

bauzeit

Doppelspurausbau Rosshäusern – Mauss
November 2017



Die 120 Meter langen Stahlschienen werden in den Tunnel gezogen.

Letzte Etappe vor der Inbetriebnahme

Zurzeit biegen die BLS-Züge noch kurz vor dem neuen Rosshäusern-tunnel ab und fahren auf der alten Einspur-Strecke weiter. Doch nicht mehr lange. Im Herbst 2018 wird die neue Doppelspur in Betrieb genommen und der Rückbau der alten Strecke kann beginnen.

Bis vor Kurzem präsentierte sich der Rosshäuserntunnel dem Laien wie ein Strassentunnel – eine Röhre mit Asphaltbelag. Einzig die Aufhängevorrichtungen für die Fahrleitung an der Tunneldecke deuteten auf einen Bahntunnel hin. Seit der Anlieferung der Schienen hat sich dies massiv geändert. Die Fahrbahn für die erste Spur ist erstellt und in diesen Tagen werden die Schienen verschweisst. Was es braucht, bis Anfang September 2018 der erste Zug über die neuen Gleise fahren können, beschreiben wir Ihnen im Innenteil dieser Ausgabe.

Auch ausserhalb des Tunnels hat sich einiges getan. Die Stationsstrasse hat einen neuen Verlauf, die beiden im Tagbau erstellten Abschnitte an den Tunnelenden und die Portale sind fertig im Gelände eingepasst und die Umgebungsarbeiten werden im Frühling abgeschlossen. Damit hat das Kies- und Betonwerk im Jenkenacher seit Juli ausgedient und wird ebenfalls im Frühling abgebaut und abtransportiert.

Liebe Anwohnerinnen und Anwohner

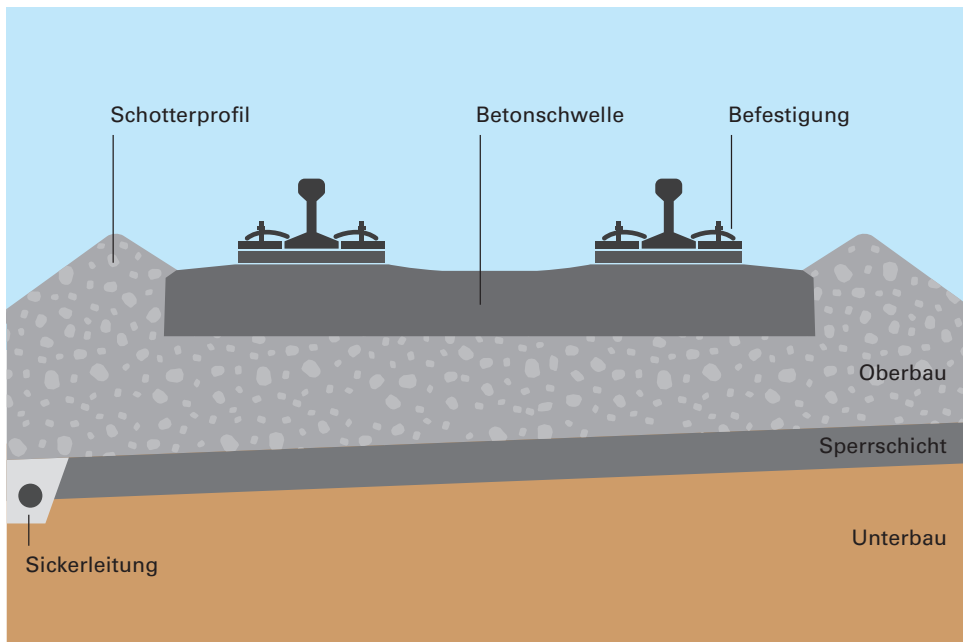
Das Ende einer weiteren wichtigen Etappe beim Doppelspurausbau ist in Sicht! Verlaufen die Arbeiten nach Plan, können wir im August 2018 die Inbetriebnahme des neuen Abschnitts feiern.



