

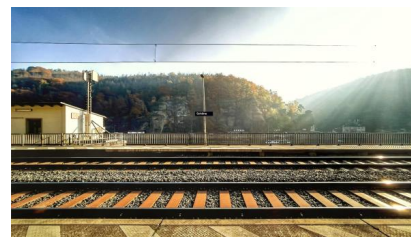
Komplexe Arbeiten im Oberen Elbtal



Eine S-Bahn auf der Fahrt durch das Obere Elbtal
[Quelle: Deutsche Bahn AG/Georg Wagner]



Der Abschnitt Königstein – Bad Schandau mit der erneuerten Oberleitung (Oktober 2021) [Quelle: DB Netz AG/Jörn Daberkow]



Unter anderem wurden im Bahnhof Schöna Schienen, Schwellen und Schotter erneuert (Oktober 2021)
[Quelle: DB Netz AG/Jörn Daberkow]

Der Abschnitt zwischen Pirna und Schöna/Bundesgrenze (D/CZ) im oberen Elbtal wird seit 2014 umfangreich modernisiert. Damit werden die technischen Voraussetzungen geschaffen, um auch zukünftig die Verfügbarkeit der Strecke zu gewährleisten.

Projekt

Pro informace v češtině klikněte [sem!](#)

Die Strecke zwischen Dresden und Schöna/Bundesgrenze (D/CZ) wird vom nationalen und internationalen Personen- und Güterverkehr stark genutzt. Die Verbindung durch das obere Elbtal ist täglich einer großen Beanspruchung ausgesetzt.

Zudem haben die beiden Jahrhundertfluten den Gleisen und Weichen im Elbtal erheblich zugesetzt. Um auch zukünftig die Verfügbarkeit der Strecke zu gewährleisten, wird sie seit 2014 modernisiert.

Der Fokus der Bauarbeiten liegt dabei auf dem Abschnitt zwischen Pirna und Schöna/Bundesgrenze (D/CZ): Hier werden die Oberleitungsanlage, Stellwerke und Gleise erneuert. Zusätzlich werden entlang der Strecke zahlreiche Weichen, Durchlässe und Brücken neu gebaut bzw. erneuert.

Des Weiteren werden komplexe Bauarbeiten am Bahnhof Bad Schandau Ost durchgeführt. Im Rahmen dieser Arbeiten wird ein neues Elektronisches Stellwerk für die Strecke von Schmilka-Hirschmühle über Krippen bis Bad Schandau errichtet. Zugleich wird der vom Güterverkehr genutzte Bahnhof in der Ortschaft Krippen modernisiert. Hier wird die Oberleitungsanlage erneuert.

Teilweise werden auch Lärmschutzvorkehrungen realisiert.

Komplexní práce v údolí Horního Labe

Úsek mezi Pirnou a městem Schöna/státní hranicí (D/CZ) v údolí horního Labe prochází od roku 2014 rozsáhlou modernizací. Vznikají tak technické podmínky pro zajištění dostupnosti tratě také v budoucnu.

Trata mezi Drážďany a městem Schöna/zemskou hranicí (D/CZ) je hojně využívána vnitrostátní i mezinárodní osobní a nákladní dopravou. Spojení horním údolím Labe je denně vystaveno velké zátěži.

Dvoustoleté vody při povodních navíc v údolí Labe způsobily značné škody na kolejích a výhybkách. Aby byla zajištěna dostupnost tratě také v budoucnu, je trať od roku 2014 modernizována.

Stavební práce se soustředí na úsek mezi Pirnou a městem Schöna/státní hranicí (D/CZ): probíhá zde rekonstrukce trakčního vedení, stavby del a kolejí. Kromě toho se na trati staví nebo modernizuje železniční výhybek, propustky a mosty.

Kromě toho probíhají komplexní stavební práce ve stanici Bad Schandau Ost. V rámci těchto prací bude na trati Schmilka-Hirschmühle přes Krippen do Bad Schandau instalováno nové elektronické stavění. Současně probíhá modernizace nádraží v obci Krippen, které je využíváno nákladní dopravou. Modernizuje se zde systém trakčního vedení. V některých případech budou rovněž realizována protihluková opatření.

Lärmintensive Arbeiten

Während der Arbeiten sind trotz des Einsatzes moderner Arbeitsgeräte und Technologien Beeinträchtigungen durch Lärm und Staub tagsüber und nachts möglich. Die Lautstärke wird auf ein Minimum reduziert. Wir bitten um Ihr Verständnis. Die betroffenen Anwohner:innen werden rechtzeitig informiert.

Leise Schiene – Noch mehr Lärmschutz bis 2030

Gute Nachrichten für Anwohner:innen: Die Deutsche Bahn AG hat inzwischen ihre **komplette Güterwagenflotte** mit sogenannten **Flüsterbremsen ausgestattet**. Das Geräusch eines vorbeifahrenden Zuges wird dadurch um **zehn Dezibel reduziert**, was für das menschliche Ohr wie eine **Halbierung** klingt.

Hlučné práce

Během prací může i přes používání moderních pracovních nástrojů a technologií docházet k rušení hlukem a prachem ve dne i v noci. Hlučnost je snížena na minimum. Prosíme o Vaše pochopení. Dotčení obyvatelé budou včas informováni.

Zeitplan

Pro informace v češtině klikněte sem!

Seit November 2014 wird die Strecke Pirna – Schöna/Bundesgrenze (D/CZ) modernisiert. Das Projekt wird in mehreren Bauabschnitten realisiert.

Der Auftrag für die weiteren Bauarbeiten wurde erfolgreich erteilt. Diese begannen im Juni 2022.

Folgende Bauphasen sind für die nächsten Jahre vorgesehen:

Bauphase 1 (bis November 2022)

Folgende Planungs- und Bauleistungen wurden durchgeführt:

- Beweissicherung
- Vegetationsrückschnitt
- Vermessungsarbeiten
- Baugrunduntersuchungen
- Erneuerung der Oberleitung zwischen der Grenze (D/CZ) und Schöna sowie zwischen Bad Schandau Ost und Bad Schandau auf insgesamt rund vier Kilometern Länge

- Erneuerung der elektrischen Systemtrennstelle zwischen dem deutschen und tschechischen Bahnstromsystem
- Gründungsarbeiten für die Oberleitungserneuerung zwischen Schöna und Bad Schandau Ost
- Baufeldfreimachung im Güterbahnhof Bad Schandau Ost, Rückbau alter Bahnanlagen
- Herstellen von neuen Kabelwegen

Bauphase 2 (November 2022 – Februar 2023)

Folgende Planungs- und Bauleistungen wurden durchgeführt:

- Erneuerung der Oberleitung zwischen der Grenze (D/CZ) und Schöna sowie zwischen Bad Schandau Ost und Bad Schandau auf insgesamt rund vier Kilometern Länge
- Erneuerung der elektrischen Systemtrennstelle zwischen dem deutschen und tschechischen Bahnstromsystem
- Herstellen der Gründung und der Bodenplatte für das neue Elektronische Stellwerk (ESTW) zwischen Bad Schandau und Schöna
- Errichten von neuen Signalen für das ESTW
- Errichten einer temporären Lärmschutzwand im Bereich der Baustelle am Güterbahnhof Bad Schandau Ost
- Gründungsarbeiten für die Oberleitungserneuerung zwischen Bad Schandau Ost und Schöna
- Beginn der Erweiterung der Eisenbahnüberführung sowie der Errichtung der Spundwände am Güterbahnhof Bad Schandau Ost

Bauphase 3 (Februar – Oktober 2023)

Arbeiten im Güterbahnhof Bad Schandau Ost

- Rückbau von Gleisen und Altanlagen
- Mastgründungen und Bau der neuen Oberleitungsanlage im Güterbahnhof Bad Schandau Ost
- Kabeltiefbauarbeiten
- Erweiterung der Eisenbahnüberführung sowie Neubau von Spundwänden am Güterbahnhof Bad Schandau Ost
- Einrichtung und Inbetriebnahme des ESTW-Modulgebäudes

Bauphase 4 (November 2023 – April 2024)

Arbeiten zwischen dem Bahnhof Schöna und dem Güterbahnhof Bad Schandau Ost

- Rückbau der alten Stellwerks- und Gleisanlagen nach Inbetriebnahme des neuen ESTW Bad Schandau Ost
- Erneuern der Oberleitungsanlage zwischen Schöna und dem Güterbahnhof Bad Schandau Ost
- Kabeltiefbauarbeiten
- Neubau von Spundwänden

Bauphase 5 (April 2024 – Juni 2025)

Arbeiten im Güterbahnhof Bad Schandau Ost

- Mastgründungen und Bau der neuen Oberleitungsanlage im Güterbahnhof Bad Schandau Ost
- Errichten der neuen Gleisanlagen sowie zugehöriger Gleisfeldbeleuchtung
- Kabeltiefbauarbeiten
- Neubau von Spund- und Lärmschutzwänden

Bauphase 6 (Juni – Dezember 2025)

Arbeiten zwischen dem Bahnhof Schöna und dem Güterbahnhof Bad Schandau Ost

- Fertigstellung der Bahnanlagen im Güterbahnhof Bad Schandau Ost
- Kabeltiefbauarbeiten zwischen Schöna und Bad Schandau Ost
- Errichten einer temporären Überleitstelle zwischen den beiden Streckengleisen der Eisenbahn in der Nähe des Haltepunkts Schmilka-Hirschmühle
- Inbetriebnahme der erweiterten Anlagen durch Aufschaltung auf das ESTW Bad Schandau Ost

Bauphase 7 (Januar 2026 – Januar 2028)

Erneuerung des Hirschmühlenviaduktes

- Neubau der Fahrbahnwanne auf dem Hirschmühlenviadukt sowie im anschließenden Bereich der Stützwand und der Brücke
- Kabeltiefbauarbeiten zwischen Schöna und Bad Schandau Ost
- Wiederaufbau des Güterbahnhofs Bad Schandau Ost mit vier weiteren Hauptgleisen und drei Abstellgleisen

Bauphase 8 (ab Januar 2028)

Restarbeiten und Fertigstellung

- Rückbau der Baustellenflächen
- Nacharbeiten an den Gleisanlagen und Wegen

Folgende Arbeiten wurden bereits durchgeführt:

Königstein – Bad Schandau

November 2014 – März 2015 sowie November 2015 – März 2016

- Erneuerung der Oberleitung
- Sanierung der angrenzenden Stützmauer

Bahnhof Kurort Rathen

November 2016

Erneuerung von einem Gleis und acht Weichen

(Anlieferung mit speziellen Weichentransportwagen aus der Schweiz)

Grabenbrücken Telschgraben und Nauendorfer Bach

November 2016

- kompletter Neubau der Grabenbrücke Telschgraben (am Haltepunkt Stadt Wehlen)
- Erneuerung der Grabenbrücke Nauendorfer Bach (zwischen Haltepunkt Stadt Wehlen und Haltepunkt Obervogelgesang) inkl. Einbau eines Geröllfangs zum Schutz vor Geröll und Pflanzenteilen, die durch starke Niederschläge angeschwemmt werden können

Bahnhof Bad Schandau

November 2016

Arbeiten an einer Nebenanlage für Baulogistik

Obervogelgesang – Kurort Rathen

November 2017

Modernisierung von drei Durchlässen

Stadt Wehlen – Königstein

Februar 2018

- Erneuerung eines Bahnübergangs (BÜ) am Bahnhof Kurort Rathen
- Erneuerung eines BÜ nach Weißig auf der Strecke von Kurort Rathen nach Königstein

Obervogelgesang – Kurort Rathen

April – Mai und November – Dezember 2018

- Erneuerung der Gleise
- Instandhaltungs- und Erneuerungsarbeiten an drei Durchlässen und vier Eisenbahnüberführungen (EÜ)
- Sanierung Entwässerungsanlagen auf 300 Metern und Erneuerung 700 Meter Randweg

Bahnhof Pirna – Obervogelgesang

Mai – Juni und September – Oktober 2018

- Erneuerung der Gleise
- Instandhaltungsarbeiten an EÜ, Durchlässen und Stützwänden

Kurort Rathen – Königstein

Juli – September 2018

- Erneuerung der Gleise
- Instandhaltungsarbeiten an EÜ, Durchlässen und Stützwänden

Bahnhof Pirna

März – April 2019

- Erneuerung von neun Weichen
- Belastungsstopfgänge (Diese sind notwendig, um das Gleisbett nach der Inbetriebnahme neuer Gleise nochmals zu festigen und nachzuverdichten.)

Kurort Rathen

November 2019

- Oberbauerneuerungen (u. a. Schwellen, Schienenbefestigungen, Schotter) im Bereich des BÜ „Strand“
- Herstellung einer Stützwand und Befestigung von sogenannten Schienenstegdämpfern im Bereich des BÜ „Elbweg“

Schöna – Bundesgrenze (D/CZ)

Juni – August 2020

- Erneuerung des Oberbaus (Schiene, Schwellen, Schotter) und Einbau einer Planumsschutzschicht im Bereich des Bahnhofs Schöna (Gleise 11 und 12) zur Lastverteilung des Untergrundes
- Abdichtungsarbeiten an zwei EÜ
- Wechsel einzelner Schwellen auf dem Streckenabschnitt

Časový harmonogram

Projekt je realizován v několika stavebních fázích.

