



Juni 2016

Kapazitätsoptimierung Simplon-Süd

Bericht des Bundesrates in Erfüllung des Postulats 13.4013 KVF-N vom 11. November 2013

A) Auftrag / Inhalt des Postulats

Mit dem Postulat 13.4013 (KVF-N) wurde der Bundesrat am 11. November 2013 beauftragt, mögliche Kapazitätsoptimierungen durch Übernahme des Betriebs und Unterhalts der Eisenbahnstrecke Iselle – Domodossola durch die Schweiz zu prüfen. Mit Antwort des Bundesrats vom 19. Februar 2014 wurde die Ablehnung des Postulates beantragt. Am 6. Mai 2014 wurde das Postulat durch den Nationalrat angenommen und lautet wie folgt:

"Der Bundesrat wird eingeladen zu prüfen,

- *ob die Effizienz und operative Kapazitätsauslastung der Lötschberg-Simplon-Achse durch eine Übernahme der operativen Betriebsführung und des Unterhalts zwischen Iselle und Domodossola durch die BLS bzw. SBB verbessert, bzw. erhöht werden könnte.*
- *ob mit Italien Gespräche über eine entsprechende Aufgabenübertragung aufzunehmen seien.“*



B) Ausgangslage

Die Lötschberg-Simplon-Achse ist Teil des europäischen Güterverkehrskorridors Rhein-Alpen (Rail freight corridor Rhine-Alpine¹). Täglich können 108 Trassen zwischen Basel – Bern und Domodossola für den Güterverkehr zur Verfügung gestellt werden. Im Jahr 2014 lag die Gesamtauslastung der Schienenkapazitäten auf der Lötschberg-Simplon-Achse bei 62.5 %². Seit 2001 können grossprofilige SIM-Züge³ (PC80/405; Eckhöhe für Züge der rollenden Landstrasse RoLa: 4 m; P400 für Sattelauflieger in Taschenwagen des unbegleiteten kombinierten Verkehrs UKV) verkehren.

Die Lötschberg-Simplon-Achse ist momentan die einzige Nord-Süd-Transitlinie durch die Schweiz für grossprofilige Verkehre. Die Umsetzung ist Teil des Landverkehrsabkommens⁴ mit der Europäischen Union EU von 1999, demzufolge die Zulaufstrecken zur NEAT im Norden und Süden mit Lichtraumprofil C der U.I.C. gebaut werden⁵. Entsprechend gross ist deshalb das Interesse der Schweiz an einer möglichst hohen Verfügbarkeit der Simplon Südrampe.

Mit der Inbetriebnahme der beiden Basistunnel Gotthard (2016) und Ceneri (2020) sowie den vom Parlament am 13. Dezember 2013 beschlossenen Bau des 4-Meter-Korridors Gotthard⁶, der 2020 durchgehend befahrbar sein soll, wird auf der Achse Basel-Gotthard-Chiasso/Luino ein zweiter Transitzkorridor mit 260 möglichen Trassen für grossprofilige Güterzüge durch die Schweiz geschaffen.

Die 19 km lange doppelspurige Strecke zwischen dem Simplon-Südportal in Iselle und Domodossola wird mit Schweizer Strom- und Sicherungssystem unter Anwendung der schweizerischen Fahrdienst- und Betriebsvorschriften betrieben. Der Übergang auf die italienischen Systeme, verbunden mit einem allfälligen Lok- und Personalwechsel, erfolgt in Domodossola Fascio Viaggatori für Reise- und RoLa-Züge bzw. Domodossola II für Güterzüge.

Die Staatsgrenze zwischen Italien und der Schweiz liegt im Simplon-Tunnel bei km 156.231. Die Konzession, die im Abkommen vom 28. März 2006 zwischen dem Schweizerischen Bundesrat und der Regierung der Italienischen Republik über die Erneuerung der Simplonkonzession ("Simplonkonvention", SR 0.742.140.22) geregelt wurde, umfasst die Strecke bis zur Einfahrweiche von Iselle bei km 167.077.

