

Sachdokumentation:

Signatur: DS 45

Permalink: www.sachdokumentation.ch/bestand/ds/45



Nutzungsbestimmungen

Dieses elektronische Dokument wird vom Schweizerischen Sozialarchiv zur Verfügung gestellt. Es kann in der angebotenen Form für den Eigengebrauch reproduziert und genutzt werden (private Verwendung, inkl. Lehre und Forschung). Für das Einhalten der urheberrechtlichen Bestimmungen ist der/die Nutzer/in verantwortlich. Jede Verwendung muss mit einem Quellennachweis versehen sein.

Zitierweise für graue Literatur

Elektronische Broschüren und Flugschriften (DS) aus den Dossiers der Sachdokumentation des Sozialarchivs werden gemäss den üblichen Zitierrichtlinien für wissenschaftliche Literatur wenn möglich einzeln zitiert. Es ist jedoch sinnvoll, die verwendeten thematischen Dossiers ebenfalls zu zitieren. Anzugeben sind demnach die Signatur des einzelnen Dokuments sowie das zugehörige Dossier.



Sanieren ohne verlieren:

Alternative „Bahnverlad“ statt Bau einer 2.Röhre am Gotthard

Eine Gruppe unabhängiger Ingenieure und Verkehrsexperten hat untersucht, inwieweit der Transport von Lastwagen und Personenwagen durch den ab Ende 2016 verfügbaren Gotthard Basistunnel und den deshalb wenig genutzten bestehenden Gotthardtunnel ermöglicht, während der Sanierung des Gotthard Strassentunnels auf den Bau einer 2. Röhre zu verzichten.

Seit dem Bundesbeschluss, welcher mit der dauerhaften Erreichbarkeit des Tessins und Italiens ohne grossräumige Umfahrungen und mit erhöhter Sicherheit der Bau einer 2. Röhre begründet wurde, sind Alternativen nicht mehr weiter verfolgt worden. Vor diesem politischen Beschlusse wurden von der Bundesverwaltung umfangreiche Studien erstellt, wie man den Verkehr trotz der sanierungsbedingten mehrjährigen Sperrung des Strassentunnels bewältigen kann.

Die Gruppe Unabhängige Ingenieure und Verkehrsexperten hat, aufbauend auf die obgenannten Studien des Bundes und dem dann verfügbaren 4m-Korridor von Grenze zu Grenze, die Anforderungen und Machbarkeit an erforderliche Kapazität, Betriebsführung, Infrastrukturen sowie die Kosten und Zeitverhältnisse vertieft untersucht.

Das erarbeitete Konzept kann den gesamten Strassenverkehr durch den Gotthard bewältigen mit Verladen der Personenwagen durch den alten Bahntunnel, sowie mit einer rollenden Landstrasse für Lastwagen durch den neuen Gotthard Basistunnel je auf kurze Distanz zwischen Erstfeld und Biasca und im reinen Transit zwischen Basel und Chiasso.

1 Erforderliche Kapazität für den Transport von Personenwagen und Lastwagen

Der heutige Personenwagen-Verkehr durch den Gotthard-Strassentunnel beträgt an Durchschnittstagen 15'200 Autos, an Spitzentagen etwa 24'000 Autos, in beiden Richtungen. In den Jahren nach 2020, also wenn der Gotthard- und der Ceneri-Basistunnel mit einem Halbstundentakt-Angebot von Reisezügen in Betrieb sind, werden diese Werte als Folge der Angebotsdichte und der beachtlichen Reisezeitverkürzung (Zürich - Lugano ca. $\frac{3}{4}$ h) eher zurückgehen, wie das Beispiel Lötschberg für das Wallis zeigt.

