



Gotthard-Strassentunnel: Faktenblatt Finanzierung

Die Investitionen in die zweite Gotthard-Röhre lohnen sich

Um den 1980 eröffneten Gotthard-Strassentunnel zu sanieren, schlägt der Bundesrat den Bau einer zweiten Röhre und die anschliessende Sanierung des alten Tunnels vor. Das kostet zunächst zwar mehr als eine Sanierung mit Vollsperrung des Tunnels, die mit je einem Bahnverlad für Personen- und Lastwagen ergänzt wird. Die Sanierungslösung des Bundesrats garantiert aber eine dauerhafte Lösung und dient so auch kommenden Generationen.

Der bestehende Tunnel muss zwischen 2020 und 2025 altersbedingt umfassend saniert werden. Der Bundesrat hat aus diesem Grund verschiedenen Sanierungsvarianten geprüft. Dabei ist er zum Schluss gekommen, dass eine Sanierung mit Vollsperrung und je einem Bahnverlad für Personen- und Lastwagen grundsätzlich zwar machbar, aber mit schwerwiegenden Nachteilen verbunden wäre. Die von Bundesrat und Parlament beschlossene Lösung mit dem Bau einer zweiten Tunnelröhre und anschliessender Sanierung des bestehenden Tunnels schafft dagegen einen dauerhaften Nutzen.

- Die Sanierungslösung des Bundesrats kostet zunächst zwar mehr als die Sanierung ohne eine zweite Röhre, doch die **Investitionen in die zweite Röhre lohnen sich**. Denn den höheren Kosten steht auch ein klar höherer Nutzen gegenüber – hinsichtlich der Sicherheit, der Aufrechterhaltung der Gotthard-Strassenverbindung und der Verlässlichkeit. Die Investitionen in die zweite Röhre ermöglichen zudem eine dauerhafte Lösung.
- Vergleicht man die Investitionskosten der bundesrätlichen Lösung mit einer Sanierung mit Vollsperrung und je einem Bahnverlad für Personen- und Lastwagen beträgt die Differenz rund eine Milliarde Franken. Langfristig betrachtet **wird die Differenz aber mit jedem Unterhaltszyklus - also alle 30 bis 40 Jahre – kleiner**. Vom Bau einer zweiten Röhre profitieren auch die kommenden Generationen. Bei einem Verzicht darauf muss die Gotthardachse alle 30 bis 40 Jahre strassenseitig gesperrt werden, und zur Bewältigung der Sperrung muss jeweils wieder je ein Bahnverlad für Personen- und Lastwagen gebaut werden.
- Es ist unbestritten, dass in den städtischen Agglomerationen, wo die meisten Menschen wohnen, die grössten Verkehrsprobleme herrschen. **Die Beseitigung der Engpässe auf dem Nationalstrassennetz wird durch die Sanierung des Gotthardtunnels und den Bau einer zweiten Röhre jedoch nicht verhindert**. Die Projekte der Engpassbeseitigung laufen über die Programmbotschaft Engpassbeseitigung und ab 2018 voraussichtlich über den Nationalstrassen- und Agglomerationsverkehrs fonds (NAF). Keines der vorgesehenen Projekte wird durch die Sanierung des Gotthard-Strassentunnels und den Bau einer zweiten Röhre gefährdet.

1. Kostenvergleich

Der Bundesrat hat sich eingehend mit verschiedenen Sanierungsvarianten auseinandergesetzt. Er ist dabei zum Schluss gekommen, dass der Bau einer zweiten Tunnelröhre mit anschliessender Sanierung der bestehenden Tunnelröhre und Beschränkung der Kapazitäten auf je eine Fahrspur pro Röhre die beste Lösung ist.