Od listopadu 2014 probíhá modernizace tratě Pirna – Schöna / státní hranice (D/CZ). Projekt je realizován v několika stavebních fázích. Již byla úspěšně zadána zakázka na další stavební práce. Ty byly zahájeny v červnu 2022. V příštích několika letech jsou plánovány následující fáze výstavby:

Etapa 1 (do listopadu 2022)

Následující stavební výkony byly již vykonány:

- Inspekce na místě?
- Kontrola vegetace
- Výzkum podloží
- Rekonstrukce trakčního vedení mezi státní hranicí (D/CZ) a stanicí Schöna a dále mezi Bad Schandau Ost a nadržím Bad Schandau dohromady asi na čtyřech kilometrech
- Rekonstrukce místa změny elektrické trakční napájecí soustavy mezi německým a českým systémem
- Základy pro rekonstrukci trakčního vedení mezi stanicí Schöna a Bad Schandau Ost
- Příprava staveníšť na nákladovém nádraží Bad Schandau Ost
- Výstavba nových kabelových tras

Etapa 2 (listopad 2022 až únor 2023)

Následující stavební výkony byly již vykonány:

- Rekonstrukce místa změny elektrické trakční napájecí soustavy mezi německým a českým systémem
- Základové práce pro nové elektronické stavědlo mezi městem Schöna a Bad Schandau
- Výstavba nových nástupišť pro nové elektronické stavědlo
- Základové práce pro rekonstrukci trakčního vedení mezi městy Bad Schandau Ost a Schöna
- Vytvoření provizorní protihlukové stěny ve stanici Bad Schandau Ost
- Začátek prací na rozšíření nákladového nádraží Bad Schandau Ost včetně nosných a protihlukových stěn

Etapa 3 (únor 2023 až říjen 2023)

Práce na nákladovém nádraží Bad Schandau Ost

- Demontáž kolejí, nástupišť a starých zařízení
- Zakládání stožárů a výstavba nového trakčního vedení v nákladovém nádraží Bad Schandau Ost
- Práce na rozšíření přemostění pozemní komunikace a podpůrných zdí v oblasti nádraží Bad Schandau Ost
- Zřízení a uvedení budovy elektronického stavědla do provozu
- Výstavba nových kabelových tras

Etapa 4 (listopad 2023 – duben 2024)

Stavební práce mezi nádražím Schöna a nákladovým nádražím Bad Schandau Ost

- Odstranění starého stavědla a všech prvků povodňového zabezpečovacího zařízení po uvedení nového elektronického stavědla do provozu
- Výstavba trakčního vedení mezi stanicí Schöna a Bad Schandau Ost
- Výstavba kabelových tras
- Výstavba podpůrných zdí

Etapa 5 (duben 2024 – červen 2025)

Stavební práce v prostoru nákladového nádraží Bad Schandau Ost

- Zakládání stožárů a výstavba nového trakčního vedení v nákladovém nádraží Bad Schandau Ost
- Položení nových kolejí včetně pětiletého osvětlení
- Výstavba kabelových tras
- Výstavba podpěrných a protihlukových zdí

Etapa 6 (červen 2025 – prosinec 2025)

Stavební práce mezi nádražím Schöna a nákladovým nádražím Bad Schandau Ost

- Dokončení stavebních prací v nákladovém nádraží Bad Schandau Ost
- Výstavba kabelových tras mezi stanicí Schöna a Bad Schandau Ost
- Výstavba dožasných přepravních oboustranných kolejí blízko zastávky Schmilka-Hirschmühle
- Uvedení dalšího systému do provozu skrze rozšíření elektronického stavidla v Bad Schandau Ost

Etapa 7 (leden 2026 – leden 2028)

Rekonstrukce viaduktu Hirschmühlenviadukt

- Novostavba vany vozovky na viaduktu Hirschmühlenviadukta v pětileté oblasti oprávněné stopy a mostu
- Práce na kabelových trasách mezi stanicemi Schöna a Bad Schandau Ost
- Rekonstrukce nákladového nádraží Bad Schandau Ost se čtyřmi dalšími hlavními kolejemi a třemi odstavnými

Etapa 8 (od leden 2028)

Dokončení celého projektu

- Uvedení všech pomocných stavebních ploch do provozního stavu
- Finální dokončení kolejového systému

Anwohnerinfo

Pro informace v češtině klikněte [sem!](#)

im Bau/in Baustufen

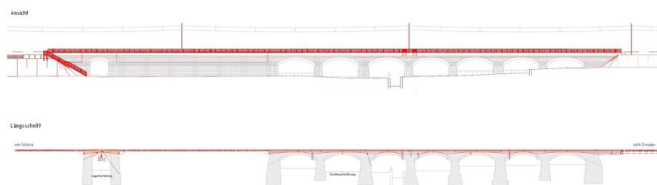
Erneuerung des Hirschmühlenviaduktes

Das Hirschmühlenviadukt besteht aus zwei Brücken und einer Stützwand. Das circa 200 Meter lange Bauwerk wurde im Jahr 1851 aus Sandsteinmauerwerk errichtet. Es erhielt im Jahr 1952 eine neue Stahlbetonfahrbahnwanne. In den 1970er-Jahren wurde auf dem Viadukt die Oberleitungsanlage nachgerüstet.

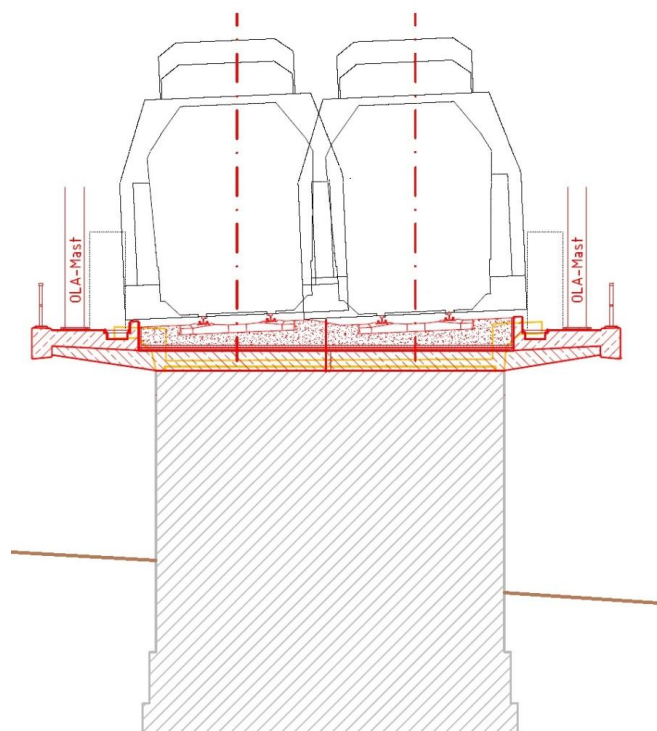
Für das Hirschmühlenviadukt wird eine neue Fahrbahnwanne geplant. Dabei wird das bestehende Bauwerk bis zur Unterkante der Fahrbahnwanne zurückgebaut. Die Fahrbahnwanne wird nach den gegenwärtigen Regeln der Technik ausgebildet und mit einer Bitumendichtungsbahn sowie einem mattenbewehrten Schutzbeton abgedichtet. Die neue Fahrbahnwanne wird Platz für einen Randweg für die Instandhaltung, die Kabeltrasse und die neue Oberleitungsanlage bereitstellen.

Die Mauerwerksoberfläche wird gesäubert und der Bewuchs beseitigt. Die schadhafte Fugen werden saniert. Das Quadermauerwerk der Sandsteinbögen ist in einem guten Zustand, hier wird es nur punktuelle Arbeiten geben.

Die Erneuerung der Fahrbahnwanne beginnt im Jahr 2026.



Grafik: Für das circa 200 Meter lange Hirschmühlenviadukt ist eine neue Fahrbahnwanne geplant (Juli 2022) [Quelle: DB Netz AG]



Grafik: Für das circa 200 Meter lange Hirschmühlenviadukt ist eine neue Fahrbahnwanne geplant (Juli 2022) [Quelle: DB Netz AG]

Zweiwegetechnik im Einsatz

Die Baustelle wird baulegistisch vom Bahnhof Bad Schandau Ost vorrangig schienengebunden versorgt. Rückbaustoffe werden abtransportiert und entsorgt. Neubaustoffe wie Verfüllmaterial, Schotter, Schienen, Schwellen, Beton, Oberleitungsmasten und andere Baumaterialien werden schienengebunden mit Güterwagen auf die Baustelle geliefert.

Im Rahmen der Bauarbeiten werden Zweiwegefahrzeuge eingesetzt. Diese werden zum Beispiel für die Gründung von Oberleitungsmasten, während der Tiefbauarbeiten, für die Gleiserneuerung sowie zur Herstellung von Kabelwegen oder auch für die Arbeiten am Kettenwerk der Oberleitung benötigt. Ein Zweiwegefahrzeug kann wahlweise auf der Straße und auf den Gleisen fahren. Zum Ein- und Ausgleisen werden Eingleisstellen genutzt.

Zweiwegefahrzeuge werden entweder über die Straßenräder oder die Schienenräder angetrieben. Werden die Straßenräder für den Antrieb verwendet, dienen die Schienenräder nur für die Spurführung. Die Zweiwegefahrzeuge sind so konstruiert, dass diese während der Arbeit nicht in das Lichtraumprofil des benachbarten Betriebsgleises und nicht mit der spannungsführenden Oberleitung in Kontakt gelangen. Dabei hilft dem Fahrzeugführenden auch eine Schwenk- und Hubbegrenzung.



Blick auf ein Zweiwegefahrzeug. Diese können wahlweise auf der Straße oder auf den Gleisen fahren (September 2023) [Quelle: DB Netz AG]

abgeschlossen

Lärmschutzwände für den Güterbahnhof Bad Schandau Ost

In Vorbereitung auf die Bauarbeiten wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt. Im Ergebnis dieser Betrachtung wurde eine rund 1.500 Meter lange Lärmschutzwand mit hochabsorbierenden Aluminiumelementen gebaut. Aufgrund des Geländeprofiles ist die Lärmschutzwand vier Meter hoch. Sie beginnt am östlichen Bahnhofskopf und endet im Bad Schandauer Ortsteil Krippen. Mit der Fertigstellung des erneuerten Bahnhofs ist auch die neue Lärmschutzwand vollständig errichtet.

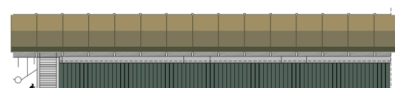
Der Schutz vor Verkehrslärm beim Neu- und Ausbau von Schienenwegen ist im Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 1. April 1974 geregelt. Nach diesem ist bei dem Neubau oder einer wesentlichen Änderung sicherzustellen, dass kein Lärm verursacht wird, der sich nach dem Stand der Technik vermeiden lässt. Hier spricht man von Lärmvorsorge.

Die Deutsche Bahn AG hat darüber hinaus in den letzten Jahren ihre komplette Güterwagenflotte mit sogenannten Flüsterbremsen ausgestattet. Das Geräusch eines vorbeifahrenden Zuges wird dadurch um zehn Dezibel reduziert, was für das menschliche Ohr wie eine Halbierung klingt.

Bauzeit: von September 2022 bis 2025



Zwischen dem Güterbahnhof Bad Schandau Ost und dem Bad Schandauer Ortsteil Krippen wird eine Lärmschutzwand errichtet (September 2023) [Quelle: DB Netz AG]



Grafik: Darstellung einer Lärmschutzwand [Quelle: DB Netz AG]



Zwischen dem Güterbahnhof Bad Schandau Ost und dem Bad Schandauer Ortsteil Krippen ist der Bau einer Lärmschutzwand vorgesehen (Juli 2022) [Quelle: DB Netz AG]

Neue Gleise für den Bahnhof Bad Schandau Ost

Der Güterbahnhof im Bad Schandauer Ortsteil Krippen ist mit seinen Gleisanlagen seit 1851 fester Bestandteil des sächsischen Eisenbahnnetzes. Bereits damals bestand ein Gleis aus zwei Schienen, verbunden mit Querschwellen zum Sichern der Spurweite von 1435 Millimetern. Damit diese Schwellen in der Lage fixiert sind, wurden sie in Schotter gebettet. An diesem Prinzip wird bis heute festgehalten.

Geändert haben sich im Verlauf der Zeit die Form und die Qualität der Schiene von Eisen zu Stahl, der Schwellen von Holz zu Beton, der Schienenverbindung vom offenen Stoß zu durchgehend verschweißten Fahrbahnen und die Befestigung der Schiene auf der Schwelle vom Schiennagel zur Spannklemme.

All diese Entwicklungen können nicht vermeiden, dass die Fahrbahn verschleißt. Der Schotter wird durch die ständigen Lastwechsel zerrieben. Die Dübel der Schwellen werden gelockert. Die Schienenköpfe werden abgenutzt und die Befestigungsmittel verrosten. Die Tragfähigkeit des Oberbaus nimmt somit vom ersten Tag der Inbetriebnahme wieder ab, bis sie einen Grenzwert erreicht, der einen weiteren sicheren Eisenbahnbetrieb nicht zulässt.

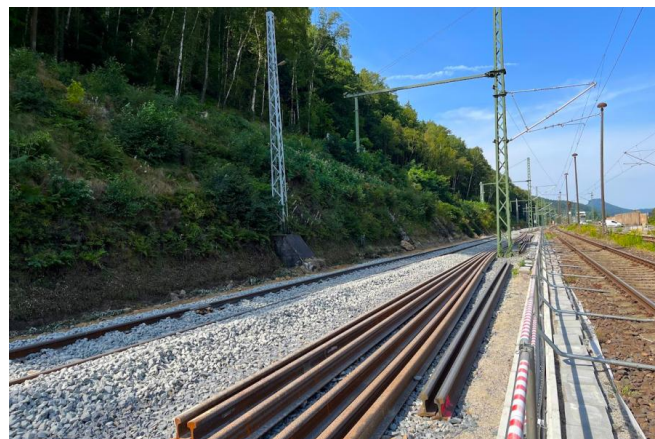
Daher müssen die Gleisanlagen regelmäßig komplett erneuert werden. Wegen des geänderten Verkehrsaufkommens und der geänderten bahnbetrieblichen Abläufe, wird die Gleisanlage nicht wieder in ihrer alten Lage aufgebaut. Die Nutzlänge der Gleise wurde den Ansprüchen an Güterzugüberholgleise angepasst. Die Anforderungen machten ein Vergrößern der Gleisabstände notwendig, damit sich auch die Beschäftigten sicher zwischen den Zügen bewegen können. Insgesamt werden sechs Hauptgleise und drei Abstellgleise im Gesamtprojekt errichtet.