Der durchschnittliche Schwerverkehr pro Tag (Lastwagen) beträgt 2'900 in beiden Richtungen, mit Spitzen von 3'100. Mit dem Fortschreiten der Verlagerung infolge der Basistunnels werden die Lastwagen-Mengen rückläufig sein und sich dem gesetzlich geforderten Wert von 650'000 alpenquerenden Lastwagen pro Jahr (Gotthard ca. 520'000) annähern. 2014 waren es total 1'033'000, am Gotthard weniger als 800'000.

2 Betriebsführung mit der Bahn und Rollmaterial

2.1 Personenwagen-Verkehr durch den Gotthard Tunnel

Für den Personenwagen-Verkehr bietet sich der bestehende Gotthard-Bahntunnel an, weil dieser nach Eröffnung des Gotthard-Basistunnels im Regelverkehr stündlich nur noch mit einem Reisezug pro Richtung belastet sein wird. Mit einem Autoverladeangebot analog Lötschberg oder Vereina kann eine Kapazität von bis zu 31'000 Autos pro Tag erreicht werden. Dabei verkehrt maximal alle 7.5 Min. ein Zug, der 100 Autos transportieren kann. Ausserhalb der Verkehrsspitzen sollen Züge alle 15 Min fahren. Die erreichbare Kapazität pro Stunde entspricht etwa der Kapazität des heutigen Strassentunnels. Der Verlad ist für Personenwagen kostenlos.

Es sind bis zu 8 Zugskompositionen zu beschaffen. Die Zugskompositionen lassen sich nach der Sanierung des Strassentunnels z.B. auf der Lötschberg-Simplon Achse weiterverwenden, da die dortigen Züge in den nächsten Jahren zu ersetzen sind.

2.2 Lastwagen-Verkehr durch den Gotthard-Basistunnel

Bei stündlich 2 Reisezügen können dank neuester Sicherungs- und Betriebsleittechnik maximal 8 Güterzüge pro Stunde und Richtung durch den Gotthard-Basistunnel verkehren. In den ersten Jahren nach Inbetriebnahme dürfte die Nachfrage bei 3 bis maximal 5 Zügen pro Stunde und Richtung liegen, d.h. während der Sanierungszeit ist Kapazität für die Lastwagenzüge vorhanden.

Es wird die Einrichtung einer sog. Kurz-RoLa (rollende Landstrasse) mit stündlich 2 Zügen pro Richtung vorgeschlagen, welche je bis zu 30 Lastwagen fassen können. Diese Kurz-RoLa von Portal zu Portal des Gotthard-Basistunnels dient primär dem schweizerischen Binnenverkehr. Die Transportkosten sind so anzusetzen, dass sie etwa den Einsparungen der Lastwagen für die Fahrt durch den Strassentunnel entsprechen.

Die erforderlichen Niederflurwagen können nach der Sanierung des Strassentunnels auf verschiedene Achsen als Ersatz älteren Rollmaterials weiterverwendet werden (z.B. Lötschbergachse oder Österreich).

Für den Transitverkehr wird eine Lang-RoLa mit stündlich 1 Zug pro Richtung zwischen Basel und dem Raum Chiasso vorgeschlagen. Da die Einrichtung des 4-Meter Korridors auf der Gotthardachse beschlossen und in Umsetzung begriffen ist, ergeben sich keinerlei Einschränkungen für den Lastwagen-Transport durch die Schweiz. Diese Lang-RoLa kann nach Abschluss der Sanierungsarbeiten weiter betrieben werden. Unter Einbezug der Kostenbeiträge des Bundes an den kombinierten Verkehr kann diese RoLa kostendeckend betrieben werden.

Mit diesem Angebot könnten bei 17h Betriebszeit pro Werktag bis zu 3'300 Lastwagen transportiert werden. An Samstagen werden zumindest stündlich Kurz-RoLa Züge eingesetzt.

