

BLS bereitet Sanierung des Weissensteintunnels vor

Internet-Publikation mit Genehmigung des Verlags Minirex AG

Die BLS verfügt auf ihrem 420 km langen Netz über rund 100 km Tunnel, die meisten davon im Alpenraum. Zwei grössere Bauwerke befinden sich im Jura: Grenchenberg (8,5 km) und Weissensteintunnel (3,7 km). Letzterer muss nach 110 Betriebsjahren gründlich saniert werden; nur dank einer jährlichen Überprüfung des Gewölbes und einer 2016/2017 für 0,35 Millionen Franken ausgeführten Behelfssanierung des kritischsten Abschnitts können die Züge zwischen Oberdorf SO und Gänsbrunnen noch fahren. Auf einer Zustandsskala von 1 (gut) bis 5 (alarmierend) werden derzeit 525 m in der Kategorie 4 (schlecht), 1550 m in der Kategorie 3 (schadhaft) und 1624 m zwischen den Kategorien 2 (annehmbar) und 3 eingestuft.

Schwierige Geologie

Die Weissensteinkette bildet eine Doppelfalte mit vielen unterschiedlichen geologischen Schichten. Schon während der Bauzeit zu Beginn des 20. Jahrhunderts zeigten sich im Gewölbe Druckerscheinungen, und es kam auf der Nordseite zu einem Wassereinbruch. Auch nach der Inbetriebnahme lösten sich in den (noch) unverkleideten Bereichen Gesteinsplatten, und es kam zu Nachsenkungen. Bis heute führt die Kombination von Wasser mit quellfähigem Gestein zu Verformungen im Scheitelbereich sowie Abplatzungen im Gewölbe, da die Spannung die Druckfestigkeit des Mauerwerks übersteigt.

Der Tunnelzustand wurde ab den 1970er Jahren bis 2010 nicht systematisch beobachtet und dokumentiert. Ab 2011 führte die BLS deshalb über mehrere Jahre ausgiebige Erkundungen durch. Das Gewölbe wurde abgeklopft, Hohlstellen wurden markiert. An 30 Stellen nahm man Kernbohrungen bis 84 cm Tiefe vor, um den Gewölbezustand genauer zu ergründen. Einen weiteren Schwerpunkt der Untersuchungen bildeten die Entwässerungskanäle, wo sich erhebliche Schäden und Mängel zeigten. Die mittlere Abflussmenge aus dem Tunnel liegt bei 290 l/s, der Maximalwert bei zirka 900 l/s. Zum Vergleich: Im Lötschberg-Basistunnel rechnet man mit durchschnittlich 70 bis 90 l/s. Die Schäden am Entwässerungssystem führen dazu, dass das Tunnelwasser teilweise über das Schotterbett abfließt.

Die Vermessung des Tunnelprofils mittels Laserscan ergab, dass das Mindest-Lichttraumprofil EBV 1 nur noch knapp eingehalten wird; an Stellen mit Druckerscheinungen gibt es Einragungen. Das etwas grosszügigere Lichttraumprofil EBV 2, das gemäss Ausführungsbestimmungen zur Eisenbahnverordnung (AB-EBV) bei einer Tunnelsanierung anzustreben ist, wird klar nicht erfüllt.

Kompromisse bei Nutzungsdauer und Lichttraumprofil

2012/2013 wurden drei Sanierungsvarianten mit einer Nutzungsdauer von 25 oder 50 Jahren erarbeitet, die mit voraussichtlichen Kosten von 103 bis 185 Millionen Franken zu Buche schlagen (+/- 20 %). Wegen der gros-