Bauzeit:

- **Erster Bauabschnitt von Juni 2022 bis Oktober 2023**
- **Zweiter Bauabschnitt bis 2025**



Am Bahnhof Bad Schandau Ost werden die Gleise erneuert (September 2023) [Quelle: DB Netz AG]



Am Bahnhof Bad Schandau Ost werden die Gleise erneuert (September 2023) [Quelle: DB Netz AG]

Elektronisches Stellwerk für den Bahnhof Bad Schandau Ost

Eine intakte Stellwerkstechnik ist eine wesentliche Voraussetzung für einen leistungsfähigen Zugverkehr. Um die Stabilität und Zuverlässigkeit des Bahnbetriebs zu erhöhen, erneuerten wir die Stellwerkstechnik zwischen den Betriebsstellen Schöna und Bad Schandau.

Ein Stellwerk dient dem Stellen von Fahrwegelementen wie Signalen, Weichen, Gleissperren oder Bahnübergängen. Nur wenn der Fahrweg für eine Zugfahrt sicher ist, lässt sich ein Signal auf Fahrt stellen. Die Signale übermitteln dem Triebfahrzeugführenden den Fahrtbefehl.

Die Deutsche Bahn AG setzt seit vielen Jahren bei der Ablösung alter Stellwerke auf den Einsatz Elektronischer Stellwerke (ESTW). Der Güterbahnhof Bad Schandau Ost wird seit 2023 ebenfalls von einem ESTW aus gesteuert. Das neue ESTW wird von der Betriebszentrale Leipzig aus bedient.

Zu diesem Zweck wurde das Modulgebäude, das ESTW-A Bad Schandau Ost, aufgebaut. Dieses Stellwerk wurde auf Bohrpfählen gesichert und auf einer aufgeständerten Bodenplatte errichtet. Hierdurch ist die technische Anlage auch vor einem Hochwasser der Elbe geschützt.

Bauzeit:

- **Erster Bauabschnitt von Juni 2022 bis Oktober 2023**
- **Zweiter Bauabschnitt bis 2025**



Das Modulgebäude, das ESTW-A Bad Schandau Ost, wurde errichtet (August 2023)
[Quelle: DB Netz AG]



Das Modulgebäude, das ESTW-A Bad Schandau Ost, wurde errichtet (August 2023)
[Quelle: DB Netz AG]

Weichenheizungen für einen eisfreien Betrieb

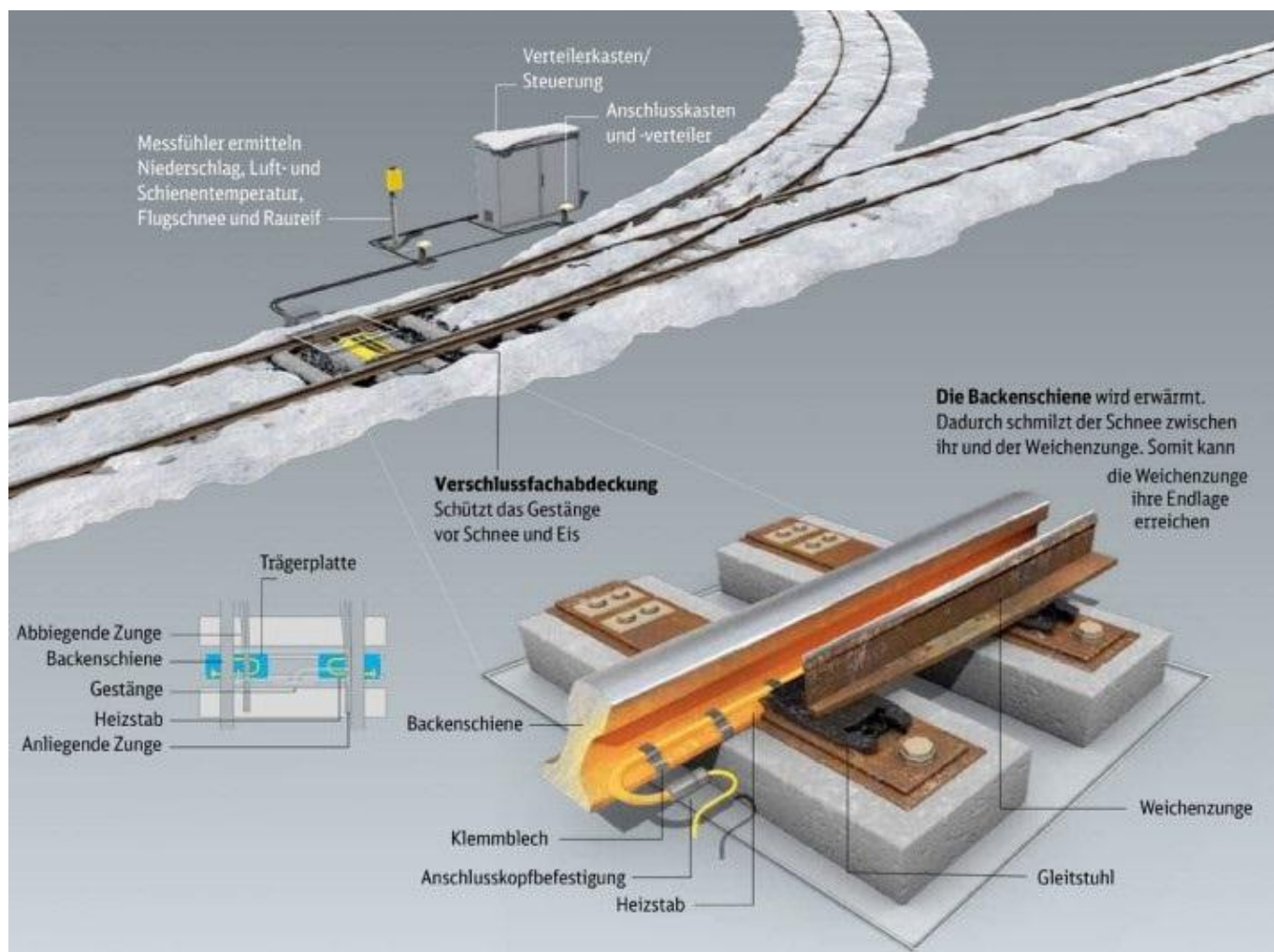
• Die Weichenheizung hält die Bahn im Winter auf Kurs

Bei jeder Bahnfahrt überqueren Sie eine Vielzahl von Weichen. Während der Zug über die Schienen fährt, sorgen sie dafür, dass auf der Fahrt von A nach B die Richtung stimmt. Von den Fahrgästen fast unbemerkt, verrichten die 72.000 Weichen im Schienennetz der DB InfraGO AG Tag für Tag ihren Dienst. Insbesondere im Winter können Schnee und Eis die Funktion einer Weiche mitunter stören – und damit den gesamten Zugverkehr. Damit das nicht passiert, wurden auch die 15 Weichen des erneuerten Bahnhofs Bad Schandau Ost mit einer Weichenheizung ausgestattet.

Im Einzelnen werden an jeder Weiche die sogenannten Backenschienen, die Weichenzungen und das Verschlussfach beheizt. Die Energie für die Weichenheizung des Bahnhofs Bad Schandau Ost wird aus der Oberleitung bereitgestellt. Damit wird ein Zufrieren und ein Zuschneien und somit einen Ausfall der Weichen verhindert.

• Per Messfühler werden Witterung und Schienentemperatur überwacht

Eine Weiche im Winter durchgängig zu beheizen wäre schlicht Energieverschwendung. Die Heizleistung einer elektrischen Weichenheizung ist mit 18 bis 20 Kilowatt ausreichend, um ein Einfamilienhaus zu beheizen. Deshalb sorgen Messfühler dafür, dass die Heizung erst aktiviert wird, wenn die Witterungsverhältnisse es erfordern. Registriert der Messfühler zum Beispiel Regen oder Schnee, wird diese Information an den Steuerungskasten gesendet, der wiederum die Weichenheizung in Gang setzt.



Grafik: Bauteile einer Weichenheizung (Mai 2022) [Quelle: DB Netz AG]

Überleitstelle Schmilka-Hirschmühle

Für einen pünktlichen und reibungslosen Eisenbahnbetrieb sind sogenannte Überleitstellen notwendig. Eine Überleitstelle ist eine Betriebsstelle, an der Züge von dem einen auf das danebenliegende Gleis geleitet werden können. Wir haben bis Ende 2025 an dieser Stelle eine temporäre Überleitstelle für das Bauvorhaben zur Erneuerung des Hirschmühlenviaduktes und weitere Vorhaben hergestellt.

Bei betrieblichen Störungen, Sperrungen des Gleises oder zum Überholen langsamerer Züge kann das zweite Gleis entgegen der gewöhnlichen Fahrtrichtung befahren werden. Mit dem heutigen Sicherheitsstandard erlauben zweigleisige Strecken zunehmend den flexiblen Wechsel der Fahrtrichtung. Der Ausbau des Bahnhofs Bad Schandau Ost auf Elektronische Stellwerkstechnik (eine Bahnanlage zum Stellen von Weichen und Signalen per Informationstechnik) und die Herstellung der Überleitstelle ermöglichen diesen Richtungswechsel. Die Überleitstelle Schmilka-Hirschmühle besteht aus vier Weichen, einem sogenannten Weichentrapez.



Es ist vorgesehen, im Bereich Schmilka-Hirschmühle eine temporäre Überleitstelle herzustellen (September 2023) [Quelle: DB Netz AG]

Oberleitungserneuerung vom Bahnhof Schöna bis zum Bahnhof Bad Schandau Ost

Die Elektrifizierung der Bahnstrecke zwischen Schöna und Dresden fand zwischen 1970 und 1976 statt. Nach rund 50 Jahren bedurfte es einer Erneuerung der Oberleitungsanlage. Von Juni 2022 bis Februar 2023 wurden bereits rund 120 Fundamente für die neuen Oberleitungsstandorte zwischen dem Bahnhof Schöna und dem Bahnhof Bad Schandau Ost errichtet. Je nach Zustand des Baugrundes wurden die Oberleitungsmasten mithilfe von Ramm- oder Bohrpfehlen hergestellt. Befand sich der Sandstein im Gründungsbereich, so wurde das Fundament als sogenanntes Ortbetonfundament hergestellt. Ein Ortbetonfundament wird in der Regel durch Aushub einer Baugrube hergestellt. Dies hat den Vorteil, dass auf Hindernisse im Baugrund besser Rücksicht genommen werden kann.

Seit Oktober 2023 wurde in zwei Bauphasen das Oberleitungskettenwerk erneuert. Die alte Oberleitungsanlage sowie die alten Masten wurden zurückgebaut. Die neuen Oberleitungsmasten aus Beton oder Stahl wurden aufgestellt. Das Oberleitungskettenwerk, bestehend aus Fahrdrabt und Tragseil, wurde zwischen Schöna und dem Güterbahnhof Bad Schandau Ost beidseitig auf einer Länge von rund 5,5 Kilometern neu errichtet.

Bauzeit: von Juni 2022 bis April 2024



Auf der Strecke vom Bahnhof Schöna bis zum Bahnhof Bad Schandau Ost wird die Oberleitung erneuert (Juli 2022) [Quelle: DB Netz AG]



Blick auf das Fundament eines Oberleitungsmasts (November 2015) [Quelle: DB Netz AG]

Eisenbahnüberführung am Güterbahnhof Bad Schandau Ost

Für die Erneuerung der Gleisanlage im Güterbahnhof Bad Schandau Ost sind auch Anpassungen an Brückenbauwerken erforderlich. Die gegenwärtigen Anforderungen zwingen zum Vergrößern der Gleisabstände, damit sich auch zukünftig die Beschäftigten sicher zwischen den Zügen bewegen können. Durch die neu geplante Gleislage passte das äußere Gleis nur noch zur Hälfte auf die Brücke. Zur Überführung der neuen Gleislage einschließlich der Herstellung der Regelabstände musste das Bestandsbauwerk um circa fünf Meter verbreitert werden.

Zur Verbreiterung des Bauwerkes wurden die Widerlager in Richtung Norden verlängert und ein neues Stahlbetonfertigteileingebaut. Das neue Bauwerk wurde tief auf Mikropfählen gegründet. Diese wurden in den anstehenden Fels eingebohrt. Die Flügelwände wurden durch eine Stützwand ersetzt.

Bauzeit: von August 2022 bis Oktober 2023



Blick auf den Baufortschritt an der Eisenbahnüberführung im Güterbahnhof Bad Schandau Ost (Juni 2023) [Quelle: DB Netz AG]



Blick auf den Baufortschritt an der Eisenbahnüberführung im Güterbahnhof Bad Schandau Ost (Mai 2023) [Quelle: DB Netz AG]

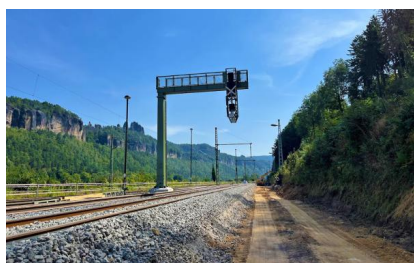
Neue Signale für das Elektronische Stellwerk Bad Schandau Ost

Zwischen Schöna und Bad Schandau wurden im Rahmen der Errichtung eines Elektronischen Stellwerkes (ESTW) alle Signale erneuert. Eingesetzt wurden dabei sogenannte Kombinationssignale. Diese Signalbauart wurde im Jahr 1994 eingeführt, um die unterschiedlichen Signalsysteme in Ost- und Westdeutschland zu vereinheitlichen. Alle neuen Stellwerke werden mit diesem Signalsystem ausgerüstet.

Ein Zug hat bei einer Geschwindigkeit bis 160 km/h einen Regelbremsweg von 1000 Metern. Dies hat zur Folge, dass der Triebfahrzeugführende eines Zuges frühzeitig über ein haltzeigendes Signal informiert werden muss, um rechtzeitig die Bremsung einzuleiten. Hauptsignale mit einer weiß-rot-weißen Tafel sind daher in der Regel alle 1000 Meter aufgestellt.

Zeigt ein Signal ein **rotes Licht**, so bedeutet dies „Halt!“. Ein **gelbes Licht** hingegen bedeutet „Halt erwarten“. Der Zug muss also am nächsten Hauptsignal anhalten. Leuchtet am Signal ein **grünes Licht**, so erlaubt auch das nächste Hauptsignal die Weiterfahrt. **Blinkt das grüne Licht**, so muss bis zum nächsten Hauptsignal die Geschwindigkeit auf einen bestimmten Wert reduziert werden.

