

# Bauzeit

Doppelspurausbau Rosshäusern – Mauss

November 2015

Besser unterwegs. 

Liebe Anwohnerinnen und Anwohner

Am 2. Juni 2015 um 10.13 Uhr fand 181 m westlich der Tunnelmitte die letzte Sprengung in der oberen Tunnelhälfte statt. Mit dem Durchschlag ist ein wichtiger Meilenstein beim Bau des Rosshäuserntunnels erreicht worden. Nun wird die untere Tunnelhälfte ausgebrochen und gesichert. Diese Arbeiten im Tunnel dauern etwa ein Jahr.



Die Eisenbahnstrecke Bern – Neuchâtel verbindet nicht nur die zwei Kantonshauptstädte, sondern sie ist auch Teil der Berner S-Bahn. Die BLS als Eigentümerin will die heute überwiegend einspurige Strecke etappenweise auf Doppelspur ausbauen. Gleich im Anschluss an den aktuellen Doppelspurausbau zwischen Rosshäusern und Mauss plant die BLS einen weiteren Doppelspurausbau mit gleichzeitiger Erneuerung des Saaneviadukts. Bald beginnt die BLS mit den Bauarbeiten am Bahnhof in Gümmenen. Bereits im September haben die Arbeiten zur Modernisierung des Bahnhofs in Müntschemier begonnen. Beide Bahnhöfe erhalten längere und höhere Perrons, sodass ein niveaugleicher Einstieg möglich ist. Damit werden die Bahnhöfe behindertengerecht.

Daniel Wyder  
Leiter Infrastruktur und  
Mitglied der Geschäftsleitung BLS



Auf einer Länge von rund 100m fährt die Belagsfräse in Bahnen hin und her. Je Durchfahrt frisst sie sich bis 30cm tief in den Sandstein hinein.

## Fertig gesprengt – jetzt wird gefräst und gespitzt

Meilenstein um Meilenstein kommen die Arbeiten am Rosshäuserntunnel voran. Anfang Juni läutete der Durchbruch der oberen Tunnelhälfte das Ende der Sprengarbeiten ein. Jetzt fräsen und spitzen die Mineure den Mittelteil und die Sohle aus.

Am 7. September hat eine grosse Belagsfräse die Bohrgeräte bei der Arbeit abgelöst. Jetzt werden die sogenannte Strosse und die Sohle gefräst und gespitzt (Details siehe S. 2). Bis im Herbst 2016 wird der Ausbruch der unteren Tunnelhälfte beendet sein. Das abgebaute Material wird in die südliche Erweiterung der Kiesgrube Mädersforst transportiert. Im Viertelstundentakt bringen die Tunneldumper Material aus dem Tunnel in die nahegelegene Grube (Details auf S. 3).

Nach Sprengen, Fräsen und Spitzen wird das kommende Jahr ganz im Zeichen der Betonarbeiten stehen. Beim Westportal wird der 50m lange Tagbautunnel in Angriff genommen. Beim Notausstieg startet der Innenausbau mit der Verkleidung der Schachtwand, dem mittigen Liftschacht und den Treppen. Mitte Jahr folgen die Betonarbeiten am Tunnelende Ost (Rosshäusern). Dieses Ostportal wird im Tagbau erstellt.

# Nach der Kalotte die Strosse

Tunnelbauer haben ihre eigene Fachsprache. Sie reden von der Kalotte und meinen dabei die obere Hälfte des Tunnelquerschnitts. Diese wurde im Rosshäusern-tunnel im Sprengvortrieb ausgebrochen und ist mittlerweile mit Spritzbeton und Stahlbogen gesichert. Seit Anfang September wird die Strosse abgebaut. Damit ist der untere Teil des Tunnelquerschnitts gemeint. Eine Belagsfräse, wie sie im Strassenbau verwendet wird, baut Bahn für Bahn ab. Gearbeitet wird vom Eingang auf der Seite Mauss in Richtung Rosshäusern, also von West nach Ost. Da der Tunnel nun durchgehend befahrbar ist, kann das gefräste Material direkt durch den Tunnel nach Osten abtransportiert werden. Die Dumper fahren über baustelleninterne Pisten zur Ablage-

rung Mädersforst. So entsteht auf der öffentlichen Strasse kein Mehrverkehr und die Transportwege bleiben kurz.

