mehrmals und deckte sie mit Folie ab. So wurden die Tiere aus ihrem alten Zuhause in Richtung der neuen, seit 2015 angelegten Habitate vertrieben. Nun sorgen Zäune dafür, dass die Eidechsen nicht wieder zurückwandern.



Neue Brutstätten für Vögel

Seit September 2018 führt die Bahn außerdem vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zum Schutz verschiedener Vogelarten durch. Bei Auggen und Müllheim wird auf einer Fläche von rund 5,2 Hektar artenreiches



Die gemähte Fläche wird mit Folie ausgelegt.

Grünland in Form von Magerwiesen angelegt und dauerhaft gepflegt. Zusätzlich werden auf einer Fläche von knapp 1,5 Hektar Feldgehölze und Hecken mit vorgelagerten blüten- und insektenreichen Hochstaudensäumen angelegt. Die Gehölze dienen als Brutstätten für heckenbrütende Vögel und als Lebensraum vieler weiterer Tierarten, die hier Unterschlupf und Nahrung finden. Da für den Bau der zwei neuen Gleise Bäume gefällt werden müssen, gehen Nistmöglichkeiten für höhlenbrütende Vogelarten wie Meisen, Stare und Sperlinge verloren. Um diese Verluste auszugleichen, hängt die Bahn 20 unterschiedlich große Nistkästen und sechs Sperlings-Koloniehäuser auf.

Renaturierung Ehebach

Die Bahn renaturiert einen Abschnitt des Ehebachs bei Buggingen, um die Lebensraumverluste durch die verlängerten Durchlässe der Gewässer Hühelheimer Runs und Klemmbach auszugleichen. Die begradigte Struktur des Ehebachs soll wieder ihren natürlichen Verlauf erhalten. Hier werden Uferböschungen abgeflacht und die Strukturen des Gewässerlaufs verbessert sowie Erlen, Sträucher und Hochstauden im Mittelwasser- und Böschungsbereich gepflanzt. ■



Auf der projekteigenen Webseite finden Sie eine aktualisierte Unterseite sowie eine neue Broschüre zu den Planungen im PfA 9.0 (Müllheim–Auggen):
 ➔ www.karlsruhe-basel.de/muellheimauggen-pfa-9-0.html



Das Bild des Tages



Hoch die Gleise!

Wahrer Wunderkoloss: Die Gleisumbaumaschine bearbeitet das Gleisbett bei Rheinstetten. Weitere Informationen dazu im neuen Film:



➔ www.karlsruhe-basel.de/aktuelles/neuer-film-faszination-technik-gleisumbauzug-im-streckenabschnitt-1.html



Viel los auf der freien Strecke

Auf der freien Strecke zwischen dem Abzweig Bashaide und Ötigheim laufen die vorbereitenden Arbeiten für die zwei Gleise der Neubaustrecke auf Hochtouren. Zuerst wird am Abzweig Bashaide ein sogenanntes Vorstreckgleis eingebaut. Dieses dient als Versorgungsgleis für den Bau der Neubaustrecke, zum Beispiel zum An- und Abtransport von Baumaterialien. Für den Bau der neuen Trasse parallel zur Bundesstraße (B) 36 bereitet die Bahn aktuell den Untergrund vor, ein sogenanntes „Erdplanum“ entsteht. Dabei handelt es sich um die Fläche, auf der später die neue Trasse aufgebaut wird. Daneben finden Gründungsarbeiten für den Bau der neuen Oberleitungsmasten und der Schallschutzwände statt. Entlang der B 36 werden die Rohre eingerammt. Im nächsten Schritt werden die Gründungen betoniert. ■

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 (S. 1, S. 2 oben, S. 4 unten), Frank Giesen (S. 2 Nr. 2 oben), Christine – Fotolia (S. 3 links), DB AG (S. 3 rechts), Justus Bongartz (S. 4 oben)



Kofinanziert von der Fazilität „Connecting Europe“ der Europäischen Union