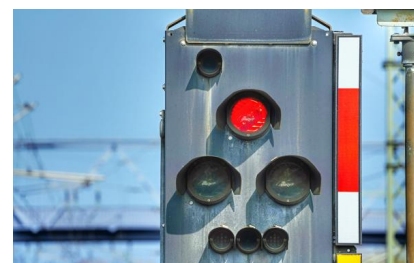
Bauzeit: von Juni 2022 bis Oktober 2023



Blick auf eine Signalbrücke an der Strecke (September 2023) [Quelle: DB Netz AG]



Ein Zug fährt durch das Obere Elbtal. Die Signale zeigen an, dass dieser einen Halt erwarten muss (Juli 2022) [Quelle: DB Netz AG/öjrn Daberkow]



Alle Signale auf der Strecke werden erneuert. Eingesetzt werden dabei sogenannte Kombinationssignale. Diese Signalbauart wurde 1994 eingeführt, um die unterschiedlichen Signalsysteme zu vereinheitlichen (Juli 2022) [Quelle: DB Netz AG]

Oberleitungserneuerung zwischen den Bahnhöfen Bad Schandau Ost und Bad Schandau

Seit Juni 2022 wird der Güterbahnhof Bad Schandau Ost komplett erneuert. Im Rahmen dieser Arbeiten wurde auch die Oberleitungsanlage auf den neuesten Stand gebracht. Die Oberleitungsanlage umfasst unter anderem das Kettenwerk, die Masten und die zugehörigen Gründungen, die Erdung, die Ausleger, die Schalter und die Isolatoren. Die Maste können aus Beton oder Stahl bestehen. Insgesamt werden im Güterbahnhof und auf der Strecke nach Bad Schandau rund 110 Masten und 13 Kilometer Oberleitungskettenwerk neu errichtet.

Die Oberleitung verläuft zur Schonung des Stromabnehmers der Lokomotive grundsätzlich im „Zick-Zack“. Zwischen zwei Oberleitungsmasten schwenkt der Fahrdrath bis zu 80 Zentimeter hin und her. Dadurch wird verhindert, dass der Fahrdrath sich in den Stromabnehmer einschneidet und die Schleifleiste des Stromabnehmers nur punktuell abgenutzt wird.

• Den „Zick-Zack“ der Oberleitung sieht man sehr leicht...

Wenn man genau auf die Oberleitung schaut, dann stellt man schnell fest, die Gleise verlaufen gerade und der Fahrdrath über dem Gleis schwenkt von Mast zu Mast hin und her. Der „Zick-Zack“ ergibt sich durch die wechselnde Bauform der Oberleitungsausleger.

Bauzeit: von Juni 2022 bis Oktober 2023



Bei genauerer Betrachtung der Oberleitung fällt auf, dass der Fahrdraht über dem Gleis von Mast zu Mast hin und her schwenkt. Der „Zick-Zack“ ergibt sich durch die wechselnde Bauform der Oberleitungsausleger (August 2022 [Quelle: DB Netz AG/ Jörn Daberkow])



Die Oberleitung auf der Strecke zwischen Schöna und Bad Schandau wird nach über 50 Jahren Nutzung erneuert (Juli 2022) [Quelle: DB Netz AG]

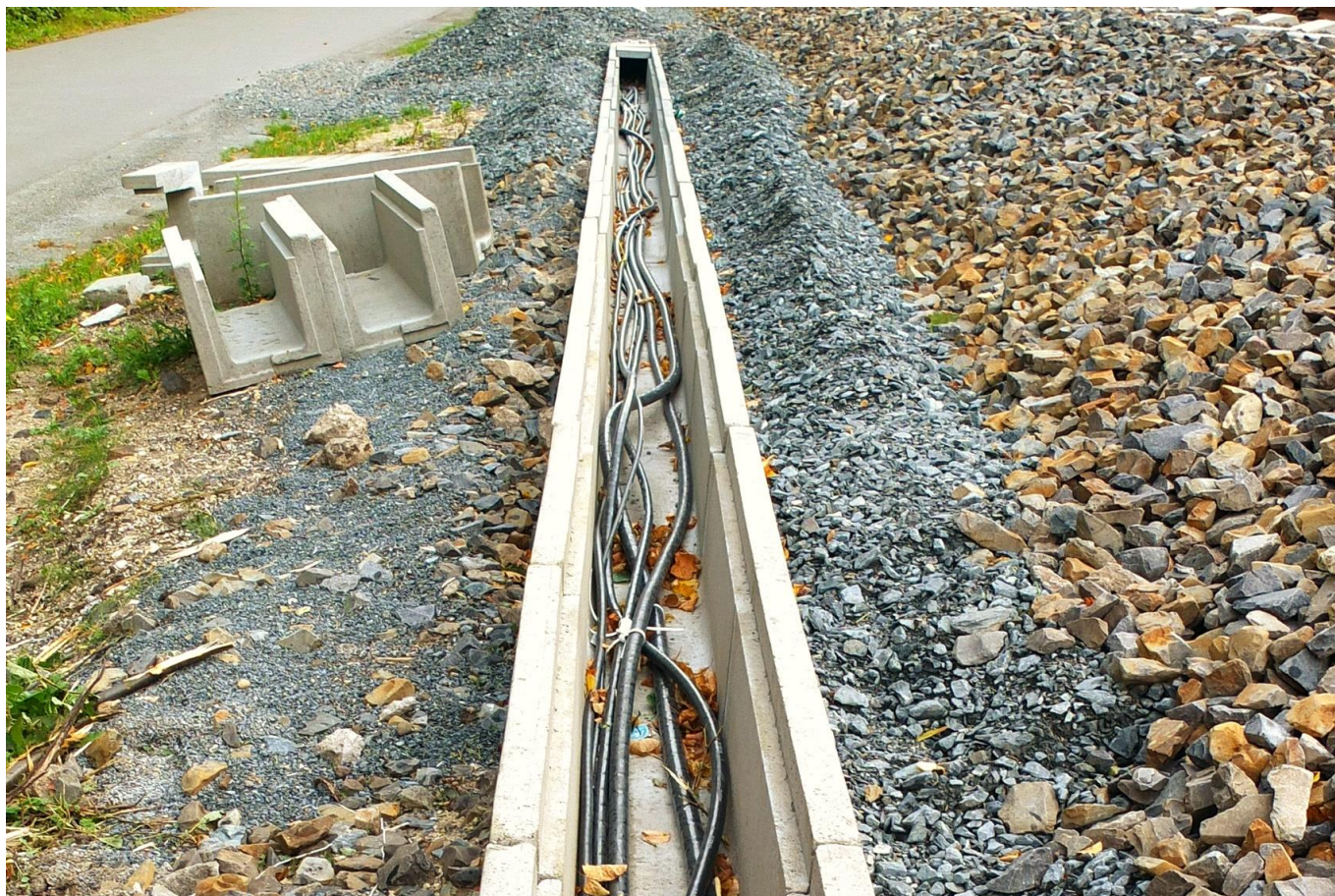
Kabeltiefbau für das Elektronische Stellwerk

Das neue Elektronische Stellwerk (ESTW) im Güterbahnhof Bad Schandau Ost steuert seit Oktober 2023 die betrieblichen Abläufe im Streckenabschnitt zwischen Schöna und dem Bahnhof Bad Schandau. Damit das ESTW dieser Aufgabe nachkommen kann, mussten die Signale, Weichen und viele weitere Komponenten fest verkabelt werden. Diese Kabel bilden das zentrale Nervensystem des ESTW und müssen sicher geführt werden. Bei der Bahn werden daher unterschiedliche Kabelgefäßsysteme verbaut.

Längs der Trasse werden die Kabel in Kabeltrögen aus Beton oder Kunststoff geführt. Diese werden in der Regel im Randwegbereich erdverlegt gebaut. Unter beengten Verhältnissen werden diese Tröge alternativ auch als aufgeständerte Konstruktionen in der Böschung angeordnet. Unter den Gleisen werden alle Kabel in Schutzrohren geführt, um vom Eisenbahnverkehr nicht beschädigt zu werden. An Anschlusspunkten und Querungen gibt es zudem Kabelschächte.

Bauzeit:

Erster Bauabschnitt von Juni 2022 bis Oktober 2023



Die Signale, die Weichen und viele weitere Komponenten entlang der Strecke müssen fest verkabelt werden. Damit die notwendigen Kabel sicher geführt werden, befinden sie sich in Kabeltrögen aus Beton oder Kunststoff (August 2012) [Quelle: DB Netz AG]

Systemtrennstelle Deutschland/Tschechien

Ein Großteil der Züge auf der Strecke im Elbtal fährt heute mit elektrischer Energie. Die Oberleitung der tschechischen Eisenbahn wird dabei mit einer Oberleitungsspannung von 3.000 Volt betrieben. Das deutsche Eisenbahnnetz besitzt eine Oberleitung mit einer Wechselspannung von 15.000 Volt und einer Frequenz von 16,7 Hertz.

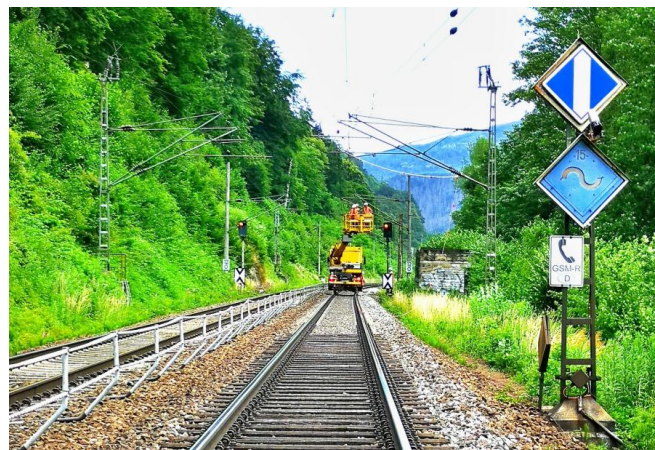
An der Bundesgrenze treffen die deutsche und die tschechische Oberleitungsanlage zusammen. Für einen durchgängigen Eisenbahnbetrieb müssen die Lokomotiven hier ihren Stromabnehmer wechseln und das Spannungssystem umschalten. Diese Umschaltung findet nicht automatisch statt, sondern die Bedienhandlungen führt der Triebfahrzeugführende auf der Lokomotive selbst durch.

Die Oberleitungsanlage wurde nach über 30 Jahren Nutzung komplett erneuert. Dies umfasste den Austausch der Oberleitungsmasten, der Oberleitungsausleger, der Isolatoren und des Fahrdrahtes. Die Systemtrennstelle wurde einheitlich nach europäischen Vorgaben errichtet, sodass alle gängigen Mehrsystemlokomotiven diesen Eisenbahngrenzübergang nutzen können. Im tschechischen Eisenbahnnetz ist zudem in den nächsten Jahren eine Erhöhung der Oberleitungsspannung auf 25.000 Volt Wechselspannung geplant. Das Bauvorhaben berücksichtigt diese Modernisierung bereits.

Bauzeit: von Juni 2022 bis Februar 2023



Die Oberleitung an der Systemtrennstelle Deutschland/Tschechien wird nach über 30 Jahren Nutzung erneuert (Juni 2022) [Quelle: DB Netz AG]

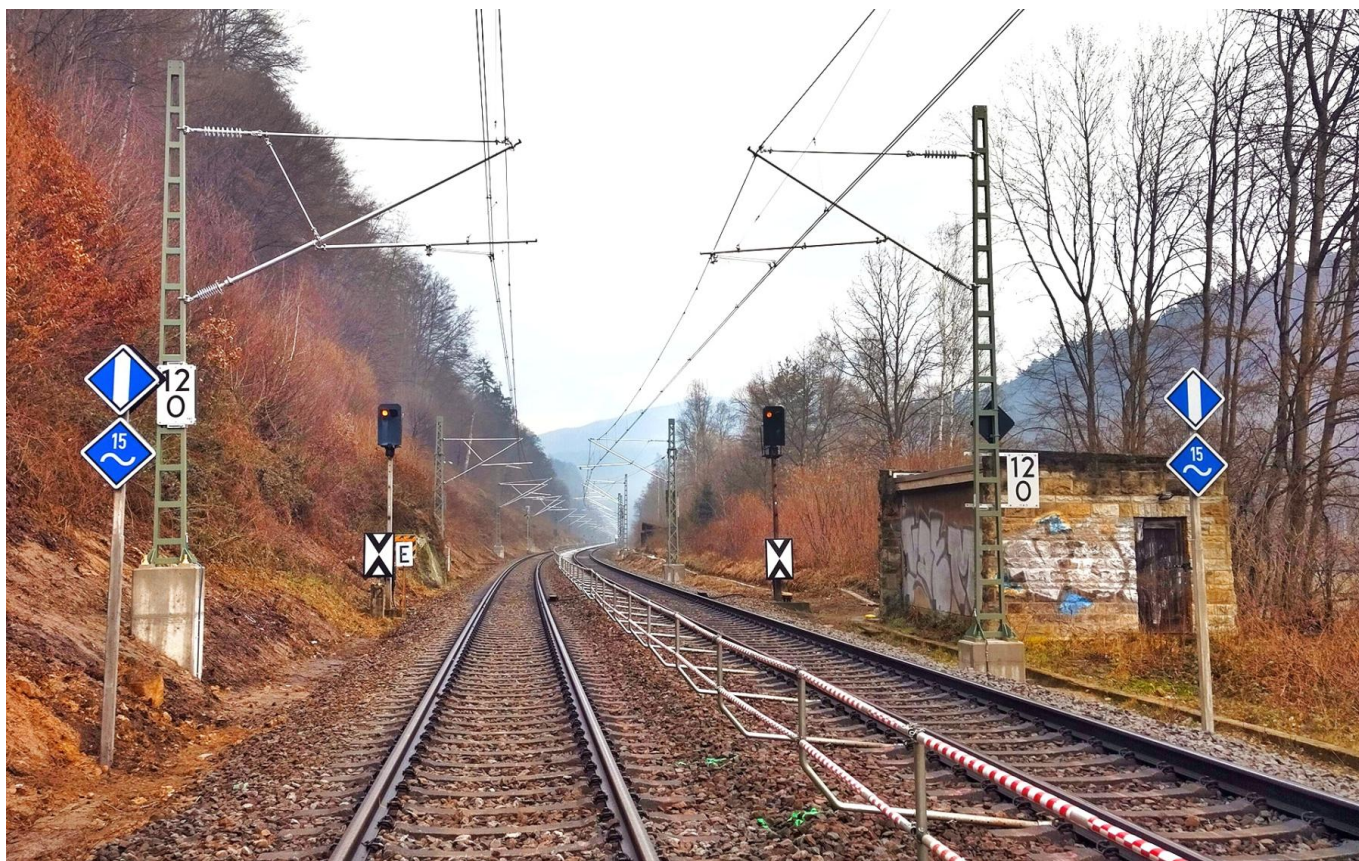


Von Juni 2022 bis Februar 2023 erneuern wir die Oberleitungsanlage von der Grenze D/CZ bis zum Bahnhof Schöna (Juni 2022) [Quelle: DB Netz AG]

Fahrleitungssignale für die Triebfahrzeugführenden

Fahrleitungssignale geben dem Triebfahrzeugführenden einer elektrisch betriebenen Lokomotive Anweisungen zum Umgang mit dem Stromabnehmer und dem Hauptschalter. An der Bundesgrenze zwischen Deutschland und Tschechien wechselt das Spannungssystem der Oberleitung. Auch hierüber informieren die Fahrleitungssignale den Triebfahrzeugführenden.