## Fräsen und spitzen

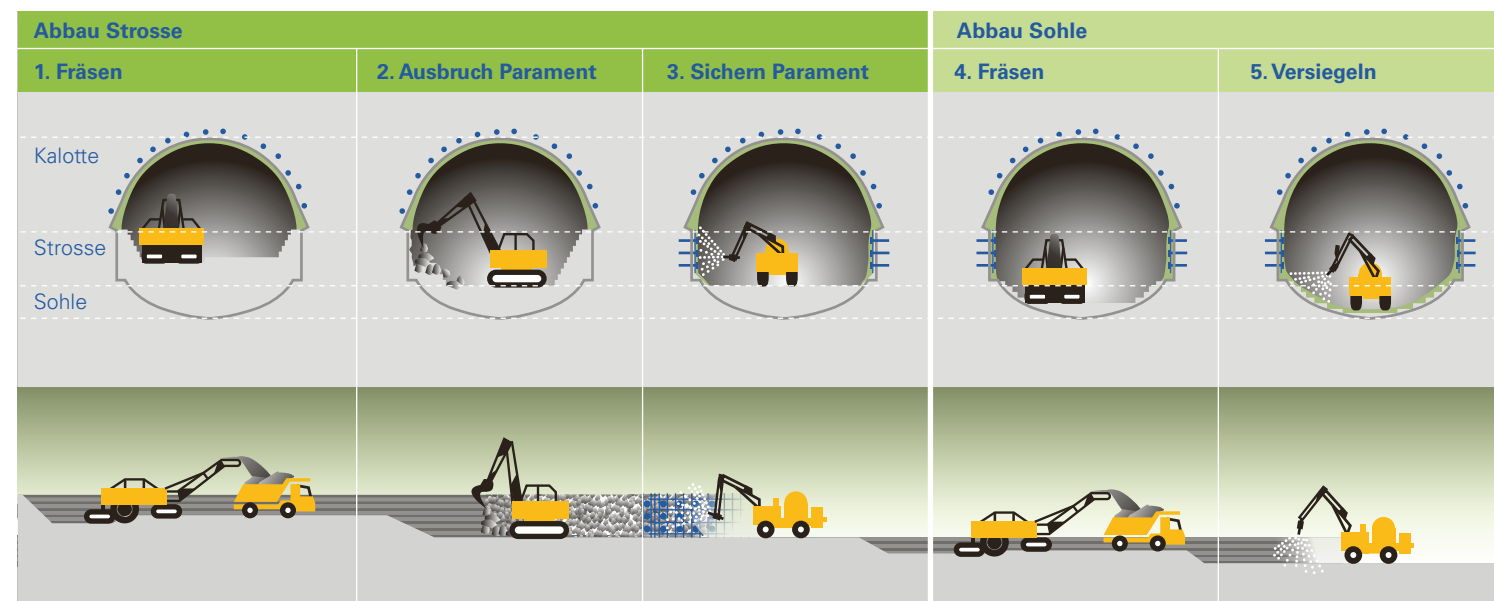
Die Fräsarbeiten laufen nach einem fixen Muster ab (vgl. Grafik): Auf einer Länge von rund 100m fährt die Belagsfräse in Bahnen hin und her. Je Durchfahrt frisst sie sich bis 30cm tief in den Sandstein hinein (1). Aufgrund ihrer Grösse kann die Fräse nicht ganz an die Tunnelwand abbauen. Der verbleibende Randbereich wird in einem weiteren Arbeitsschritt mit dem Tunnelbagger ausgebrochen (2). Die Mineure spitzen dabei mit einem hydraulischen Meissel, der am Tunnelbagger montiert ist, das Material weg. In Etappen von bis zu 10m wird der

Fels mit Armierungsnetzen, Felsankern und Spritzbeton gesichert (3). Damit ist die Strosse fertig abgebaut.