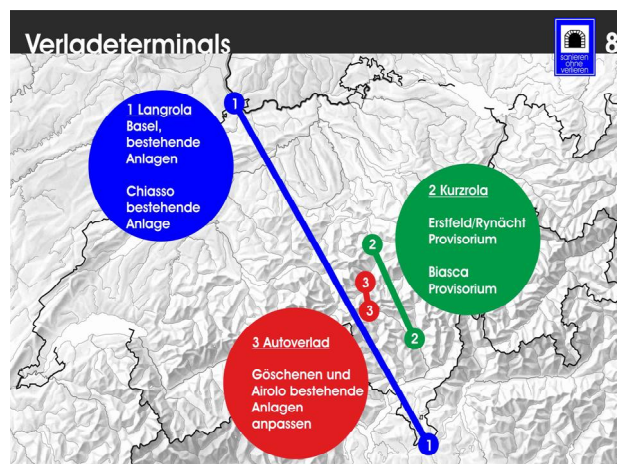


3 Erforderliche Infrastrukturen

Für den Personenwagen-Verlad müssen die vorhandenen Verladeanlagen in Göschenen und Airolo ausgebaut werden. Es ist eine breite Rampe mit beidseitig je einem Ladegleis, sowie die notwendigen Abstellgleise für nicht eingesetzte Züge erforderlich. Um die Aufenthaltszeit der Züge zu minimieren, ist der Ent- und Belad gleichzeitig an jeweils einem Ende und in der Mitte des Zuges vorgesehen.

Für die Kurz-RoLa sind Verladeanlagen in Rynächt und bei Biasca zu erstellen, welche einerseits direkt mit der Autobahn und andererseits mit der Bahnlinie verbunden sind. Da die RoLa Züge jeweils an einem Zusage ent- und beladen werden, sind die Anlagen einfach gestaltet.

Für die Lang-RoLa bestehen Möglichkeiten innerhalb der umfangreichen und nicht mehr genutzten Bahnanlagen in Basel und Chiasso die notwendige Verladeinfrastruktur zu erstellen.



4 Sicherheit

Die Sicherheit in einem Tunnel mit Gegenverkehr sieht nach Abschluss der Sanierung Gotthard Strassentunnel in ca. 10 Jahren mit hoher Wahrscheinlichkeit anders aus. Es ist denkbar, dass dann die Fahrerassistenz d.h. Spur- und Abstandhaltung weit verbreitet ist. Es liegt dann an der Gesetzgebung Fahrzeugen ohne Fahrerassistenzsystem die Durchfahrt zu verweigern.

Mit 2 Röhren würde die Unfallhäufigkeit als Folge des Wegfalls von Unfällen im Zusammenhang mit dem Gegenverkehr weiter reduziert, sofern das Dosierungssystem beibehalten wird. Andererseits dürfte der Wegfall des Gegenverkehrs die Aufmerksamkeit der Fahrer reduzieren und die Übertretungsrate der Geschwindigkeitsbegrenzung erhöhen, weil diese den Tunnel subjektiv sicherer empfinden. Damit steigt das Unfallrisiko wieder. Wenn die Dosierung, d.h. die Kapazitätsbegrenzung gelockert wird und mehr Verkehr durch den Tunnel fährt, wird das Unfallrisiko Auffahrunfälle ansteigen.

Die zweite Röhre vermag die Sicherheit nur dann zu erhöhen, wenn die heutigen Massnahmen (Dosierung und damit Kapazitätsbegrenzung, Einhaltung der Geschwindigkeit) beibehalten werden. Bei Reparaturarbeiten oder grösseren Unfällen wäre der kurzfristig eingeführte und vorübergehende Zweirichtungsverkehr in einer Röhre sicher um einiges gefährlicher als heute, da dies vom Verkehrsteilnehmer nicht erwartet wird, wie dies heute der Fall ist.

5 Kosten und Zeitverhältnisse

Die Sanierung inkl. Bau der 2. Röhre kostet ca. 2.8 Mrd. CHF. Die Alternative benötigt lediglich 1 Mrd. CHF. Es lassen sich 1.8 Mrd. CHF einsparen. Die Kostengenauigkeit liegt bei $\pm 30\%$.