Im Rahmen der Erneuerung der Systemtrennstelle zwischen Deutschland und Tschechien wurden die Fahrleitungssignale instandgesetzt. Die Bauarbeiten an den Fahrleitungssignalen wurden von Juni 2022 bis Februar 2023 durchgeführt und sind bereits abgeschlossen.



Entlang der Strecke befinden sich verschiedene Fahrleitungssignale für die Triebfahrzeugführenden (Februar 2023) [Quelle: DB Netz AG]

ve výstavbě

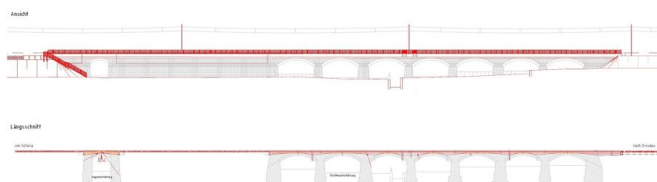
Obnova viaduktu Hirschmühle

Viadukt Hirschmühle sestává ze dvou mostů a jedné opěrné zdi. Tato asi 200 metrů dlouhá stavba byla zřízena v roce 1851 z pískovcového zdiva. V roce 1952 dostala novou vanu mostovky z ocelobetonu. V letech 1970 bylo na viaduktu dodatečně zřízeno trakční vedení.

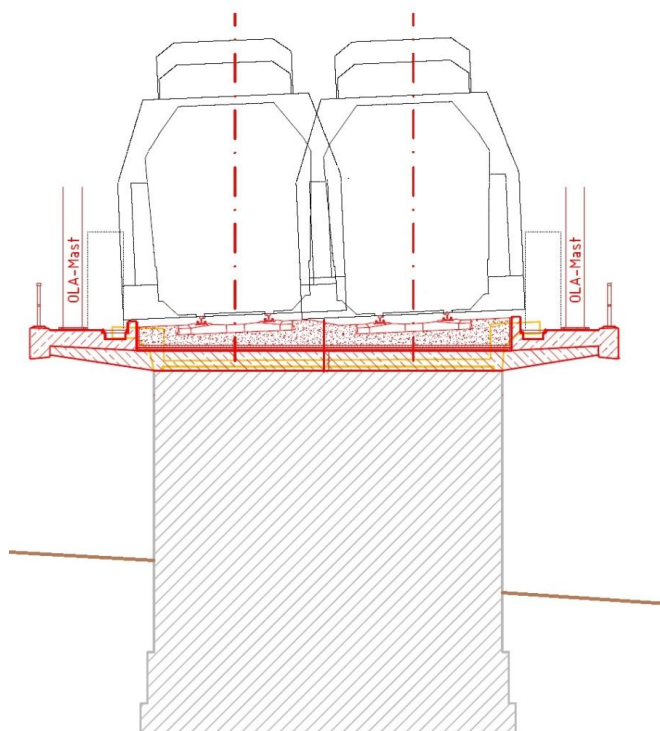
Pro viadukt Hirschmühle se plánuje nová vana mostovky. Přitom se odstraní stávající stavba až ke spodní hraně vany mostovky. Vana mostovky bude vytvořena podle současných pravidel techniky a utěsněna bitumenovým izolačním pásem a ochranným betonem s výztužnou ocelovou sítí. Nová vana mostovky poskytne místo pro okrajovou stezku pro údržbu, kabelovou trasu a nové zařízení trakčního vedení.

Povrch zdiva se očistí a odstraní se porost. Poškozené spáry se zrenovují. Kvádrové zdivo pískovcových oblouků je v dobrém stavu, zde se provedou jen bodové práce.

Toho času se provádí pro tento stavební záměr prováděcí plán. Obnova vany mostovky začne v roce 2025.



Grafik: Für das circa 200 Meter lange Hirschmühlviadukt ist eine neue Fahrbahnwanne geplant (Juli 2022) [Quelle: DB Netz AG]



Grafik: Für das circa 200 Meter lange Hirschmühlenviadukt ist eine neue Fahrbahnwanne geplant (Juli 2022) [Quelle: DB Netz AG]

Nasazení dvoucestné techniky

Stavenišť bude stavebně logisticky obstaráváno přednostně po kolejích ze stanice Bad Schandau Ost. Stavební odpad bude odvážen a likvidován. Nové stavební materiály jako zásypový materiál, špalky, kolejnice, pražce, beton, stožáry trakčního vedení a jiné stavební materiály budou dodávány po kolejích nákladními vozy na stavenišť.

V rámci stavebních prací budou nasazena dvoucestná vozidla. Ta budou zapořebí na příklad pro zakládání stožárů trakčního vedení, během hloubkových stavebních prací, pro obnovu kolejí, jakož i ke zhotovování kabelových tras nebo také pro práce na četřezovce trakčního zařízení. Dvoucestná vozidla mohou jet podle volby po silnici nebo po kolejích. Pro nakolejení a odstranění s koleje se používají nakolejovací místa.

Dvoucestná vozidla jsou poháněna buď silničními, nebo kolejovými koly. Používají-li se silniční kola pro pohon, slouží kolejová kola jen pro vedení stopy. Dvoucestná vozidla jsou konstruována tak, že během práce nezasahují do průjezdového průřezu sousední dopravní koleje a nedostanou se do kontaktu s trakčním vedením pod napětím. Přitom slouží i další vozidla omezení otáčení a zdvihu.



Blick auf ein Zweiwegefahrzeug. Diese können wahlweise auf der Straße oder auf den Gleisen fahren (September 2023) [Quelle: DB Netz AG]

dokončeno

Protihlukové stěny nákladního nádraží

Při přípravě na stavební práce bylo provedeno měření hluku. Podle výsledků tohoto šetření je plánována kolem 1500 metrů dlouhá protihluková stěna s vysoce absorbujícími hliníkovými prvky. Protihluková stěna bude vysoká mezi dvěma a pěti metry podle terénu. Protihluková stěna začíná na východním zhlaví a končí v místní části Bad Schandau Krippen. S dohotovením obnovené stanice bude kompletně zřízena také nová protihluková stěna.

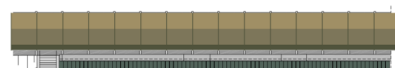
Ochrana proti dopravnímu hluku při výstavbě kolejnicových drah je upravena ve Spolkovém zákonu o ochraně před emisemi z 1. dubna 1974. Podle něho je při nové výstavbě nebo podstatné změně třeba zajistit, aby nebyl způsobován žádný hluk, kterému se podle technického stavu dá zabránit. Zde se mluví o prevenci hluku.

Deutsche Bahn AG kromě toho vybavila v posledních letech svoji kompletní flotilu vozů takzvanými „šeptavými“ brzdami. Hluk projíždějícího vlaku je tím snižen o deset decibelů, což pro lidské ucho zní jako polovina.

Doba stavby: od září 2022



Zwischen dem Güterbahnhof Bad Schandau Ost und dem Bad Schandauer Ortsteil Krippen wird eine Lärmschutzwand errichtet (September 2023) [Quelle: DB Netz AG]



Grafik: Darstellung einer Lärmschutzwand [Quelle: DB Netz AG]



Zwischen dem Güterbahnhof Bad Schandau Ost und dem Bad Schandauer Ortsteil Krippen ist der Bau einer Lärmschutzwand vorgesehen (Juli 2022) [Quelle: DB Netz AG]

Nové koleje pro stanici Bad Schandau Ost

Nákladové nádraží v místní části Krippen je se svým kolejištěm od roku 1851 pevnou součástí saské železniční sítě. Již tenkrát sestávala kolej ze dvou kolejnic spojených dřevěnými pražci k zajištění rozchodu 1435 mm. Aby tyto pražce byly upevněny ve své poloze, byly uloženy ve štruku. Tento princip je zachován až dodnes.

V průběhu doby se změnila forma a kvalita kolejnic ze železa na ocel, pražce ze dřeva na beton, spojení kolejnic z otevřeného styku na svažovanou jízdní dráhu a upevnění kolejnice na pražci z kolejových hřebů na moderní upínací svorku.

Všechen tento vývoj nemůže zamezit, aby se jízdní cesta neopotřebovávala. Štrk se stálou změnou zatížení drobí. Hmoždinky pražců se uvolňují. Hlavy kolejnic se opotřebovávají a upevňovací reznou. Únosnost svršku tím od prvního dne uvedení do provozu opěť klesá, až dosáhne hraniční hodnoty, která nepouští další bezpečný železniční provoz

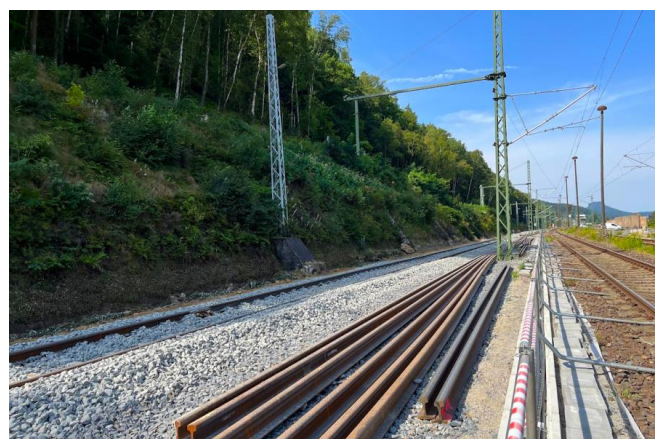
Proto se musí kolejiště pravidelně kompletně obnovovat. Kvůli změněmu režimu dopravy a změněným drážním provozními procesy se kolejiště již znovu nestaví ve svém starém stavu. Užité délka kolejí se přizpůsobuje aktuálním nárokům na přejezdové koleje pro nákladní vlaky. Aktuální požadavky nutí ke zvětšování osové vzdálenosti kolejí, aby se i v budoucnu zaměstnanci mohli mezi kolejemi bezpečně pohybovat. Celkově se v tomto projektu zřídí šest dopravních a tři odstavné koleje.

Doba stavby:

- První stavební úsek od března 2022 do října 2023
- Druhý stavební úsek do roku 2025



Am Bahnhof Bad Schandau Ost werden die Gleise erneuert (September 2023) [Quelle: DB Netz AG]



Am Bahnhof Bad Schandau Ost werden die Gleise erneuert (September 2023) [Quelle: DB Netz AG]

Elektronické stavědlo - ESTW

Funkční stav?dlová technika je podstatným p?edpokladem pro výkonnou vlakovou dopravu. Aby se stabilita a spolehlivost železni?ní dopravy zvýšila, obnovíme stav?dlovou techniku mezi dopravami Schöna a Bad Schandau.

Stav?dlo slouží míst?m prvk? jízdní cesty jako náv?stídl?m, výhybkám, výkolejkám nebo železni?ním p?ejezd?m. Jen když je jízdní cesta pro jízdu vlaku zabezpe?ená, dá se postavit náv?stídlo na náv?st dovolující jízdu. Náv?stídla sd?lují vedoucímu hnacího vozidla jízdní rozkaz.

Deutsche Bahn AG sází už mnoho let p?i vým?n? starých stav?del na nasazení elektronických stav?del (ESTW). P?edpokládá se ovládní nákladového nádraží Bad Schandau Ost od roku 2023 rovn?ž z ESTW. Nové ESTW bude od této doby obsluhováno z Provozní centrály Lipsko.

Za tím ú?elem se postaví sou?asná modulová budova, ESTW-A Bad Schandau Ost. Toto stav?dlo se zabezpe?í vrtanými pilotami a z?ídí se na vybudované základové desce. Tímto je technické za?ízení také chrán?no p?ed vysokou vodou Labe.