¹ VERORDNUNG (EU) Nr. 1316/2013 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 11. Dezember 2013; in früherer Nomenklatur Güterverkehrskorridor 1 (Rail Freight Corridor 1)

² Quelle: MFM, 2. Semesterbericht 2014

³ SIM = Simplon Intermodal, grossprofilige Züge

⁴ Abkommen zwischen der Schweizerischen Eidgenossenschaft und der Europäischen Gemeinschaft über den Güter- und Personenverkehr auf Schiene und Strasse (Landverkehrsabkommen, LVA; SR 0.740.72) vom 21. Juni 1999

⁵ SR 0.740.72, 34 (1)

⁶ BBI 2013 9699

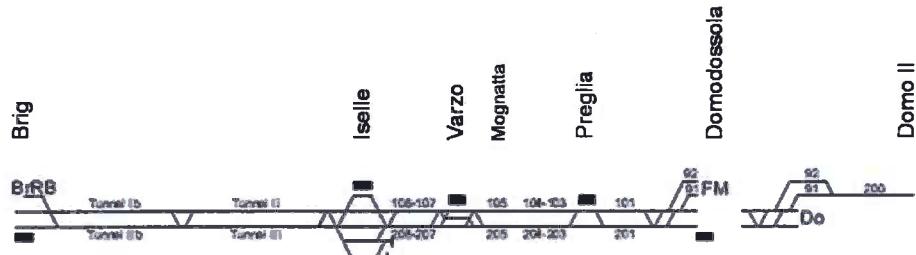


Beide Röhren des Simplon-Tunnels sind mit grossprofiligen SIM-Zügen (PC80/405) befahrbar. Auf der Südrampe ist im tunnelreichen Abschnitt zwischen Iselle und Preglia nur eines von zwei Gleisen SIM-ertüchtigt. In Varzo besteht eine Kreuzungsmöglichkeit für 550 m lange SIM-Züge, die in ablenkender Stellung mit reduzierter Geschwindigkeit (RoLa-Züge mit Niederflurwagen) befahren werden kann.

In einer ministeriellen Absichtserklärung zwischen der Schweiz und Italien von 2012 sind prioritäre Massnahmen zur Beseitigung von Kapazitätsengpässen auf den südlichen Zulaufstrecken zur NEAT definiert, welche bis 2020 umzusetzen sind. Der Stellwerkersatz auf der Simplon-Südrampe ist in der Absichtserklärung nicht enthalten, da Italien andere Projekte priorisiert hat.

Der Streckenabschnitt Grenze – Domodossola ist heute mit der punktuellen Schweizer Zugbeeinflussung Integra SIGNUM (Warnung, Halt) ausgestattet. Es ist keine Bremskurvenüberwachung installiert. SBB-I und RFI arbeiten seit mehreren Jahren an einem Konzept, um diesen Streckenabschnitt des Güterkorridors rail freight corridor Rhine-Alpine mit der interoperablen ETCS-Zugbeeinflussung auszurüsten. Die zuständigen Aufsichtsbehörden BAV und ANSF haben dazu Vereinbarungen zur gegenseitigen Unterstützung bei den Verfahren unterzeichnet. Als Ziel legten die Beteiligten die Umstellung bis 2017 fest.

Betriebsführung



Staatsgrenze			
Betriebsgrenze	↔		RFI
BF dispositiv	bis	BZ Spiez	RFI
BF operativ	↔ → 10.15 bis	Örtliche Bedienung	RFI
Stromsysteme		15 kV 16.7 Hz	3 kV DC
Signale/ Zugsicherung		Signum → ab 2017: ETCS L1	SCMT → ETCS L1
SIM		14 km	
Zugfolgezeit		P: 4 Min./ G: 6 Min.	

BF = Betriebsführung

BF dispositiv: Disponieren von Zügen durch die Betriebszentrale Spiez

BF operativ: Steuern von Zügen durch Bedienung von Stellwerken

In der Basisvereinbarung zwischen SBB und BLS aus dem Jahr 2001 wurde die Verantwortung für die Betriebsführung zwischen Domodossola und Gümligen (ohne Bahnhöfe Domodossola und Gümligen)



der BLS zugeschieden. Dadurch kann ein möglichst effizienter Betrieb auf der mehrheitlich einspurigen Lötschberg-Basisstrecke gewährleistet werden, weil so der nördliche Zulauf besser disponiert werden kann.

Südlich des Lötschbergs können seit Inbetriebnahme des neuen Stellwerks in Brig im Oktober 2015 bis Iselle (exkl.) die Züge ab der Betriebszentrale der BLS (BZS) disponiert und die Strecke ferngesteuert werden. Im Korridor zwischen Basel und Iselle (exkl.) sind alle Schweizer Bahnhöfe mit modernen Sicherungsanlagen und Leitsystemen ausgerüstet. Für die italienischen Stellwerke südlich des Simplontunnels liegt derzeit keine Planung für einen Ersatz der vor Ort bedienbaren elektromechanischen Stellwerke vor.