Als Kosten wurden die Beträge der Bundesstudien von 2011 verwendet. Gegenüber den Studien des Bundes wurden lediglich die Rollmaterial- und damit die Betriebskosten reduziert, weil davon auszugehen ist, dass die Ladewagen sowohl für Personenwagen als auch für Lastwagen weiterverwendet werden können. Zudem können aufgearbeitete Lokomotiven am Ende der Einsatzzeit eingesetzt werden, da insbesondere die SBB eine grosse Zahl von Lokomotiven besitzt, die im Zeitraum 2020 – 2025 ihr Einsatzende erreichen.

Mit der Alternative kann die Sanierung des bestehenden Gotthard-Strassentunnels 10 Jahre früher abgeschlossen werden, als beim Bau einer 2. Röhre. Damit kann auf die Notsanierung verzichtet werden. Diese erfordert neben Kosten von ca. 115 Mio. CHF zusätzlich eine Schliessung des Strassentunnels an 150 Tagen vor Sanierungsbeginn. Bei dieser Tunnelsperrung ist für den Strassenverkehr ausser den Umleitungen via San Bernardino und Gotthardpass kein alternativer Bahnverlad geplant.

Hier die Gegenüberstellung der beiden Varianten bezüglich Kosten und Terminen:

Kosten in Mio Franken			10
sanieren ohne verlieren		sanieren mit 2.Röhre	
Investitionen			
650	Sanierung bestehender Strassentunnel	515	
-----	Bau 2. Röhre	2023	
-----	Notsanierung best. Röhre vor Bau 2. Röhre	250	
171	Investitionen Kurz-Rola	-----	
60	Investitionen Autoverlad	-----	
881	Total Investitionen	2788	
Betriebsaufwand Bahnverlad für 3 Jahre			
175	3 Jahre Betrieb Kurz-Rola inkl Rollmaterial		
-144	Beitrag 120 Fr/LKW pro Transport Kurz-Rola		
105	3 Jahre Betrieb Autoverlad inkl. Rollmaterial		
1017	Total	2788	

Termine			11
sanieren ohne verlieren		sanieren mit 2.Röhre	
Projektphase			
2016 - 2020	Projektieren	2016 - 2023	
2021	Plangenehmigung Verladeanlagen		
2021 - 2023	Bau Verladeanlagen		
-----	Notsanierung Strassentunnel 1. Röhre	2024	
	Plangenehmigung Strassentunnel 2. Röhre	2024	
	Vergabe 2. Röhre	2025	
	Bau 2. Röhre	2025 - 2032	
2024 - 2026	Sanieren Strassentunnel 1. Röhre	2033 - 2035	
2026	Abschluss Sanierung	2035	

6 Fazit

Die Alternative „Bahnverlad“ erlaubt die Strassenverkehrsnachfrage sowohl des Personenwagen- als auch des Schwerverkehrs zu einer mit dem heutigen Verkehrsablauf vergleichbarer Qualität auf der Gotthard-Achse zu bewältigen. Es wird somit weder die Erreichbarkeit des Tessins beeinträchtigt noch der nationale und internationale Güterverkehr erschwert.

Damit lassen sich einerseits 1.8 Mrd. CHF in der Schweiz sparen. Andererseits kann die Sanierung des bestehenden Strassentunnels ca. 10 Jahre früher durchgeführt werden. Zudem können Sperrungen des Strassentunnels vor der Sanierung ohne alternativen Bahnverlad vermieden werden.

Die eingesparten Mittel lassen sich für Verbesserungen im nationalen Strassennetz einsetzen, wo sowohl der verkehrliche Nutzen als auch der Sicherheitsgewinn viel grösser ist als auf der Gotthardachse mit der im Vergleich zu Autobahnen im Mittelland bescheidenen Belastung.

8753 Mollis, 3. September 2015 JW