Doba stavby:

První stavební úsek od ?ervna 2022 do ?íjna 2023

Druhý stavební úsek do 2025



Das Modulgebäude, das ESTW-A Bad Schandau Ost, wurde errichtet (August 2023)
[Quelle: DB Netz AG]



Das Modulgebäude, das ESTW-A Bad Schandau Ost, wurde errichtet (August 2023)
[Quelle: DB Netz AG]

Ohřev výhybek pro leduprostý provoz

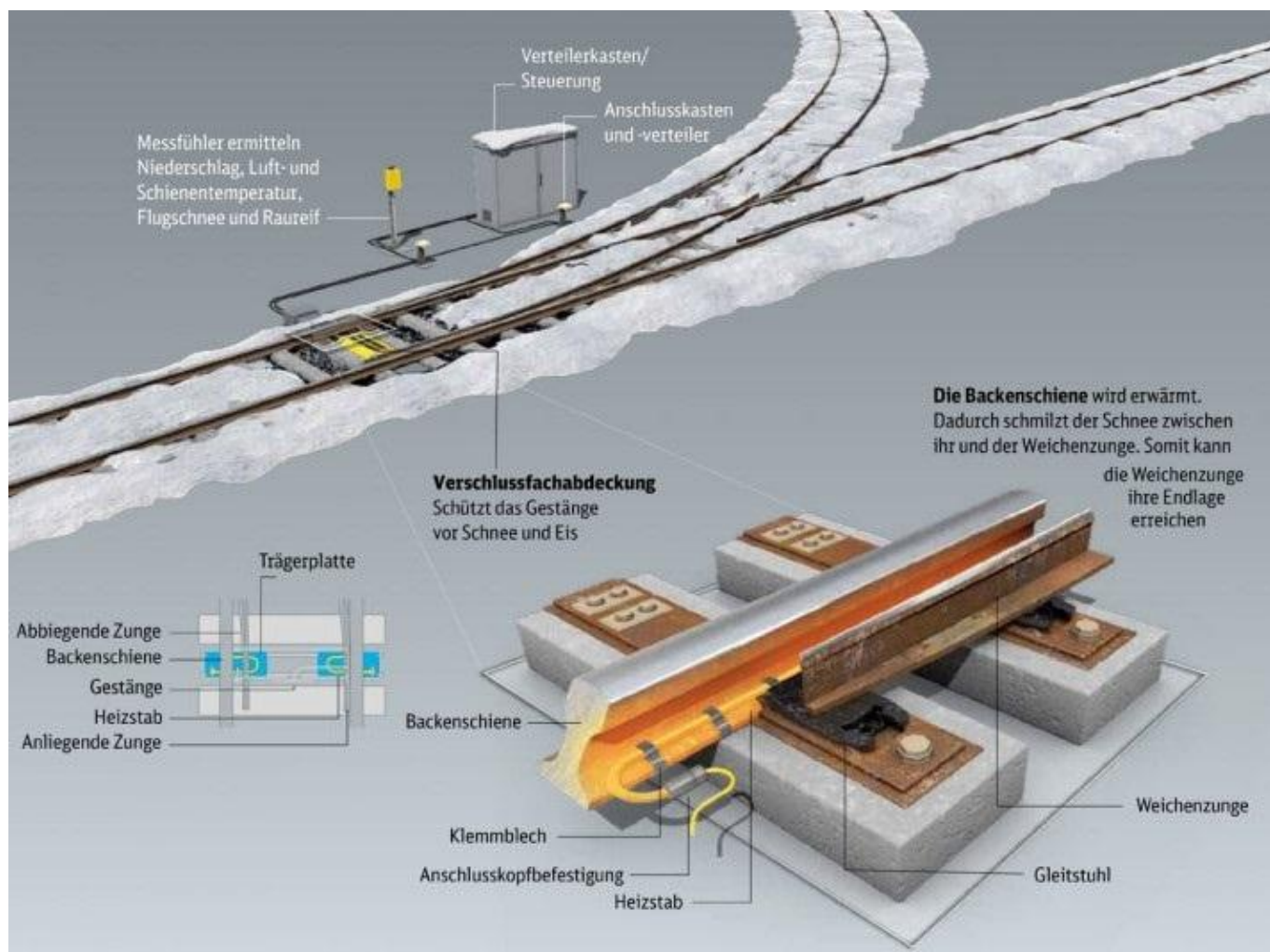
• Ohřev výhybek udržuje dráhu v zimě v kurzu

P?i každé drážní jízd? p?ejíždíte množství výhybek. Zatímco vlak jede po kolejích, starají se výhybky o to, aby p?i jízd? z A do B sm?r souhlasil. Cestujícími tém?? nepozorováno, koná t?ch 72.000 výhybek v kolejové síti DB Netz AG den za dnem svou službu. Obzvlášt? v zim? mohou led a sníh n?kdy funkci výhybky škodit – a tím i veškeré vlakové doprav?. Aby se to nestávalo, vybaví se i t?ch 15 výhybek obnovené stanice Bad Schandau Ost oh?evem výhybek.

V detailech budou na každé výhybce vytáp?ny takzvané opornice, jazyky a schránky uzáv?r? jazyk?. Energii pro oh?ev výhybek stanice Bad Schandau Ost bude dodávána z trak?ního vedení. Cílem je zamezit zamrznutí a zasn?žení a tím výpadku výhybek.

• ?idlem m??idla je hlídáno po?así a teplota kolejnic

Stále vyh?ívání výhybky v zim? by bylo plýtvání energií. Výkon topení elektrického oh?evu výhybek je dostate?ný 18 až 20 kilowatty na to, aby se vytáp?l rodinný d?m. Proto se starají ?idla o to, aby se vytáp?ní aktivovalo teprve tehdy, když to pom?ry po?así vyžadují. Registruje-li ?idlo na p?íklad déš? nebo sníh, posílá se tato informace do ovládací sk?ín?, která znovu uvede oh?ev výhybek do chodu.



Grafik: Bauteile einer Weichenheizung (Mai 2022) [Quelle: DB Netz AG]

kolejová spojka Schmilka-Hirschmühle

Pro plynulý a bezproblémový provoz na železnici jsou nezbytné tzv. kolejové spojky. Kolejová spojka je část trati, kde mohou být vlaky směřovány z jedné koleje na druhou. Do konce roku 2025 má být na tomto místě vybudována dopravní kolejová spojka, které má umožnit další stavební práce na této trati a práce na obnově viaduktu Hirschmühle.

V případě provozních poruch, výluk nebo ke křižování pomalejších vlaků lze použít druhou kolej (jízda po nesprávné koleji). S dnešními bezpečnostními standardy umožňují dvoukolejné tratě stále více flexibilně využívat obě koleje pro oba směry jízdy. Rozšíření vlakového nádraží Bad Schandau Ost a přestavba vlakového zabezpečovacího systému na technologii elektronického stavědra (železniční systém pro stavění výhybek a návěstidel s využitím informačních technologií) společně s vybudováním kolejové spojky tuto změnu provozní koleje umožní. Přejezd Schmilka-Hirschmühle bude tvořen čtyřmi výhybkami, tzv. lichoběžníkovým uspořádání (viz obrázek).



Es ist vorgesehen, im Bereich Schmilka-Hirschmühle eine temporäre Überleitstelle herzustellen (September 2023) [Quelle: DB Netz AG]

Obnova trakčního vedení mezi žst Schöna až do žst Bad Schandau Ost

Elektrifikace železniční tratě mezi stanicemi Schöna a Dresden se uskutečnila mezi léty 1970 a 1976. Po přibližně 50 letech vyžaduje zařízení trakčního vedení obnovu. Mezi termínem 2022 a únorem 2023 bylo zřízeno kolem 120 základů pro stožáry trakčního vedení mezi žst. Schöna až do žst. Bad Schandau Ost. Podle stavu stavebního místa se zhotoví stožáry trakčního vedení za pomoci pilotů nebo vrtaných pilotů. Nachází-li se v obvodu základů pískovec, uskuteční se zhotovení základu jako takzvaný monolitický betonový základ. Monolitický betonový základ se zhotoví zpravidla výkopem stavební jámy, což má tu přednost, že se lépe bere ohled na překážky ve stavební jámě.

Od října 2023 se obnoví ve dvou fázích rekonstrukce trakčního vedení. Staré zařízení trakčního vedení včetně starých stožárů se odstraní. Postaví se nové stožáry trakčního vedení z betonu nebo oceli. Rekonstrukce trakčního vedení, sestávající z trolejového drátu a nosného lana, se mezi Schönou a nákladním nádražím Bad Schandau Ost nově zřídí v délce kolem 5,5 kilometrů.

Doba výstavby: červen 2022 až duben 2024



Auf der Strecke vom Bahnhof Schöna bis zum Bahnhof Bad Schandau Ost wird die Oberleitung erneuert (Juli 2022) [Quelle: DB Netz AG]



Blick auf das Fundament eines Oberleitungsmasts (November 2015) [Quelle: DB Netz AG]

Přeložení železnice v nákladovém nádraží Bad Schandau Ost

Pro obnovu kolejíšť v nákladovém nádraží Bad Schandau Ost je také zapotřebí p?izp?sobení mostních staveb. Sou?asně požadavky nutí ke zv?tšování osové vzdálenosti kolejí, aby se i v budoucnosti zam?stnanci mohli bezpečn? pohybovat mezi vlaky. Kv?li nov? plánované poloze kolejí spoléhá vn?jší kolej už jenom polovinou na mostu. Pro p?eložení nového kolejíšť v?etn? z?ízení pravidelných vzdáleností musí být stávající stavba rozšířena asi o p?t metr?.

Pro rozšíř?ní stavby se prodlouží op?rné pilíře v severním sm?ru a zabuduje se nový hotový ocelobetonový díl. Nová stavba se založí hluboko na mikropilotech. Ty se zavrtají do p?íslušné skály. K?ídlové st?ny se nahradí op?rnou zdí.

Doba stavby: od srpna 2022 do října 2023



Blick auf den Baufortschritt an der Eisenbahnüberführung im Güterbahnhof Bad Schandau Ost (Juni 2023) [Quelle: DB Netz AG]



Blick auf den Baufortschritt an der Eisenbahnüberführung im Güterbahnhof Bad Schandau Ost (Mai 2023) [Quelle: DB Netz AG]

Nová návěstidla pro elektronické stavědlo

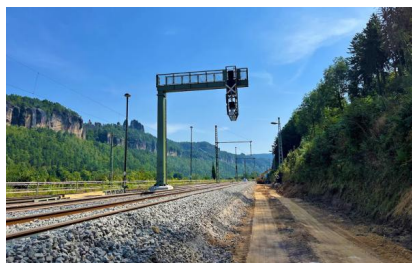
Mezi Schönou a Bad Schandau se p?i z?ízování elektronického stav?dla (ESTW) obnoví všechna náv?stidla. Použijí se p?itom takzvaná kombinovaná náv?stidla. Tato konstrukce náv?stidel byla zavedena v roce 1994, aby se sjednotily r?zné náv?stní systémy v západním a východním N?mecku. Všechna nová stav?dla jsou vybavena tímto náv?stním systémem.

Vlak má p?i rychlosti do 160 km/h pravidelnou zábrzdnu vzdálenost 1000 metr?. To má za následek, že strojvedoucí vlaku musí být v?as informován o náv?stidle s náv?stí St?j, aby v?as zahájil brzd?ní. Hlavní náv?stidla s bílo-?ervenou

bílým označovacíím pásem jsou proto postavena zpravidla každých 1000 metrů.

Návěstí-li návěstidlo **jedno žluté světlo**, znamená to „Očekávejte Stůj“. Vlak musí tedy u příštího hlavního návěstidla zastavit. Svítí-li na návěstidle **jedno zelené světlo**, dovoluje i příští hlavní návěstidlo další jízdu. **Svítí-li p?erušované zelené světlo**, musí být k dalšímu hlavnímu návěstidlu rychlost snižována na určitou hodnotu.

Doba výstavby: červen 2022 až říjen 2023



Blick auf eine Signalbrücke an der Strecke (September 2023) [Quelle: DB Netz AG]



Ein Zug fährt durch das Obere Elbtal. Die Signale zeigen an, dass dieser einen Halt erwarten muss (Juli 2022) [Quelle: DB Netz AG/Jörn Daberkow]



Alle Signale auf der Strecke werden erneuert. Eingesetzt werden dabei sogenannte Kombinationssignale. Diese Signalbauart wurde 1994 eingeführt, um die unterschiedlichen Signalsysteme zu vereinheitlichen (Juli 2022) [Quelle: DB Netz AG]

Obnova trakčního vedení mezi žst Bad Schandau Ost a Bad Schandau

Od června 2022 se kompletně obnoví nákladové nádraží Bad Schandau Ost. Během těchto prací se také zařízení trakčního vedení uvede do aktuálního stavu. Zařízení trakčního vedení obsahuje mimo jiné střešní konstrukci, stožáry a příslušné základy, uzemnění, výložníky, odpojovače a izolátory. Stožáry mohou být z betonu nebo z oceli. Celkem se nově zřídí v nákladovém nádraží a na trati do Bad Schandau kolem 110 stožárů a 13 kilometrů střešního trakčního vedení.

Trakční vedení probíhá kvůli šetření sběrače lokomotiv zásadně v takzvaném „Cik-caku“. Mezi dvěma stožáry trakčního vedení se trolejový drát vychyluje až o 80 centimetrů sem a tam. Tím se zamezí, aby se trolejový drát do sběrače zařít a smykadlo sběrače se opotřebovávalo jen bodově.

„Cik-cak“ u trakčního vedení je vidět velmi lehce...

Když se člověk přesně podívá na trakční vedení, pak rychle zjistí, že koleje probíhají přímo a trolej nad kolejí se vychyluje od stožáru ke stožáru sem a tam. „Cik-cak“ vyplývá z měnící se konstrukce výložníků trakčního vedení.