Bis es soweit ist, gibt es noch einiges zu tun: Der Tunnel braucht eine Fahrbahn mit Schienen, Schwellen und Schotter. Diese bauen wir aktuell ein. Ab Seite zwei erfahren Sie, wie eine Fahrbahn aufgebaut ist, welche Eigenschaften sie erfüllen muss, um einen zuverlässigen Bahnbetrieb zu gewährleisten und welche Materialmengen dafür nötig sind. Die grossen Materiallieferungen für das erste Gleis sind vorbei. Für das zweite Gleis können wir das Material grösstenteils per Bahn auf die Baustelle anliefern. Diese Transporte starten im Januar und erfolgen aus betrieblichen Gründen grösstenteils während der Nacht.

Wir setzen alles daran, die Beeinträchtigungen für Sie im Rahmen zu halten. Ich danke Ihnen für Ihr Verständnis und wünsche Ihnen eine besinnliche Adventszeit.

Markus Sägger
Gesamtprojektleiter BLS



Der schematische Aufbau einer Fahrbahn.



Die erste Schotterdecke liegt bereit.

Eine Fahrbahn entsteht

Ist an Ihnen schon einmal ein Schnellzug vorbeigebraust? Eindrücklich, nicht? Stellen Sie sich nun vor, welche enormen Kräfte dabei das Gleis belasten. Diese müssen von der Fahrbahn aufgenommen, verteilt und stabilisiert werden – reine Physik und trotzdem eine Herausforderung für Bahningenieure. Technisch unterteilt man eine Fahrbahn in einen Ober- und Unterbau.

Oberbau

Der Oberbau ist der sichtbarste Teil einer Fahrbahn. Er besteht aus Schienen, Schwellen und Schotter. Jedes dieser Elemente hat eine wichtige Funktion. Die Schienen führen den Zug und tragen sein Gewicht. Wenn ein Zug bremst, beschleunigt oder in eine Kurve fährt, entstehen zusätzliche Kräfte. Da die Schienen fest mit den Schwellen verbunden sind, übertragen die Schwellen diese Kräfte auf den Schotter. Der wiederum verteilt sie auf den Unterbau. Zudem fixiert der Schotter die gesamte Fahrbahn.

Unterbau

Der Gleisunterbau ist mit einem Gebäudefundament vergleichbar. Er besteht aus einer stabilen und festen Schicht und liegt unter dem Schotter. Er trägt und verteilt die Last, die über den Schotter auf den Boden abgegeben wird und gewährleistet, dass das Wasser abgeleitet wird. Damit das Wasser kontrolliert abfließt, ist der Unterbau leicht geneigt und mit einer Sperrschicht abgeschlossen.

Wo erforderlich, sammelt ein seitliches Entwässerungssystem das Wasser und leitet dieses ab.

Ohne «dadamm-dadamm»

Je nach Temperatur dehnt sich Stahl aus oder zieht sich zusammen. Früher gab es zwischen jeder Schiene eine kleine Lücke und die Schienenstücke waren miteinander verschraubt. So hatte der Stahl Platz, sich auszudehnen. Wenn der Zug über diese Lücken fuhr, gab es einen kleinen

Stoß und jenes «dadamm-dadamm», welches uns gut in Erinnerung ist. Heute werden die Schienenstücke lückenlos miteinander verschweisst, der Zug fährt also ohne Stoß und «dadamm-dadamm».

Wohin mit der Ausdehnung?

Was passiert aber nun mit der Ausdehnung des Stahls? Normalerweise würde eine Stahlschiene von 120 Metern Länge bei einer Erwärmung um 30 Grad 4,1 Zentimeter länger. Um dies zu verhindern,



Die Stahlschienen werden vom Bahnwagen abgeladen und für den Einzug in den Tunnel bereit gelegt.



Die Schienenstücke werden in Position gebracht.

werden die Schienen vor dem Verschweissen neutralisiert, das heisst erwärmt. Die geeignete Schientemperatur liegt im Rosshäuserntunnel bei 25 Grad. Soweit so gut, solange das Thermometer 25 Grad anzeigt. Damit sich die Schiene nicht verbiegt, wenn es wärmer wird, ist sie an die Schwellen befestigt. Damit nun die Schwelle unter dem Druck nicht ausweichen kann, ist diese wiederum fest im Schotterprofil eingebettet und gibt so die Horizontalkräfte weiter an Schotter und Unterbau.