Sanierung mit und ohne zweite Röhre im Preisvergleich:

	Sanierungslösung Bundesrat: Neubau einer zweiten Tunnelröhre mit anschliessender Sanierung des bestehenden Tunnels	Variante ohne zweite Röhre mit Sperrung und Bahnverlad:¹ Vollsperrung des Gotthard-Tunnels während 980 Tagen, verteilt auf 3,5 Jahre mit Bahnverlad für PW und Kurz-RoLa für LKW
Bau der zweiten Tunnelröhre	2023 Mio. Fr. (Preisstand 2010)	
Überbrückungsmassnahmen während regulärer Sperrnächte	250 Mio. Fr. (Preisstand 2009)	
Sanierung der bestehenden Röhre (bauliche Erneuerung, Erreichen der Normen und Richtlinienkonformität)	515 Mio. Fr. (Preisstand 2009)	752 Mio. Fr. (Preisstand 2009)
Kosten Verladelösung und Verkehrsmanagement für die Zeit der Vollsperrung		Personenverkehr: 192-204 Mio. Fr. (Preisstand 2009) Güterverkehr (RoLa): 479-686 Mio. Fr. (Preisstand 2011)
Investitionskosten für Verkürzung Wintersperre auf der Gotthard-Passstrasse		16 Mio. Fr. (Preisstand 2009)
Kosten total	2788 Mio. Fr.	1439-1658 Mio. Fr.

Der Bau des bestehenden Gotthard-Strassentunnels, der 1980 eröffnet worden ist, kostete 686 Millionen Franken. Die jährlichen Unterhaltskosten belaufen sich auf rund 20 Millionen und die jährlichen Betriebskosten betragen rund 12 Millionen Franken.

¹Bei der Sanierung ohne zweite Röhre wurden drei Varianten untersucht. Sollte die zweite Röhre abgelehnt werden, steht die hier beschriebene Variante im Vordergrund. Vgl. Botschaft des Bundesrats, S. 7320.

http://www.astra.admin.ch/themen/nationalstrassen/07073/index.html?lang=de&download=NHZLpZeg7t,Inp6i0NTU042l2Z6ln1acy4Zn4Z2qZpnO2Yug2Z6gpJCEdoN9f2ym162epYbg2c_JjKbNoKSn6A--

2. Kosten der zweiten Gotthardröhre

2.1 Investitionskosten

Die Kosten des Baus einer zweiten Gotthard-Strassenröhre (Investitionskosten ohne Teuerung und MwSt.) sind auf der Preisbasis 2010 mit einer Kostengenauigkeit von 30 Prozent ermittelt²:

Allgemeine Kosten	229 Mio. Fr.
Bauliche Anlagen	1'249 Mio. Fr.
Betriebs- und Sicherheitsausrüstung ³	208 Mio. Fr.
Unvorhergesehenes, Diverses	337 Mio. Fr.
Total Investitionskosten	2'023 Mio. Fr.

Der Grossteil der Ausgaben für die zweite Tunnelröhre, nämlich 1,249 Milliarden Franken, betreffen bauliche Anlagen. Dazu gehören der eigentliche Tunnelbau sowie Lüftungs- und Energiezentralen, Querverbindungen, Ausstellbuchten, Portale, Baustelleneinrichtungen, der Abtransport des Ausbruchmaterials, Deponien sowie Massnahmen zum Schutz vor Naturgefahren und Umweltersatzmassnahmen.

Mit diesem Investitionsbetrag schneidet der Bau der Gotthard-Strassenröhre kostenmässig ähnlich ab wie andere Tunnelprojekte auf dem schweizerischen Nationalstrassennetz:

Tunnel	Länge	Gesamtkosten	Kosten pro Kilometer
Zweite Gotthardröhre (UR / TI)	16,9 km	2023 Mio. Fr.	119 Mio. Fr.
Dritte Belchenröhre (BL / SO)	3,2 km	500 Mio. Fr.	156 Mio. Fr.
Tunnel Serrières (NE)	1,7 km	238 Mio. Fr.	140 Mio. Fr.
Tunnels Neue Axenstrasse (in Planung, SZ)	7,8 km	980 Mio. Fr.	126 Mio. Fr.
Dritte Röhre Baregg (Kapazitätserhöhung, AG) ⁴	1,1 km	300 Mio. Fr.	272 Mio. Fr.
Dritte Röhre Gubrist (ZH) ⁵	3,3 km	565 Mio. Fr.	171 Mio. Fr.