Doba stavby: červen 2022 až říjen 2023



Bei genauerer Betrachtung der Oberleitung fällt auf, dass der Fahrdrabt über dem Gleis von Mast zu Mast hin und her schwenkt. Der „Zick-Zack“ ergibt sich durch die wechselnde Bauform der Oberleitungsausleger (August 2022 [Quelle: DB Netz AG/ Jörn Daberkow])



Die Oberleitung auf der Strecke zwischen Schöna und Bad Schandau wird nach über 50 Jahren Nutzung erneuert (Juli 2022) [Quelle: DB Netz AG]

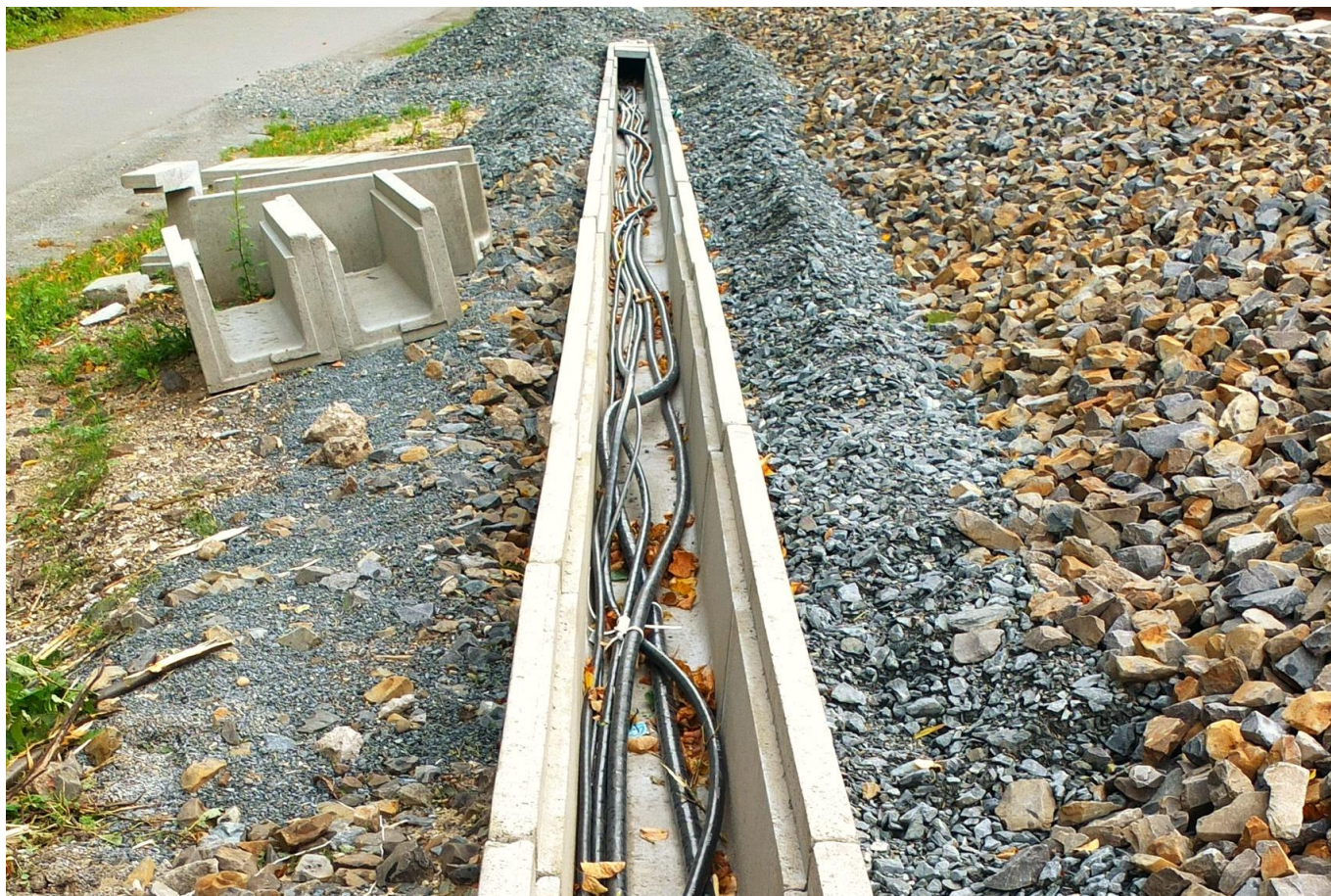
Kabelová podzemní stavba pro elektronické stavědlo

Nové elektronické stavědlo v nákladovém nádraží Bad Schandau Ost bude ovládat od října 2023 provozní postupy v traťovém úseku mezi Schönou a stanicí Bad Schandau. Aby toto stavědlo mohlo plnit tuto úlohu, musí být návěstidla, výhybky a mnohé další komponenty trvale propojeny kabely. Tyto kabely tvoří centrální nervový systém zařízení stavědla a musí být bezpečně vedeny. U dráhy se proto při stavbě používají rozdílné kabelové systémy vedení.

Podél trasy se vedou kabely v kabelových žlabech z betonu nebo umělé hmoty. Ty se staví zpravidla v obvodu okrajové stezky položeny v zemi. Při zúžených poměrech se umísťují tyto žlaby alternativně také na konstrukcích, postavených na náspe. Pod koleje se všechny kabely vedou v ochranných trubkách, aby se nepoškodily železniční dopravou. V propojných bodech a křížení jsou kromě toho kabelové šachty.

Doba stavby:

První stavební úsek od června 2022 do října 2023



Die Signale, die Weichen und viele weitere Komponenten entlang der Strecke müssen fest verkabelt werden. Damit die notwendigen Kabel sicher geführt werden, befinden sie sich in Kabeltrögen aus Beton oder Kunststoff (August 2012) [Quelle: DB Netz AG]

Místo styku napěťových soustav Česká republika/Německo

V současné době jezdí většina vlaků na trati v údolí Labe na elektrický pohon. Trolejové vedení na české straně je provozováno napětím 3.000 V. Německá železniční síť používá trolejové vedení se středním napětím 15.000 V a frekvencí 16,7 Hz.

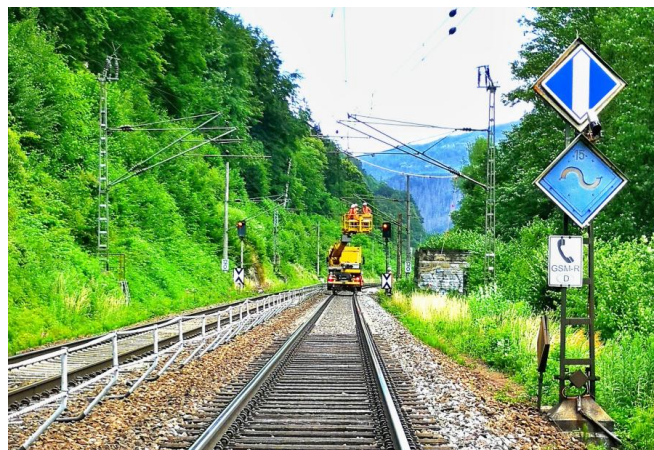
Na státní hranici se nachází místo styku obou trakčních soustav. Aby vlaky mohly toto místo projet bez přepřahů, musí zde lokomotivy přepnout napěťovou soustavu. Toto přepnutí neprobíhá automaticky, nýbrž příslušné ovládací úkony provádí strojvedoucí na lokomotivě sám.

Zařízení trolejového vedení bylo po více než 30 letech podrobena kompletní rekonstrukci. Toto zahrnovalo výměnu stožárů trolejového vedení, konzolí, izolátorů a trolejového drátu. Systémové dělení je vybudováno jednotně podle evropských specifikací, aby tento železniční hraniční přechod mohly využívat všechny běžné vícesystémové lokomotivy. Kromě toho je v příštích letech plánováno zvýšení napětí trolejového vedení v české železniční síti na 25.000 V středního napětí. Stavební práce již tuto plánovanou modernizaci zohledňují.

Dokončené stavební práce v období mezi červnem 2022 – únorem 2023



Die Oberleitung an der Systemtrennstelle Deutschland/Tschechien wird nach über 30 Jahren Nutzung erneuert (Juni 2022) [Quelle: DB Netz AG]



Von Juni 2022 bis Februar 2023 erneuern wir die Oberleitungsanlage von der Grenze D/CZ bis zum Bahnhof Schöna (Juni 2022) [Quelle: DB Netz AG]

Návěsti pro elektrický provoz určené strojvedoucím

Návěsti pro elektrický provoz dávají strojvedoucímu elektrické lokomotivy pokyny pro manipulaci se sbíračem a hlavním vypínačem. Na státní hranici mezi Českou republikou a Německem se mění trakční napájecí soustava, o které jsou strojvedoucí také informováni písmennými nápěstmi pro elektrický provoz.

V rámci obnovy systémového řešení na hranici D/CZ byla vyvinuta také nápěstidla pro elektrický provoz.

Dále bude ještě provedena nová elektrická přípojka pro drážní zařízení.



Beeinträchtigungen durch Bauarbeiten

Unsere Arbeiten konzentrieren sich derzeit auf den Güterbahnhof Bad Schandau Ost. Die Arbeiten finden hauptsächlich an Werktagen und tagsüber statt.

Die von den Bauarbeiten ausgehenden Störungen werden so gering wie möglich gehalten. Trotz moderner Arbeitsgeräte und Bautechnologien lassen sich Beeinträchtigungen durch Lärm und Erschütterungen nicht ausschließen.

Für die Unannehmlichkeiten bitten wir um Verständnis.

Die betroffenen Anwohner:innen informieren wir rechtzeitig per Postwurfsendung.

Downloads



Bauwerksplan Modulgebäude des Elektronischen Stellwerks (ESTW) Bahnhof Bad Schandau Ost (Stand März 2017) [PDF | 500.6 kB]



Bauwerksverzeichnis Komplexer Umbau des Bahnhofs Bad Schandau Ost (Stand August 2017) [PDF | 82.3 kB]



Bauwerksplan Hirschmühlenviadukt (Stand April 2017) [PDF | 1.4 MB]



Bauwerksplan Erweiterung der Eisenbahnüberführung „Krippen/Zum Mittelhang“ (Stand April 2017) [PDF | 388.3 kB]



Lageplan Bahnhof Bad Schandau Ost (links) (Stand März 2017) [PDF | 612.5 kB]



Lageplan Bahnhof Bad Schandau Ost (rechts) (Stand April 2017) [PDF | 878 kB]



Lageplan Hirschmühlenviadukt (Stand November 2016) [PDF | 393.7 kB]



Schalltechnische Untersuchung Bahnhof Bad Schandau Ost (Stand Mai 2017) [PDF | 3 MB]

Fahrplanänderungen

Einschränkungen im Zugverkehr

Während der Arbeiten sind Einschränkungen im Zugverkehr notwendig. Aufgrund von Arbeiten am Hirschmühlenviadukt und Kabeltiefbauarbeiten zwischen Schöna und Bad Schandau Ost ist die Strecke **Schöna – Bad Schandau** noch **bis November 2027, jeden Montag (außer an Feiertagen) von 9 bis 19 Uhr**, gesperrt.

Zudem sind aufgrund des Neubaus der Fahrbahnwanne auf dem Hirschmühlenviadukt folgende Sperrungen der Strecke, **jeweils von 9.10 bis 17.10 Uhr**, notwendig:

- von **Mittwoch, 30. September, bis Sonntag, 4. Oktober 2026**
- **Dienstag, 6. Oktober 2026**
- von **Dienstag, 3., bis Sonntag, 8. November 2026**
- von **Dienstag, 10., bis Freitag, 13. November 2026**
- **Dienstag, 1. Dezember 2026**

Für die Unannehmlichkeiten bitten wir um Verständnis.

Detaillierte Informationen für die Züge der Deutschen Bahn unter bahn.de/bauarbeiten, weitere Informationen unter www.vvo-online.de

Weitere Informationen zu den Streckensperrungen erhalten Sie in dem folgenden Handzettel.



Handzettel Einschränkungen im Zugverkehr zwischen Schöna und Bad Schandau (Stand Februar 2026)

Mediagalerie



Arbeiten am Hirschmühlenviadukt (April 2026)
[Quelle: DB InfraGO AG]



Arbeiten am Hirschmühlenviadukt (April 2026)
[Quelle: DB InfraGO AG]



Arbeiten am Hirschmühlenviadukt (April 2026)
[Quelle: DB InfraGO AG]



Temporäre Überleitstelle zwischen den beiden Streckengleisen in der Nähe des Haltepunkts Schmilka-Hirschmühle (Dezember 2025) [Quelle: DB InfraGO AG/Jörn Daberkow]



Blick auf die Bahnanlagen am Güterbahnhof Bad Schandau Ost (Dezember 2025) [Quelle: DB InfraGO AG/Jörn Daberkow]



Blick auf die Bahnanlagen am Güterbahnhof Bad Schandau Ost (Dezember 2025) [Quelle: DB InfraGO AG/Jörn Daberkow]



Blick auf die Bahnanlagen am Güterbahnhof Bad Schandau Ost (Dezember 2025) [Quelle: DB InfraGO AG/Jörn Daberkow]



Blick auf die neue Gleisfeldbeleuchtung am Güterbahnhof Bad Schandau Ost (September 2025) [Quelle: DB InfraGO AG]



Blick auf einen Schienenschleifzug (September 2025) [Quelle: DB InfraGO AG]



Die neuen Lärmschutzwände und Gleisanlagen zwischen Bad Schandau und Schöna (August 2025) [Quelle: DB InfraGO AG]



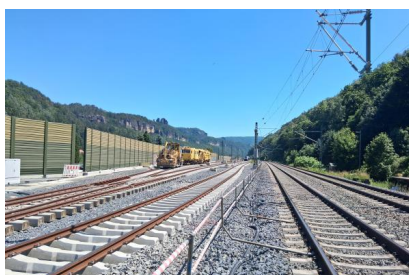
Die neuen Lärmschutzwände und Gleisanlagen zwischen Bad Schandau und Schöna (August 2025) [Quelle: DB InfraGO AG]



Die neuen Gleisanlagen zwischen Bad Schandau und Schöna (August 2025) [Quelle: DB InfraGO AG]



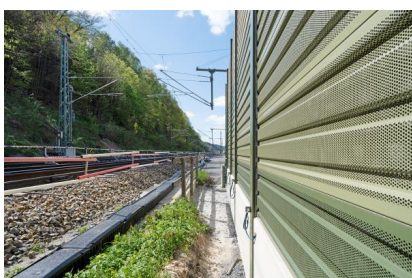
Die neuen Gleisanlagen zwischen Bad Schandau und Schöna (August 2025) [Quelle: DB InfraGO AG]



Blick auf die neuen Lärmschutzwände und Gleisanlagen zwischen Bad Schandau und Schöna (Juli 2025) [Quelle: DB InfraGO AG]



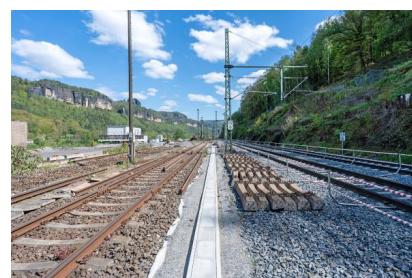
Blick auf die neuen Lärmschutzwände und Gleisanlagen zwischen Bad Schandau und Schöna (Juli 2025) [Quelle: DB InfraGO AG]



Blick auf eine Lärmschutzwand am Güterbahnhof Bad Schandau Ost (April 2024) [Quelle: DB InfraGO AG/Jörn Daberkow]