Rosshäuserntunnel

Eine solche Fahrbahn braucht enorm viel Material. Pro Meter braucht es rund sechs Tonnen Schotter, 250 Kilo Schienen und 400 Kilo Schwellen. Das ergibt für die zwei Fahrbahnen im Tunnel rund

15000 Tonnen Material. In Rosshäusern sind die grossen Transporte für das erste Gleis bereits erfolgt. Ende November wurden die 120 Meter langen Stahlschienen per Bahn angeliefert und im Tunnel zwischengelagert. Der erste Teil des Schotters und die Bahnschwellen folgten per Lastwagen. Zurzeit werden im Tunnel die Schienen zusammenschweisst. Im Januar beginnt der Bau der zweiten Fahrbahn. Dank des fertiggestellten ersten Gleises, kann 2018 das Material grösstenteils per Bahn angeliefert werden. Verlaufen alle Arbeiten nach Plan, fahren die Züge bereits im nächsten Herbst doppelspurig auf der Strecke Rosshäusern-Mauss.

Eisenbahn verbindet

Mit der 1. Juragewässerkorrektur wurde ab 1874 auch das Grosse Moos zwischen Ins und Kerzers trockengelegt. Dies ermöglichte den Bau einer Eisenbahnverbindung von Bern nach Neuenburg und brachte den Einwohnern im Grosse Moos fruchtbares Land. Der Verkauf von Gemüse und Früchten am Dienstag und Samstag auf dem Berner Märli half in den Dreissigerjahren des letzten Jahrhunderts manches harte Los etwas lindern. Allein aus Müntschemier bestiegen zwei Mal pro Woche gegen 30 Frauen den ersten Frühzug nach Bern. Die Zeit im Zug vertrieben sich die arbeitsamen Märli-froue mit Dösen, Plaudern und «Peterlig-Püschele» zu Zweit.

Quelle: Direkte Linie, 100 Jahre Bern-Neuenburg-Linie der BLS. 2001

Bin von A–Z dabei



Sascha Masanti,
Bauführer Gleisbau,
ARGE Rhomberg-Sersa
Rosshäusern

Was müssen Sie beim Gleisbau im Rosshäuserntunnel speziell beachten, Herr Masanti?

Die logistischen Abläufe. Wir haben nur zwei Zugänge in den Tunnel, das Ost- und das Westportal und durch diese «Nadelöhre» müssen wir die grossen Mengen an Material zeitgerecht zur Baustelle bringen. Jeder Arbeitsschritt und die dazu nötigen Transporte müssen also genau geplant sein, damit wir schnell und stetig vorwärtskommen.

Welches sind weitere Herausforderungen, denen Sie auf offener Strecke nicht begegnen?

Die Platzverhältnisse sind im Tunnel klar enger. Wenn ein Bagger schwenken muss oder ein LKW an einer Arbeitsgruppe vorbeifährt, haben wir wenig Spielraum. Da ist die Arbeitssicherheit oberstes Gebot.

Wie haben Sie zu Ihrem Beruf gefunden?

Das war ein glücklicher Zufall. In den Jahren 1994 und 95 habe ich im Tiefbau, trotz intensiver Suche, keine Stelle gefunden. Durch einen Kollegen erfuhr ich, dass Leute im Gleisbau gebraucht werden. So habe ich mich für die Ausbildung zum Gleisbauer entschieden und mich nach der Lehre laufend in Eisenbahnberufen weitergebildet.

Sie arbeiten bereits seit 23 Jahren im Gleisbau. Was gefällt Ihnen an Ihrem Job am besten?

Das Ganzheitliche! Ich bin von der Kalkulation bis zur Inbetriebnahme in das Projekt eingebunden. Und wenn die Lösung und der Wille gemeinsam ans Ziel zu kommen im Vordergrund stehen, so wie hier mit der BLS, macht die Arbeit doppelt Freude.

Gibt es so etwas, wie ein schönstes Erlebnis?

Oh ja! Auf einer Baustelle zwischen Herisau und Wattwil arbeiteten wir vor der Inbetriebnahme «auf dem letzten Zacken» – mit 60 Mann, sieben Tage à 24 Stunden im Schichtbetrieb. Es gab Momente, da zweifelte ich daran, dass es reichen würde. Als dann der erste Zug termingerecht vorbeidonnerte, erfüllte mich eine grosse Befriedigung – dank der grossartigen Teamleistung haben wir es geschafft!



Der Saaneviadukt: Seit 1901 überquert er die Saane und die breite Talebene.