4-Meter-Korridor

Gemäss Bundesgesetz vom 13. Dezember 2013 über den Bau und die Finanzierung eines 4-Meter-Korridors auf den Zulaufstrecken zur NEAT⁷ können Darlehen für 4-Meter-Ausbauten auf der Lötschberg-Simplon-Achse auf italienischem Territorium gewährt werden. Die dazu erforderlichen Massnahmen werden derzeit in der Arbeitsgruppe 1 «Infrastruktur und Monitoring» des Lenkungsausschusses Schweiz-Italien erarbeitet. Der Ausbau der bestehenden Infrastruktur auf 4 Meter Eckhöhe bringt eine Erhöhung der 4-Meter-tauglichen Gütertrassen auf dem Korridor Basel-Lötschberg-Domodossola und eine Verbesserung der Betriebsstabilität auf dem Streckenabschnitt Brig-Domodossola, aber keine zusätzliche Kapazität, weil lediglich Profilanpassungen vorgenommen und keine neuen Bauwerke realisiert werden. Im erwähnten bilateralen Gremium werden parallel zu den 4-Meter-Ausbauten (welche allenfalls mit finanzieller Beteiligung der Schweiz realisiert werden können) auch Massnahmen zur Kapazitätsoptimierung und -steigerung analysiert (wie z.B. Doppelspurausbau zwischen Domodossola und Domodossola II, Spurwechsel Mognatta und/oder Ersatz der Stellwerke). Diese müssen vom italienischen Infrastrukturbetreiber RFI getragen werden. Das BAV verfolgt die Arbeiten und ist über den Fortschritt der Prüfung informiert.

Zusammenarbeit der Aufsichtsbehörden

Die Zuständigkeiten der Aufsichtsbehörden sind territorial geregelt. Auf italienischem Territorium ist ANSF für die hoheitliche Aufsicht zuständig. Das BAV und die ANSF haben am 8. Juli 2014 die Zusammenarbeit in einem Accordo – „Vereinbarung betreffend die zwischen den Staatsgrenzen und den Grenzbahnhöfen gelegenen Streckenabschnitte des schweizerischen und italienischen Streckennetzes sowie den Zugang zu diesen Streckenabschnitten“ geregelt. Darin ist festgehalten, welche Nachweise des Ursprungslandes im Nachbarland von den Behörden anerkannt werden (Cross Acceptance).

⁷ RS 742.140.4 Art. 3



C) Betrieb und Unterhalt

Betriebsführung

Die Betriebsführung für grossprofilige Züge ist aufgrund der Gleiswechsel im SIM-Korridor anspruchsvoll und mit der veralteten Technik von lokal bedienten Stellwerken aufwändig. Ein Stellwerkersatz würde dem Zugverkehrsleiter in der Betriebszentrale Spiez einen Gesamtüberblick der Verkehrslage verschaffen und eine Fernsteuerung ab der Betriebszentrale Spiez ermöglichen, sofern die Schnittstellen zum Stellwerk kompatibel zu den Schweizer Leitsystemen ausgestaltet wären.

Die Investitionskosten für einen 1:1-Ersatz betragen ca. CHF 60 Mio. Der Nutzen würde darin bestehen, die Zugsverkehrssteuerung effizienter zu gestalten und die aufwändige Kommunikation für die Disposition mit dem Telefon durch elektronische Übertragung und Anzeigen in der Betriebszentrale Spiez zu vereinfachen. Die heutige Kapazität der Strecke wird dadurch jedoch nicht verändert. RFI als Anlageneigentümerin hat die Erneuerung vorerst nicht eingeplant.

In den bilateralen Gremien Schweiz-Italien versucht das BAV laufend sowohl das Ministerium wie auch die Infrastrukturbetreiberinnen zu überzeugen, die nötigen Mittel zur Vereinheitlichung der Betriebsführung zur Verfügung zu stellen und die entsprechenden Massnahmen umzusetzen. Es ist Aufgabe des BAV, sich im Rahmen der bilateralen Arbeitsgruppen dafür einzusetzen, dass Engpässe auf den Südzuläufen zur NEAT beseitigt werden. Das BAV wird bei nächster Gelegenheit das Thema erneut aufnehmen und von der RFI eine Kosten-Nutzen-Analyse im Rahmen der laufenden Abklärungen zum 4m-Korridor verlangen.

Unterhalt

RFI ist für den Unterhalt der Simplon Südrampe verantwortlich, wenn auch die Strecke mit schweizerischen Systemen ausgerüstet ist (Fahrleitungsspannung, Signalisierung) und die schweizerischen Fahrdienst- und Betriebsvorschriften angewendet werden.