2.2 Jährliche Betriebskosten

Die Kosten für den Unterhalt sind bei einem neuen Tunnel vergleichsweise niedrig. Es sind regelmässig Kontrollen und kleinere Wartungsarbeiten durchzuführen. Zudem ist der Tunnel periodisch zu reinigen. Gesamthaft ist in den ersten Jahren nach Inbetriebnahme mit jährlichen Betriebs- und Unterhaltskosten von etwa 10 Millionen Franken zu rechnen.

Über den ganzen Lebenszyklus gesehen ist für die zweite Gotthardröhre mit jährlichen Folgekosten für Betrieb und Unterhalt von 1,2 bis 1,5 Prozent des investierten Kapitals, also mit durchschnittlich 24 bis 30 Millionen Franken pro Jahr zu rechnen⁶.

Bei den Betriebskosten ist zu beachten, dass die zweite Tunnelröhre zusammen mit der bestehenden Röhre als Gesamtsystem funktioniert. Beispielsweise müssen für die zweite Röhre keine zusätzlichen Lüftungsschächte gebohrt werden. Ebenfalls braucht es keinen zweiten Fluchtstollen. Zudem bleibt die Verkehrsmenge gleich hoch. Dies alles erlaubt Einsparungen bei den jährlichen Betriebs- und Unterhaltskosten. Bei der bestehenden Röhre betragen die Betriebs- und Unterhaltskosten 30 bis 33 Millionen Franken pro Jahr.

² Bericht des Bundesrats in Erfüllung des Postulats 09.3000 der KVF-S vom 12.1.2009; S. 62.

³ Energieversorgung, Beleuchtung, Lüftung, Signalisation, Überwachungsanlagen, Kommunikation und Leittechnik, Kabelanlagen, Nebeneinrichtungen.

⁴ Abteilung Tiefbau/Brücken- und Tunnelbau Kanton Aargau 1998

⁵ Ausführungsprojekt Nordumfahrung Zürich, ASTRA 2009

⁶ Sanierung Gotthard-Strassentunnel. Dynamische Investitionsrechnung; Helbling; Zürich; 16.1.2014; S.20.

3. Langfristig lohnende Investitionen

Die Sanierungslösung des Bundesrats mit zweiter Röhre ohne Kapazitätserhöhung kostet zunächst zwar mehr als die Sanierung mit Vollsperrung und je einem Bahnverlad für Personen- und Lastwagen. Doch die **Investitionen in die zweite Röhre lohnen sich**. Den höheren Kosten steht auch ein **klar höherer Nutzen** gegenüber – hinsichtlich der Sicherheit, der Aufrechterhaltung der Gotthard-Strassenverbindung und der Verlässlichkeit. Die Investitionen in die zweite Röhre ermöglichen eine dauerhafte Lösung. Davon profitieren auch die kommenden Generationen.

Zu beachten ist überdies: Die Preisdifferenz zur Variante ohne zweite Röhre wird mit jedem Unterhaltszyklus kleiner. Ohne zweite Röhre muss die Gotthardachse für die Tunnelsanierung alle 30 bis 40 Jahre strassenseitig gesperrt werden - und zur Bewältigung dieser Sperrung muss jeweils wieder ein aufwendiger Bahnverlad für Personen- und Lastwagen eingerichtet werden.