Sanierung Saaneviadukt

Die BLS saniert ab Herbst 2018 den über 115 Jahre alten Saaneviadukt auf der Strecke Bern–Neuchâtel. Gleichzeitig baut sie ihn auf zwei Spuren aus und vervollständigt damit die durchgehende Doppelspur auf dem Abschnitt Bern – Gümmenen. Die markanteste Veränderung ist die neue Stahl-Beton-Brücke mit Fachwerkstreben unterschiedlicher Neigung über die Saane. Ansonsten bleibt der Charakter des Viaduktes weitgehend erhalten. Die BLS rechnet mit Projektkosten von 45 Millionen Franken. Die Inbetriebnahme des neuen Viadukts ist auf Ende 2021 geplant.

Der Saaneviadukt gilt als Zeuge der industriellen und verkehrstechnischen Entwicklung im ausgehenden 19. Jahrhundert und wird im Bauinventar des Kantons Bern als schützenswertes Objekt verzeichnet. Doch der Zahn der Zeit nagt. Das Mauerwerk weist an den Bogen und Pfeilern Frost- und Fugenschäden auf. Der bestehende Gleistrog auf dem Viadukt, welcher zwischen 1958 und 1980 eingebaut wurde, weist Mängel bei der Abdichtung auf, so dass Wasser ins Mauerwerk sickert. Auch die Brücke aus Stahl-fachwerk hat ihre Lebensdauer erreicht und hätte auch ohne Doppelspur-ausbau bis 2025 ersetzt werden müssen.

Bereits im Projekt «Rosshäuserntunnel» wurde ein gewisses Kiesvolumen der Abbaustelle Mädersforst für den Saaneviadukt reserviert. Das Kiesmaterial wird dazu dienen, den Damm des Viadukts aufzuschütten und so zu verbreitern, damit ein zweites Gleis gebaut werden kann.



Viel Vertrauen

René Maire,
Gemeindepräsident
Mühleberg

In einem Jahr werden die Züge bereits auf der Doppelspur fahren. Welches war für Sie die intensivste Zeit, Herr Maire?

Das war noch bevor die Baumaschinen auf dem Gelände standen – die Zeit der Projekt-sitzungen. Wir haben sehr viel verhandelt und diskutiert, um möglichst alle Anliegen der Gemeinde einzubringen.

Wie haben Sie die Belastung der Bevölkerung durch die Bauarbeiten wahrgenommen?

Zeiten mit viel Bauverkehr fielen natürlich auf, doch Reklamationen gab es kaum. Da möchte ich den Projektleitern ein Kränzli winden! Sie nahmen unsere Anliegen stets ernst und haben auch darauf reagiert. Es ist ein Vertrauensverhältnis entstanden.

Was kommt bis zum Projektende 2020 noch auf Ihre Gemeinde zu und gibt es etwas, worauf Sie sich speziell freuen?

Ja, ich freue mich sehr auf die Renaturierung des Flüelebachs. Ich bin ganz nahe des «Bahnbachs», wie wir ihn nannten, aufgewachsen und als Kind war ich sehr oft da. Jetzt bin ich gespannt, welche Idylle da entstehen wird. Und dann wartet ja schon das nächste BLS-Projekt, wo Mühleberg ebenfalls involviert ist, die Erneuerung des Saaneviadukts.

Das Ende des Projekts fällt mit den Gemeindevahlen in Mühleberg zusammen. Wie sehen Sie Ihre Zukunft als Gemeindepräsident?

Grundsätzlich kann ich mir vorstellen, dann nochmals zu kandidieren. Aber ach, das geht noch drei Jahre und da kann viel passieren...

Mehr Infos: bls.ch/rosshaeusern

Haben Sie Fragen?

Der BLS Kundendienst ist täglich zwischen 7.00 und 19.00 Uhr für Sie da.

Telefon: 058 327 31 32

Kontaktformular unter bls.ch/kundendienst

Impressum

Herausgeber: BLS Netz AG

Redaktion: Egger Kommunikation, Bern

Gestaltung: Scarton Stingelin AG, Liebefeld Bern

Fotos: Peter Studer, Bern

Druck: Mastra Druck AG, gedruckt auf FSC-zertifiziertes Papier

Auflage: 4850 Ex., Dezember 2017