Die Simplonkonvention verpflichtet die beiden Infrastrukturbetreiberinnen, in einem Spezialabkommen (Netzanschlussvertrag) die Betriebsbedingungen und die gegenseitig zu erbringenden Dienstleistungen für die Grenzstrecke Brig – Domodossola zu regeln. Gemäss dem aktuell gültigen Netzanschlussvertrag erbringt die SBB folgende Dienstleistungen für die RFI auf der Simplon Südrampe:

- Unterhalt der Zugsicherungsanlagen SIGNUM und ab 2017 ETCS.
- Fahrplanplanung und kurzfristige Anordnungen / Intervallplanung bei Bau- und Unterhaltsarbeiten.



- Disposition des Zugverkehrs; die SBB hat seit der Inbetriebnahme des Lötschberg-Basistunnels im Jahr 2007 die Disposition aufgrund der Basisvereinbarung SBB–BLS vom 15. Mai 2001 an die BLS abgetreten.

Alle anderen Leistungen wie auch den Fahrleitungsunterhalt (von RFI auf 31. Mai 2014 gekündigt, definitive Übergabe der Unterhaltstätigkeiten an die RFI erfolgte auf den 01.09.2014) erbringt RFI selber. Über das fahrbare Unterwerk in Varzo und die Bahnstromlieferung bestehen separate Verträge zwischen SBB Energie und RFI.

Die RFI erbringt im Rahmen des Netzanschlussvertrags lediglich Telekom-Dienstleistungen für die SBB auf der Simplon Südrampe.

Verschiedene Ereignisse mit Auswirkungen auf die Sicherheit und die Qualität in den Jahren 2011 und 2012 auf der Simplon Südrampe liessen auf einen vernachlässigten Unterhalt des für RFI peripher gelegenen Streckenabschnitts schliessen. Eine von der SBB im April 2013 erstellte grobe Kostenschätzung ergab für notwendige Erneuerungen der in einem geologisch schwierigen Gebiet verlaufenden Bergstrecke entlang der Simplon Südrampe ein Total von CHF 550 Mio.⁸, aufgeteilt auf die folgenden Anlagengattungen:

- Fahrbahn inkl. Unterbau CHF 80 Mio.
- Sicherungsanlagen CHF 60 Mio.
- Ingenieurbau (Tunnels, Brücken, Durchlässe und Stützmauern) CHF 380 Mio.
- Fahrstrom CHF 25 Mio.

Der laufende Unterhalt nach Ausführung dieser Erneuerungen wird auf CHF 15 Mio. (+/-30 %) pro Jahr geschätzt. Aufgrund des hohen Anteils an Fixkosten aus den Ingenieurbauwerken könnten diese Unterhaltskosten nur rund zur Hälfte mit Trassenerlösen gedeckt werden.⁹

⁸ Kostenschätzung SBB-I (+45%/-20%), aufgrund von vorliegenden Planmengen, ohne Besichtigung der Objekte vor Ort, ohne Berücksichtigung der Kosten der Bahnhöfe Domodossola I und II.

⁹ Hochrechnung Trassenerlöse gemäss Schweizer Trassenpreissystem unter Berücksichtigung der Trassenpreiserhöhungen und des prognostizierten Mehrverkehrs.



D) Beurteilung des Vorschlags zur Übernahme von Betrieb und Unterhalt

Die Übernahme von Betrieb und Unterhalt der Simplon Südrampe bis Domodossola setzt das Einverständnis von Italien voraus. Bei der Erneuerung der Simplonkonzession 2006 einigten sich die Schweiz und Italien darauf, dass die RFI, welche die nationale italienische Infrastruktur als Konzessionärin betreibt und der die Strecke von Domodossola bis zum Bahnhof Iselle übertragen wurde, gegenüber der italienischen Regierung direkt für die Verwaltung der Strecke sowie für die Planung, den Bau, den Unterhalt und die Verwaltung der Bauten und Anlagen auf dieser Strecke verantwortlich bleibt.

Die Zuständigkeit für Betrieb und Unterhalt von Eisenbahninfrastrukturen liegt gemäss Territorialprinzip bei den entsprechenden Staaten. Für eine Abweichung vom Territorialprinzip bestehen keine gewichtigen Gründe. Es ist der RFI indes unbenommen, die Betriebsführung auf der Simplon Südrampe gegen Abgeltung der Kosten vertraglich an eine schweizerische Infrastrukturbetreiberin zu übertragen. Die Vertragspartner sind indes frei, der Bundesrat ist nicht ermächtigt, diesbezügliche Vorgaben zu machen oder Empfehlungen abzugeben. Es muss in jedem Falle die italienische Gesetzgebung eingehalten werden.