Ohne zweite Tunnelröhre sind alle 30 bis 40 Jahre folgende Faktoren in Rechnung zu ziehen:

- Landbedarf für Verladeanlagen: Um den Verlad zu gewährleisten, werden je sechs Geleise pro Anlage benötigt. Dazu braucht es in Erstfeld UR und in Biasca TI Landreserven in erheblichem Umfang: 55'000 Quadratmeter in Erstfeld und 80'000 Quadratmeter in Biasca, zusammen 135'000 Quadratmeter, was einer Fläche von 19 Fussballfeldern entspricht.
- Diese Landreserven sind zurzeit noch verfügbar. Es handelt sich grösstenteils um Land, welches aktuell durch die NEAT-Baustellen genutzt wird. Wie aber ist es in 30 bis 40 Jahren, wenn die nächste Sanierung fällig wird? Steht dieses Land im Talboden von Uri und im Tessin dann noch zur Verfügung? Und zu welchem Preis? Sind die Eigentümer einverstanden?
- Investitions- und Betriebskosten sowie Rollmaterial: Die Gesamtkosten für einen dreieinhalb Jahre in Betrieb stehende Bahnverlad für Lastwagen belaufen sich auf 479 bis 686 Millionen Franken. Darin enthalten sind Betriebs- und Unterhaltskosten von rund 217 Millionen Franken. Bei drei Zugfahrten pro Stunde und Richtung sind 28 Lokomotiven, 400 RoLa-Wagen und 28 Begleitwagen nötig. Das Rollmaterial dürfte rund 316 Millionen Franken kosten.
- Verlad von Personenwagen durch den Gotthard-Scheiteltunnel: Die SBB schätzt die Investitionskosten auf 49 bis 61 Millionen Franken. Die Betriebskosten würden sich auf total rund 143 Millionen belaufen.

Dies alles sind Kosten, die alle 30 bis 40 Jahre anfallen und keine dauerhafte Wirkung erzielen.

Erträge aus der RoLa decken die Einnahmehausfälle bei LSVA und Mineralölsteuer

Wird der Gotthard-Tunnel ohne zweite Röhre saniert, muss der Tunnel während 3,5 Jahren für total 980 Tage gesperrt werden. Für eine Fahrt mit der RoLa müssen die Lastwagen-Chauffeure 105 Franken bezahlen. Der Preis entspricht etwa dem, was die Fahrt auf der Strasse heute kostet⁷. Während des für 3,5 Jahre geplanten Betriebs ist dadurch mit Einnahmen von 220 Millionen Franken zu rechnen. Gleichzeitig ist aber bei der LSVA, der Mineralölsteuer und dem Mineralölsteuerzuschlag mit Ausfällen von 203 Millionen Franken zu rechnen.⁸

Für Personenwagen ist der Bahn-Verlad durch den Gotthard-Scheiteltunnel vorgesehen. Zum Teil können Anlagen benutzt werden, die bis 1980 in Betrieb waren. Es wird mit Investitionen von rund 45 Millionen Franken gerechnet. Der PW-Bahnverlad wird für die Automobilisten voraussichtlich kostenlos sein.

⁷ Sanierung Gotthard-Strassentunnel. Rollende Landstrasse (RoLa). Synthesebericht. Zusatzabklärungen zum Bericht des Bundesrats vom 17. Dezember 2010.

⁸ Einbusse bei der LSVA: 41 Mio Fr. pro Jahr; Einbusse bei Mineralölsteuer und Mineralölsteuerzuschlag: 17 Mio. Fr. pro Jahr.

4. Engpassbeseitigung nicht gefährdet

Die Sanierung des Gotthard-Strassentunnels ist unabhängig von der gewählten Variante ein **Projekt des Unterhalts und der Modernisierung** einer bestehenden Nationalstrasse. Solche Projekte werden heute über die Spezialfinanzierung Strassenverkehr finanziert. Ab 2018 soll die Finanzierung solcher Projekte über den vom Bundesrat vorgeschlagenen Nationalstrassen- und Agglomerationsverkehrs-Fonds (NAF) laufen.