Die Fräse hat nun ausreichend Platz und kann in einem weiteren Arbeitsgang die Sohle, den untersten Teil des Tunnelquerschnitts, ausbrechen (4). Anschliessend wird die Sohle mit Spritzbeton versiegelt (5). So wird das Bergwasser von der Felsoberfläche ferngehalten und die Sohle vor Aufweichen und Aufquellen geschützt.

## Termine 2016

Das Bauprogramm sieht vor, dass der Strosenabbau Mitte 2016 fertig ist. Im Herbst 2016 wird auch die Sohle fertig ausgebrochen sein.



Das gefräste Material wird auf Dumper geladen. Im Viertelstundentakt bringen die Tunneldumper Material aus dem Tunnel in die nahegelegene Grube Mädersforst.



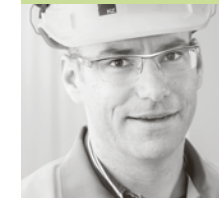
Abbau und Auffüllen. In der Erweiterung Süd wird Wandkies abgebaut, diese wird gleichzeitig seit September mit Material aus dem Tunnel wieder aufgefüllt.

## Die Erweiterung der Kiesgrube im Mädersforst

Durch die geänderte Vortriebsart mit Rohrschirm fällt mehr Ausbruchmaterial an, als ursprünglich angenommen. Auch muss für die Verkleidung mehr Beton eingebaut werden. Dies ist mit ein Grund, weshalb die Kiesgrube im Mädersforst gegen Süden erweitert wird. Seit Anfang August 2015 wird dort Wandkies abgebaut und im Jenkenacher zwischengelagert. Dieser wird später für die Betonarbeiten aufbereitet. Seit die Belagsfräse im Einsatz ist, wird die neu geschaffene Grube laufend mit Material aus dem Tunnel wieder aufgefüllt. Mit rund 40000 m<sup>3</sup>, die bis jetzt ausgefräst wurden, ist die südliche Erweiterung bereits zu einem Fünftel gefüllt. Bis im Herbst 2016 wird die Grube grösstenteils voll sein. Bereits wieder aufgefüllt ist die bisherige Kiesgrube Mädersforst und ein Teil der Fläche wurde schon rekultiviert.



Mädersforst und Jenkenacher aus der Vogelperspektive. Gut sichtbar ist die Erweiterung der Kiesgrube gegen Süden. Aufnahme vom 28. Juli 2015



«Spannend bis zum Schluss»

Niels Gertsch, Chefbauleiter Bauleitung Doppelspurausbau Rosshäusern – Mauss

Wie geplant, wurde am 2. Juni 2015 der Durchschlag der Kalotte, d.h. der oberen Tunnelhälfte gefeiert – für Sie noch immer ein spezieller Moment?

Ja, auf jeden Fall. In meiner Laufbahn als Bauleiter im Untertagebau habe ich schon etliche Tunneldurchschläge erlebt. Es ist und bleibt aber immer ein spannender und emotionaler Moment, nach der langen Vortriebsphase Licht auf der anderen Seite erspähen zu können.

Was fasziniert Sie am Tunnelbau? War dies Ihr Bubentraum?

Im Tunnelbau kann es bis zum letzten Vortriebsmeter Überraschungen geben. Mineure, Kader der Bauunternehmung und der Bauleitung werden immer wieder mit neuen technischen Herausforderungen konfrontiert. Das macht es Tag für Tag spannend, des Öfteren aber auch sehr anspruchsvoll und verlangt dann ein grosses Engagement. Zum Tunnelbau bin ich eher zufällig gestossen. Nach Abschluss des Studiums als Bauingenieur bekam ich bei meiner ersten Stelle die Chance, in der Bauleitung des Lötschberg-Basistunnels zu arbeiten. Ich habe nicht lange gezögert und durfte dann während 5 ½ Jahren an diesem Jahrhundert-Bauwerk mitwirken.

Was macht den Rosshäuserntunnel für Sie interessant?