Im Rahmen von Ausbaumassnahmen im Zusammenhang mit dem 4m-Korridor wird der Bau eines zusätzlichen Spurwechsels zwischen Iselle und Domodossola in Mognatta konkret geprüft. Dadurch könnten grossprofilige Güterzüge mit einer Zuglänge von 750 m in Varzo kreuzen. Damit alle drei stündlichen Gütertrassen für grossprofilige Züge genutzt werden könnten, müssten die Tunnelprofile zwischen Varzo und Domodossola angepasst werden und die Doppelpurlücke zwischen den Rangierbahnhöfen Domodossola I und II geschlossen werden.

Die Übernahme von Betrieb und Unterhalt ist mit hohen Kosten verbunden. Diese Kosten würden bei einer Übernahme in Konkurrenz zu Vorhaben im Schweizerischen Schienennetz stehen. Ein Einsatz dieser Mittel auf der Simplonstrecke könnte somit geplante Ausbauten oder Erneuerungen in der Schweiz verzögern.

E) Mögliche Alternativen / Massnahmen

Zurzeit wird das Lichtraumprofil der Achse Gotthard angepasst. Ab 2020 können auch via Gotthard-Achse Sattelaufleger mit einer Eckhöhe von 4 m durch die Schweiz befördert werden. In Italien werden die entsprechenden Ausbaumassnahmen umgesetzt, damit solche grossprofilige Züge bis zu den Terminals geführt werden können. Das derzeitige Alleinstellungsmerkmal der Achse Lötschberg-Simplon entfällt. Der Druck auf die vorhandene Kapazität für grossprofilige Güterzüge nimmt ab.



Im Rahmen der regelmässigen Treffen zwischen der Schweiz und Italien zur Umsetzung der Simplonkonvention werden von der Schweiz weiterhin Verbesserungen der Qualität und Zuverlässigkeit der Trassen auf der Simplonachse angestrebt.

- Ein externer Auftrag zur Untersuchung der aktuellen Situation und zur Erarbeitung von Verbesserungsmöglichkeiten hat das BAV im Frühjahr 2015 ausgelöst.
- Längerfristig könnte nach einem Ersatz der veralteten Stellwerke der integrale Einsatz von ETCS L2 von Milano bis zum Lötschberg-Basistunnel Möglichkeiten für zusätzliche Streckenkapazitäten eröffnen.

Auf Europäischer Ebene ist die EU ebenso bestrebt, mit der Governance der Güterverkehrskorridore die Anzahl der international abgestimmten Güterverkehrstrassen zu erhöhen und deren Qualität zu verbessern. Auch erfolgt innerhalb der Korridore eine gemeinsame Abstimmung der Investitionen, insbesondere bei der Harmonisierung der verschiedenen Infrastrukturparameter (Zugslängen, Lichtraumprofil). Die Schweiz ist als Anrainer des Korridors Rotterdam - Genua in diesen Gremien vertreten.

F) Fazit

Bei den Abklärungen für Ausbauten im Rahmen des 4m-Korridors werden Massnahmen zur Optimierung und Steigerung der Kapazität zwischen Iselle und Domodossola geprüft. Bis zu deren Realisierung werden die bereits laufenden Anpassungen der Achse Gotthard ab dem Jahr 2020 den Druck auf hochwertige, grossprofilige Trassen der Lötschberg-Simplon-Achse reduzieren. Längerfristig sind sämtliche Optionen zu prüfen.

Eine vollumfängliche Übernahme von Betrieb und Unterhalt durch die Schweiz ist mit hohen Kosten und einem vergleichsweise geringen Nutzen verbunden. Die notwendigen Mittel würden für Betrieb und Unterhalt im Schweizer Bahnnetz fehlen. Auch für Züge des internationalen Personenverkehrs spielt die Zuständigkeit keine Rolle.

Die Zuständigkeit für Betrieb und Unterhalt von Eisenbahninfrastrukturen liegt gemäss Territorialprinzip bei den entsprechenden Staaten. Die Vertragspartner sind frei; der Bundesrat ist nicht ermächtigt, diesbezügliche Vorgaben zu machen oder Empfehlungen abzugeben.

Aus diesen Gründen lehnt der Bundesrat die Weiterverfolgung einer Übernahme von Betrieb und Unterhalt durch die Schweiz auf dem italienischen Teil der Simplonstrecke ab.



Glossar

ANSF	Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie
BZS	Betriebszentrale Spiez (BLS)
EVU	Eisenbahnverkehrsunternehmen
SIM	Simplon Intermodal
RFI	Rete Ferroviaria Italiana