Die Sanierung des Gotthard-Strassentunnels wird somit über den NAF erfolgen. Das gilt sowohl für die Variante mit zweiter Röhre als auch für die Variante ohne zweite Röhre. Die von Bundesrat und Parlament vorgeschlagene Variante zur Sanierung des Gotthard-Strassentunnels mit zweiter Röhre wird sich über rund 10 Jahre Bauzeit erstrecken und das Budget mit jährlich knapp 280 Mio. Fr. belasten. Das sind etwa 20 Prozent der für Unterhalt und Anpassung des Nationalstrassennetzes jährlich zur Verfügung stehenden Mittel. Die Sanierung des Gotthard-Strassentunnels ohne Bau einer zweiten Tunnelröhre, dafür mit Verladeanlagen, wird insgesamt rund 6,5 Jahre in Anspruch nehmen und das für Unterhalt und Anpassung vorhandene Budget pro Jahr mit 240 Mio. Fr. belasten.

	Gesamtkosten	Dauer	Durchschnittskosten pro Jahr
Sanierung mit zweiter Röhre (gemäss Bundesrat)	2788 Mio. Fr.	10 Jahre	278 Mio. Fr.
Sanierung mit Sperrung	1439-1658 Mio. Fr.	3,5 Jahre (plus 3 Jahre für Bau und Abbau der Verladeanlagen)	240 Mio. Fr.

Davon zu unterscheiden sind die Projekte zur **Beseitigung von Engpässen** auf den Nationalstrassen und zur Netzfertigstellung. Diese werden durch die Sanierung des Gotthard-Strassentunnels nicht verhindert. Das mit dem NAF verknüpfte Strategische Entwicklungsprogramm Nationalstrassen (STEP Nationalstrassen) umfasst die Kapazitätsausbauten, die es braucht, um das Nationalstrassennetz leistungsfähig zu halten. Darin sind die Projekte (Module 1-3) des bisherigen Programms Engpassbeseitigung (PEB) enthalten.

In der NAF-Botschaft sieht der Bundesrat vor, für **Kapazitätsausbauten** und die **Netzfertigstellung** ca. **890 Mio. Fr. pro Jahr** einzusetzen (Mittelwert 2014 – 2030). Dieser „Realisierungsschritt 2030“ umfasst die Ausbauprojekte Perly – Bernex, Bernex – Genf Flughafen, Le Vengeron – Coppet, Crissier Phase 2, Wankdorf – Schönbühl, Zürich Nord – Zürich Flughafen, Umfahrung Winterthur, 3. Röhre Rosenbergtunnel und Rheintunnel Basel.

Der Bundesrat hat mit der NAF-Vorlage zudem vorgeschlagen, die beiden Netzergänzungen Lausanne/Morges und die Glatttalausbahn in das STEP Nationalstrassen aufzunehmen. So ist es möglich, auch die Beseitigung dieser beiden Engpässe anzugehen und die dafür nötige Planung zu beginnen.

Für folgende Projekte sind die Mittel aus bestehenden Verpflichtungskrediten bereits freigegeben:

Zur **Beseitigung von Engpässen** auf dem Nationalstrassennetz:

- Genf-Flughafen – Le Vengeron
- Luterbach – Härkingen
- Andelfingen – Winterthur
- Nordumfahrung Zürich
- Engpass Raum Crissier

Zur **Netzfertigstellung**, insbesondere:

- Fertigstellung A9 Wallis (Pfywald)
- Fertigstellung A 16 Bern/Jura
- Fertigstellung A5 Umfahrung Biel

FAZIT: Der Bund wird in den nächsten Jahren beträchtliche Mittel zur Beseitigung von Engpässen bereitstellen. Die Engpassbeseitigung wird durch die Sanierung des Gotthard-Strassentunnels nicht verhindert. Alle Projekte, die mit dem Realisierungsschritt 2030 des STEP Nationalstrassen vorgesehen sind, können realisiert werden.