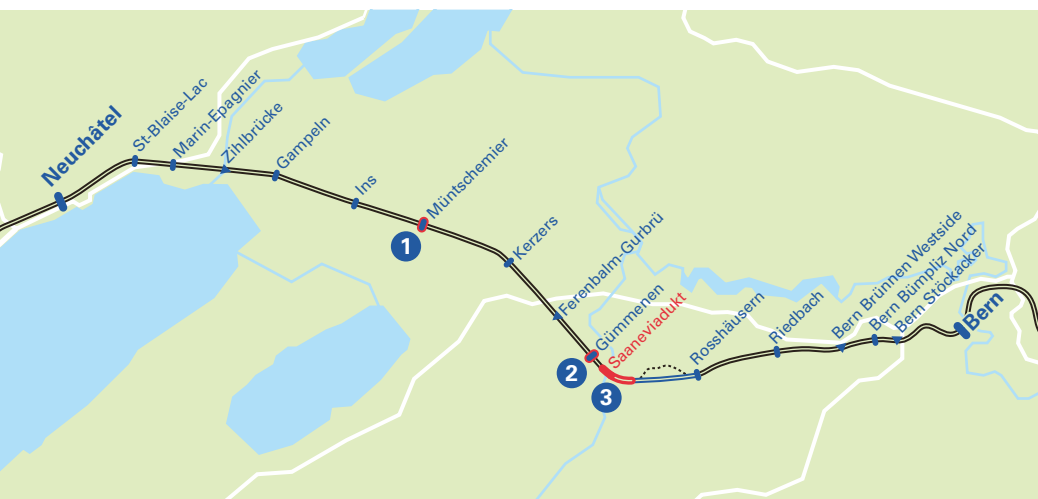
Nach dem Lötschberg war ich auch noch am Gotthard-Basistunnel beteiligt. Es waren beides riesige, imposante Bauwerke, bei denen viele verschiedene Fachleute tätig waren. Der Rosshäuserntunnel ist bezüglich Bauvolumen wesentlich kleiner. Wir sind ein viel kleineres Bauleitungsteam. In meiner täglichen Arbeit komme ich daher nebst dem Tunnelbau mit verschiedensten Fachthemen wie Betontechnologie, Materialbewirtschaftung, Spezialtieftbau etc. in Kontakt. Das macht es umso spannender.

Bei welchem Tunnelbau wären Sie liebend gerne dabei gewesen?

Als Berner Oberländer staune ich immer wieder, wie die Bahn aufs Jungfraujoch mit den Mitteln um 1900 gebaut werden konnte. Vor allem auch die Vermessung der Linienführung – in einem Zeitalter ohne GPS und elektronische Hilfsmittel – bewundere ich sehr. Die Protagonisten von damals waren grossartige Pioniere, grosse Ingenieur- und Unternehmerpersönlichkeiten.

Videos zum Sprengvortrieb finden Sie auf [www.bls.ch/sprengvortrieb](http://www.bls.ch/sprengvortrieb)





## 5 Fragen an ...

Tinu Kündig, Werkstattchef einer Autogarage und Blogger, Rosshäusern

Seit dem Spatenstich verfolgen Sie als Anwohner die Bauarbeiten mit Leidenschaft. Was fasziniert Sie?

Schon als die A1 gebaut wurde, war mein Vater mit uns oft auf der Baustelle unterwegs. Das hat mich geprägt. Baumaschinen faszinieren mich noch heute.

Einige Ihrer Fotos findet man auch im Internet. Wie kam es dazu?

Ich interessiere mich für Oldtimer. Auf der Suche nach Saurer-Lastwagen bin ich im Internet auf ein Bauforum gestossen. Da ich gerne fotografiere, habe ich viele Bilder der Baustelle. Die finde ich spannend und habe begonnen, sie auf das Forum zu laden.

Wie haben die BLS und die Bauleitung darauf reagiert?

Zunächst waren sie sehr erstaunt. Einige Fotos haben auch Fragen ausgelöst. Da haben sie mich zu einem Gespräch eingeladen. Heute ist unser Verhältnis sehr gut. Ich kann anrufen und mich erkundigen, ob etwas Aussergewöhnliches ansteht.