Im Bereich des Güterbahnhofs Bad Schandau Ost verbauen wir neue Spundwände (April 2024) [Quelle: DB InfraGO AG/Jörn Daberkow]



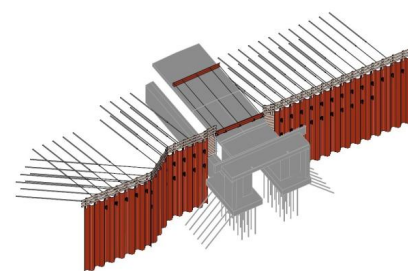
Im Rahmen der Arbeiten erneuern wir die Gleisanlagen am Güterbahnhof Bad Schandau Ost (April 2024) [Quelle: DB InfraGO AG/Jörn Daberkow]



Die Eisenbahnüberführung am Güterbahnhof Bad Schandau Ost wird auf Mikropfählen gegründet (Februar 2023) [Quelle: DB Netz AG]



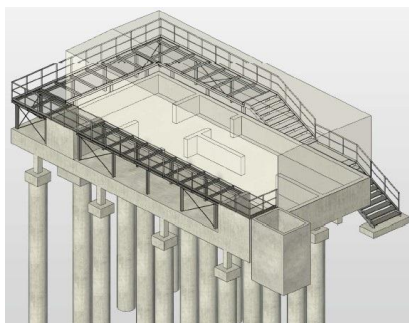
Blick auf ein Zweigegefahrzeug. Diese können wahlweise auf der Straße oder auf den Gleisen fahren (August 2022) [Quelle: DB Netz AG/Jörn Daberkow]



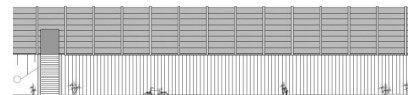
Grafik: Die Eisenbahnüberführung im Güterbahnhof Bad Schandau Ost muss verbreitert werden. Die Verbreiterung wird tief auf Mikropfählen gegründet (August 2022) [Quelle: DB Netz AG]



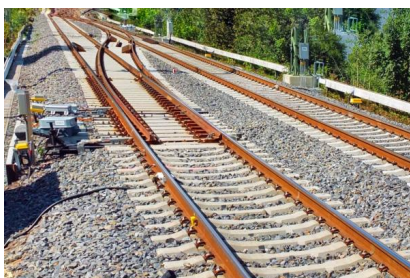
Von Juni 2022 bis Februar 2023 erneuern wir abschnittsweise die Oberleitungsanlage von der Grenze D/CZ bis zum Bahnhof Schöna. In diesem Zeitraum ist der Abschnitt nur eingleisig befahrbar (August 2022) [Quelle: DB Netz AG]



Grafik: In Bad Schandau Ost wird das Modulgebäude eines Elektronischen Stellwerks (ESTW) gebaut. Das ESTW wird auf Bohrpfählen gesichert und auf einer aufgeständerten Bodenplatte errichtet. Hierdurch ist die technische Anlage auch vor einem Hochwasser der Elbe geschützt (Juli 2022) [Quelle: DB Netz AG]



Grafik: Zwischen dem Güterbahnhof Bad Schandau Ost und dem Bad Schandauer Ortsteil Krippen ist der Bau einer Lärmschutzwand vorgesehen (Juli 2022) [Quelle: DB Netz AG]



Blick auf ein Gleis. Dieses besteht aus zwei Schienen, welche zum Sichern der Spurweite mit Querschwellen verbunden sind. Damit diese Schwellen in der Lage fixiert sind, wurden sie in Schotter gebettet (Juli 2022) [Quelle: DB Netz AG]



Blick auf ein Zweigegefahrzeug. Diese können wahlweise auf der Straße oder auf den Gleisen fahren (Juni 2022) [Quelle: DB Netz AG]



In zwei Bauphasen von Juni 2022 bis Februar 2023 erneuern wir die Oberleitungsanlage von der Grenze D/CZ bis zum Bahnhof Schöna (Juni 2022) [Quelle: DB Netz AG]



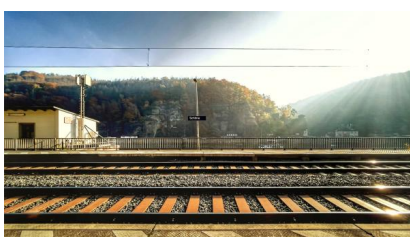
Entlang der Strecke befinden sich verschiedene Fahrleitungssignale für die Triebfahrzeugführenden. Das Signal „Bügel ab“ kennzeichnet die Stelle, an der der Stromabnehmer einer elektrisch betriebenen Lokomotive vollständig abgesenkt sein muss (Juni 2022) [Quelle: DB Netz AG]



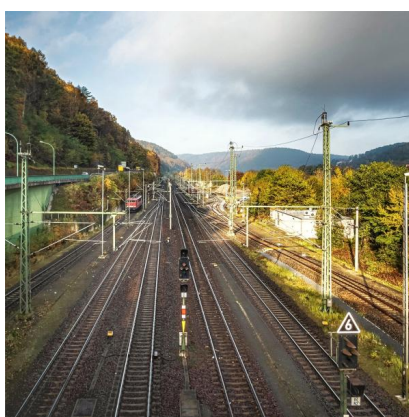
Der Abschnitt Königstein – Bad Schandau mit der erneuerten Oberleitung (Oktober 2021) [Quelle: DB Netz AG/Jörn Daberkow]



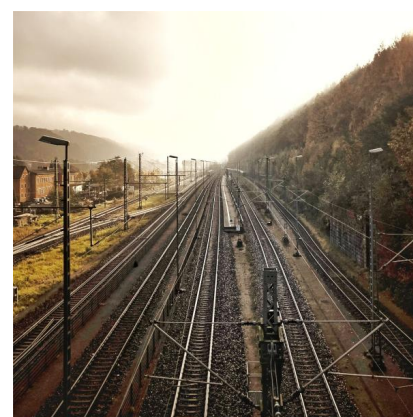
Der erneuerte Oberbau im Bahnhof Schöna (Oktober 2021) [Quelle: DB Netz AG/Jörn Daberkow]



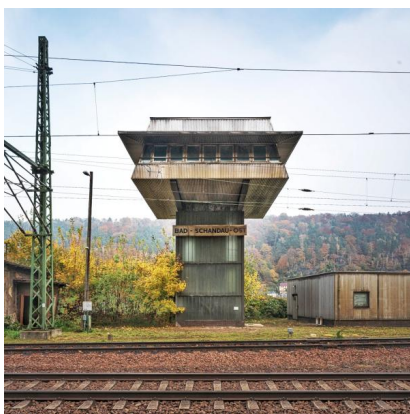
Unter anderem wurden im Bahnhof Schöna Schienen, Schwellen und Schotter erneuert (Oktober 2021) [Quelle: DB Netz AG/Jörn Daberkow]



In Bad Schandau ist die Erneuerung des Oberbaus vorgesehen (Oktober 2021) [Quelle: DB Netz AG/Jörn Daberkow]



Im Rahmen der Arbeiten werden in Bad Schandau Schienen, Schwellen und Schotter erneuert (Oktober 2021) [Quelle: DB Netz AG/Jörn Daberkow]



Es ist vorgesehen, die bestehende Stellwerkstechnik im Bahnhof Bad Schandau Ost zu erneuern (Oktober 2021) [Quelle: DB Netz AG/Jörn Daberkow]



Im Bahnhof Bad Schandau ist vorgesehen, die Oberleitungsanlage zu erneuern (Oktober 2021) [Quelle: DB Netz AG/Jörn Daberkow]



Im Bahnhof Bad Schandau Ost ist auch der Bau von Spund- und Lärmschutzwänden geplant (Oktober 2021) [Quelle: DB Netz AG/Jörn Daberkow]



Im Kurort Rathen wird der Oberbau erneuert (November 2019) (1) [Quelle: DB Netz AG/Albrecht Neumann]



Im Kurort Rathen wird der Oberbau erneuert (November 2019) (2) [Quelle: DB Netz AG/Albrecht Neumann]



Für Fußgänger:innen und Radfahrer:innen wurde ein Behelfsbahnübergang errichtet (November 2019) [Quelle: DB Netz AG/Albrecht Neumann]



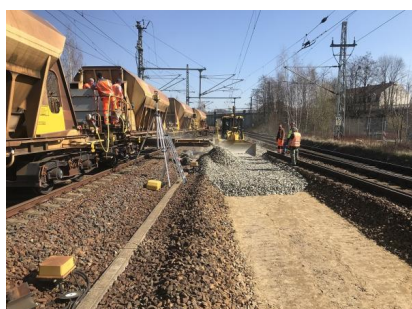
Eine der neun modernen Weichen rund um den Bahnhof Pirna (März 2019) [Quelle: DB Engineering & Consulting/Andrey Kurygin]



Rund um den Bahnhof Pirna werden neun neue Weichen eingebaut (März 2019) [Quelle: DB Engineering & Consulting/Andrey Kurygin]



Das erste Gleisstück wird auf dem vorbereiteten Untergrund abgelegt [Quelle: DB Engineering & Consulting/Andrey Kurygin]



Der Untergrund für die neuen Weichen im Bereich des Bahnhofs Pirna wird vorbereitet (März 2019) [Quelle: DB Engineering & Consulting/Andrey Kurygin]



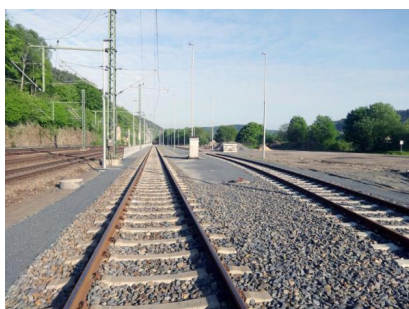
Blick auf ein Zweigegefahrzeug. Diese können wahlweise auf der Straße oder auf den Gleisen fahren (September 2018) [Quelle: DB Netz AG]



Die neu gebaute Grabenbrücke „Telschgraben“ (Haltepunkt Wehlen) wurde 2016 fertiggestellt (2017) [Quelle: DB Netz AG]



Blick auf die 2016 errichtete Grabenbrücke „Nauendorfer Bach“ zwischen den Haltepunkten Stadt Wehlen und Obervogelgesang (2017) [Quelle: DB Netz AG]



Im Bahnhof Bad Schandau wurde unter anderem das neue Logistik-Gleis 60 errichtet (Mai 2017) (1) [Quelle: DB Netz AG]



Im Bahnhof Bad Schandau wurde unter anderem das neue Logistik-Gleis 60 errichtet (Mai 2017) (2) [Quelle: DB Netz AG]



Blick auf die S-Bahn-Gleise im Bahnhof Bad Schandau (August 2016) [Quelle: DB Netz AG/Steffen Burkhardt]



Blick auf den Bahnhof Königstein (August 2016) [Quelle: DB Netz AG/Steffen Burkhardt]



Die Oberleitungsanlage zwischen Bad Schandau und Königstein wurde bereits erneuert (August 2016) [Quelle: DB Netz AG/Steffen Burkhardt]



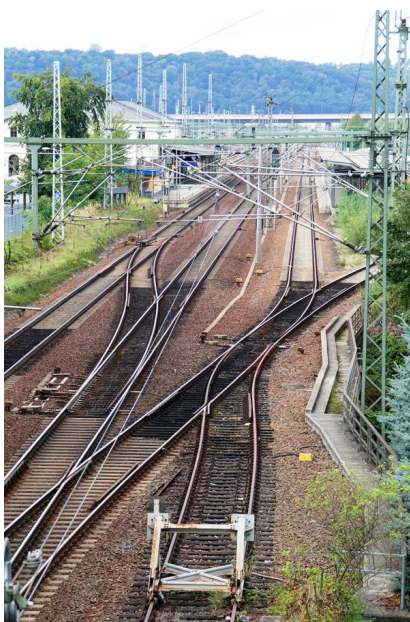
Im Bahnhof Kurort Rathen wird im Laufe der Arbeiten rund ein Kilometer Gleis saniert (August 2016) [Quelle: DB Netz AG/Steffen Burkhardt]



Blick auf den Haltepunkt Wehlen (August 2016) [Quelle: DB Netz AG/Steffen Burkhardt]



Blick auf den Haltepunkt Obervogelgesang (August 2016) [Quelle: DB Netz AG/Steffen Burkhardt]



Die abgebildeten Weichen im Bahnhof Pirna werden voraussichtlich 2019 umgebaut (August 2016) [Quelle: DB Netz AG/Steffen Burkhardt]



Ein Zug fährt durch das Obere Elbtal und passiert Schmilka [Quelle: DB Netz AG/Steffen Burkhardt]



Das Hirschmühlenviadukt vor dem Einbau der neuen Fahrbahnwanne (1) (August 2016) [Quelle: DB Netz AG/Steffen Burkhardt]



Das Hirschmühlenviadukt vor dem Einbau der neuen Fahrbahnwanne (2) (August 2016) [Quelle: DB Netz AG/Steffen Burkhardt]



Im Rahmen der Bauarbeiten werden im Oberen Elbtal mehrere Durchlässe instandgesetzt (August 2016) [Quelle: DB Netz AG/Steffen Burkhardt]



Die Strecke zwischen Dresden und Schöna/Bundesgrenze D/CZ wird vom nationalen und internationalen Güterverkehr genutzt [Quelle: Deutsche Bahn AG/Bartłomiej Banaszak]



Von November 2014 bis März 2015 sowie von November 2015 bis März 2016 wurde die Oberleitung im Abschnitt zwischen Königstein und Bad Schandau erneuert [Quelle: DB Netz AG]



Die alte Oberleitungsanlage zwischen Schöna und Bad Schandau Ost (April 2014) [Quelle: DB Netz AG]



Blick aus dem Stellwerk Bad Schandau Ost in Richtung der Lokwechselgleise (Juni 2012) [Quelle: DB Engineering & Consulting]



Eine S-Bahn auf der Fahrt durch das Obere Elbtal [Quelle: Deutsche Bahn AG/Georg Wagner]



Blick auf das Modulgebäude eines Elektronischen Stellwerks (April 2011) [Quelle: DB Netz AG]