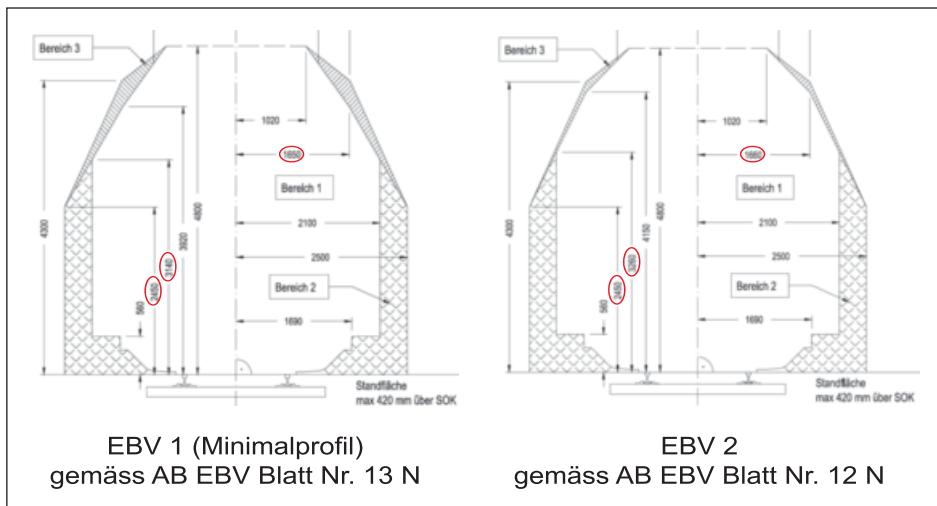
Eine Journalistengruppe hatte Mitte April Gelegenheit, den Weissensteintunnel mit dem Tunnelkinozug zu erkunden. Rund vier Fünftel des Gewölbes sind mit einem Naturstein-Mauerwerk verkleidet; hier der Übergang zu einem Abschnitt mit unverkleidetem Fels (Foto: A. Schmutz).

sen Beträge bei relativ bescheidener Nachfrage – pro Tag fahren weniger als 600 Personen durch den Tunnel – war lange Zeit unklar, ob der Bund die Kosten übernehmen würde. Schliesslich gelang Anfang 2017 der Durchbruch: Man entschied sich für die günstigste Variante und eine weitere Reduktion der Kosten auf 85 Millionen Franken, indem die gesamten Arbeiten während einer 18monatigen Totalsperre ausgeführt werden. Ursprünglich war die BLS von einer nur viermonatigen Totalsperre kombiniert mit Nacharbeit ausgegangen. Beim Lichttraumprofil wird in Abstimmung mit dem Bundesamt für Verkehr (BAV) darauf verzichtet, den Standard EBV 2 anzustreben, da dies zusätzliche Kosten von etwa 50 Millionen Franken (!) verursachen würde. Das Plangenehmigungsverfahren für die Sanierung des Weissensteintunnels läuft und

dürfte Mitte 2018 abgeschlossen werden. Im April 2020 werden die bauvorbereiten Arbeiten, im Juni 2020 die anderthalb Jahre dauernde Totalsperre des Abschnitts Oberdorf SO – Moutier beginnen. Im Tunnel wird wiederum ein konventioneller Oberbau, aber eine Deckenstromschiene eingebaut.

Das Bahnersatzkonzept wird zusammen mit dem Bund, den Kantonen Solothurn und Bern sowie den SBB definiert. Da es zwischen Oberdorf und Gänsbrunnen keine für Busse geeignete, ganzjährig befahrbare Strasse gibt, wird der schnellste Weg von Solothurn nach Moutier während des Unterbruchs über Grenchen beziehungsweise Biel führen. Auf dem Abschnitt Gänsbrunnen – Moutier werden Bahnersatzbusse verkehren.

Die lange Sperrung wird auch genutzt, um Arbeiten in den Bereichen Fahrbahn, Energieversorgung und Kunstbauten auf dem Abschnitt Gänsbrunnen – Moutier zu erledigen. Während zweimal sechs Wochen wird auch der Bahnverkehr zwischen Solothurn und Oberdorf SO ruhen. (mr)



Die Lichttraumprofile EBV 1 und EBV 2 im Vergleich (Quelle: BLS).