Was hat Sie bis jetzt am meisten fasziniert?

Die Sprengungen. Ab der Stationsstrasse konnten wir diese, als sie schon tief im Berg stattfanden, aus der Ferne mitverfolgen. Ein eindrückliches Erlebnis. Als Anwohner finde ich es aber nicht nur toll, eine Baustelle so nahe zu haben. Wir hatten Angst vor Rissen im Haus oder um die Kinder auf dem Schulweg. Mit der BLS kann man aber gut reden. Sie hat einiges unternommen, um den Schulweg möglichst sicher zu machen. So steht für mich nach wie vor die Faszination im Vordergrund.

Bringt Ihnen der Doppelspurausbau der BLS persönliche Vorteile?

Ich finde die Bahn spannend. Als Auto-mechaniker bin ich aber mehr auf das Auto ausgerichtet. Meine Kinder jedoch besuchen die Schule in Bern. Wenn in Zukunft noch der Halbstundentakt wieder eingeführt würde, fänden wir das schon ganz «gäbig».

# Modernisierungsprojekte auf der Strecke Bern–Neuchâtel

## 1 Bahnhof Müntschemier

Die BLS modernisiert in den nächsten zwei Jahren den Bahnhof Müntschemier für insgesamt 25 Millionen Franken. Der neue Bahnhof bietet den Kundinnen und Kunden einen bequemeren Zugang zur Bahn und ist Voraussetzung für bessere Zugverbindungen. Die Modernisierung ermöglicht die Einführung des für 2015 geplanten Halbstundentakts des Regio-Express Bern–Neuchâtel und ist Voraussetzung für einen Ausbau der Einspurstrecke auf Doppelspur. Die Bauarbeiten starteten am 21. September und dauern bis Ende 2017.



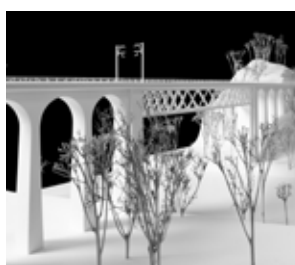
## 2 Bahnhof Gümminen

Die Anlagen des Bahnhofs Gümminen sind nicht mehr zeitgemäss. Sie entsprechen weder den Anforderungen des Kundenkomforts noch denen der Sicherheit. Mit der Erneuerung der Gleis-, Fahrleitungs- und Sicherheitsanlagen soll der Bahnhof Gümminen für 19 Millionen Franken an die künftigen Bedürfnisse angepasst werden. Die Genehmigung durch das Bundesamt für Verkehr (BAV) steht noch aus. Die BLS geht jedoch davon aus, dass die Bauarbeiten Ende 2016 starten und bis Anfang 2019 dauern.



## 3 Erneuerung Saaneviadukt inklusive Doppelspurausbau

Der 1899 erbaute Natursteinviadukt muss in absehbarer Zeit umfassend saniert werden. Weil er in Kürze von Bern kommend das erste einspurige Teilstück auf der Strecke Bern–Neuchâtel ist, soll der Viadukt im Zuge dieser Erneuerung auf Doppelspur ausgebaut werden. In der zweiten Jahreshälfte 2016 wird das Projekt beim BAV zur Genehmigung eingereicht. Die Realisierung kostet rund 40 Millionen Franken.



## Neu: Direkte Züge Bern–La Chaux-de-Fonds

Der RegioExpress Bern–Neuchâtel wird ab dem Fahrplanwechsel vom 13. Dezember 2015 bis La Chaux-de-Fonds verlängert. Damit ergibt sich stündlich (mit je einer Ausnahme am Vor- und Nachmittag) eine umsteigefreie Verbindung von Bern in die Freizeitregion des Neuenburger Juras.

Mehr Infos: [www.bls.ch/roshaeusern](http://www.bls.ch/roshaeusern)

Haben Sie Fragen?  
Der BLS-Kundendienst ist von Montag bis Freitag zwischen 7.00 und 19.00 Uhr für Sie da.  
Telefon: 058 327 31 32  
Kontaktformular unter [www.bls.ch/kundendienst](http://www.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: 4700 Ex., November 2015