

Marktstudie

Abschätzung des Bauvolumens im Untertagebau von 2018 bis 2030



Infra Suisse

4. Dezember 2017

Die Studie erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie stellt den Überblick grundsätzlich allgemein verfügbarer oder erhobener Daten dar und ist eine Momentaufnahme in einem nach wie vor politisch unsicheren Umfeld.

Sämtliche Inhalte wurden mit grösstmöglicher Sorgfalt und nach bestem Wissen auf Grund der vorhandenen Quellen gemäss Kapitel 3 erstellt. Infra Suisse wie auch die Amberg Engineering AG übernehmen keine Gewähr für Aktualität, Richtigkeit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen.

Impressum

Herausgeber:

Infra Suisse
Weinbergstrasse 49
Postfach
8042 Zürich
+41 44 258 84 90
infra-suisse.ch

Verfasser:

Amberg Engineering AG
Trockenloostrasse 21
Postfach
8105 Regensdorf-Watt
+41 44 870 91 11
amberg.ch

Inhalt

1. Zusammenfassung	4
2. Hintergrund	6
2.1 Bauwerkskategorien	6
2.2 Verwendung der Studie	6
3. Methodik	7
3.1 Informationsquellen	7
3.2 Interpretation und Darstellung	7
3.3 Abgrenzung der Rohbaukosten	8
3.4 Projektszenarien	8
4. Ergebnisse im Detail	9
4.1 Projektvolumen Bahntunnel	9
4.2 Projektvolumen Nationalstrassentunnel	11
4.3 Projektvolumen kantonale Tunnelprojekte	13
4.4 Projektvolumen Wasserkraftprojekte	14
4.5 Bauvolumen städtische Verkehrsbetriebe	15
4.6 Projektvolumen sonstiger Projekte	15
5. Anhang	16
Anhang 1.1: Bahntunnel Neubauprojekte	16
Anhang 1.2: Bahntunnel Sanierungsprojekte	17
Anhang 2.1: Nationalstrassentunnel Neubauprojekte	19
Anhang 2.2: Nationalstrassentunnel Sanierungsprojekte	20
Anhang 3: Kantonale Tunnelprojekte	21
Anhang 4: Wasserkraftprojekte	22
Anhang 5: Städtische Verkehrsbetriebe	23
Anhang 6: Sonstige Projekte	23

1. Zusammenfassung

Die Schweiz ist ein Tunnelland: Ob Schiene oder Strasse, Untertagbauten waren schon immer wichtig und werden in Zukunft noch an Bedeutung gewinnen. Die politischen und juristischen Hürden sind bis zum Start eines Bauprojektes aber sehr hoch. Nicht selten dauert der Entscheidungs- und Projektierungsprozess Jahrzehnte. Eine Prognose, wann ein Projekt tatsächlich realisiert wird, ist daher schwierig. Für Bauunternehmen ist aber ein gewisses Mass an Verlässlichkeit über die Höhe des zu erwartenden Bauvolumens wichtig, da gerade der Untertagbau ressourcenintensiv ist und viel Spezialwissen verlangt. Vor diesem Hintergrund untersuchte Infra Suisse bereits 2012 und 2014 jeweils für die folgenden zehn Jahre die Marktaussichten für den Untertagbau in der Schweiz.

Die Resultate der aktuellen Marktstudie präsentieren sich ähnlich wie bei den vorgängigen Untersuchungen. Das Bauvolumen im Untertagbau kann von 2018 bis 2030 um ein knappes Drittel zunehmen. Voraussetzung dafür ist, dass sämtliche grössere Projekte, wie sie heute geplant sind, auch tatsächlich in diesem Zeitraum realisiert werden. Bleiben die aus heutiger Sicht möglichen Projekte jedoch aus, schrumpft das Bauvolumen bis 2030 auf knapp 3 Prozent. Die Ungewissheit für die Bauunternehmen ist daher gross.

Langfristig gesicherte Projekte fehlen in den kommenden Jahren vor allem bei Bahn- und Nationalstrassentunnel. Bei Bahntunnel fällt das Bauvolumen von heute rund 573 Millionen auf knapp 50 Millionen Franken im Jahr 2030. Dies entspricht einem Rückgang von über 90 Prozent in den kommenden fünf Jahren. Bei Nationalstrassentunnel ist die Situation etwas weniger dramatisch. Das heutige Bauvolumen von 655 Millionen sinkt bis 2030 auf 252 Millionen Franken, was einem Rückgang von 62 Prozent entspricht. Im Jahr 2030 wird noch von einem Bauvolumen von 40 Millionen Franken ausgegangen. Dies entspricht einem Rückgang von 94 Prozent.

Die laufenden Grossprojekte wie der Bözbergtunnel II oder der neue Albulatunnel können den stark negativen Trend bei den Bahntunneln nicht massgeblich verlangsamen. Relevant ist für die Branche, welche Projekte von den eidgenössischen Räten in den nächsten Ausbauschnitt der Bahninfrastruktur 2030/35 aufgenommen werden. Bei den Nationalstrassen fällt auf, dass trotz der gesicherten Grossprojekte wie die 3. Röhre Gubrist, dem Sanierungstunnel Belchen oder dem Morschacher/Sisikoner Tunnel der Abwärtstrend bis 2030 nicht aufzuhalten ist.

Untertägige Bauwerke für die Erweiterung von Wasserkraftanlagen bleiben weiterhin selten. Solange sich die Strompreise auf aktuellem Niveau bewegen, wird sich dieser Trend nicht ändern.

In den nachfolgenden Diagrammen werden die Studienergebnisse zusammengefasst sowie in den weiteren Kapiteln näher erläutert. Ab Seite 16 erhält man zudem einen Überblick der möglichen und gesicherten Untertagbau-Projekte in den nächsten 12 Jahren in der Schweiz.

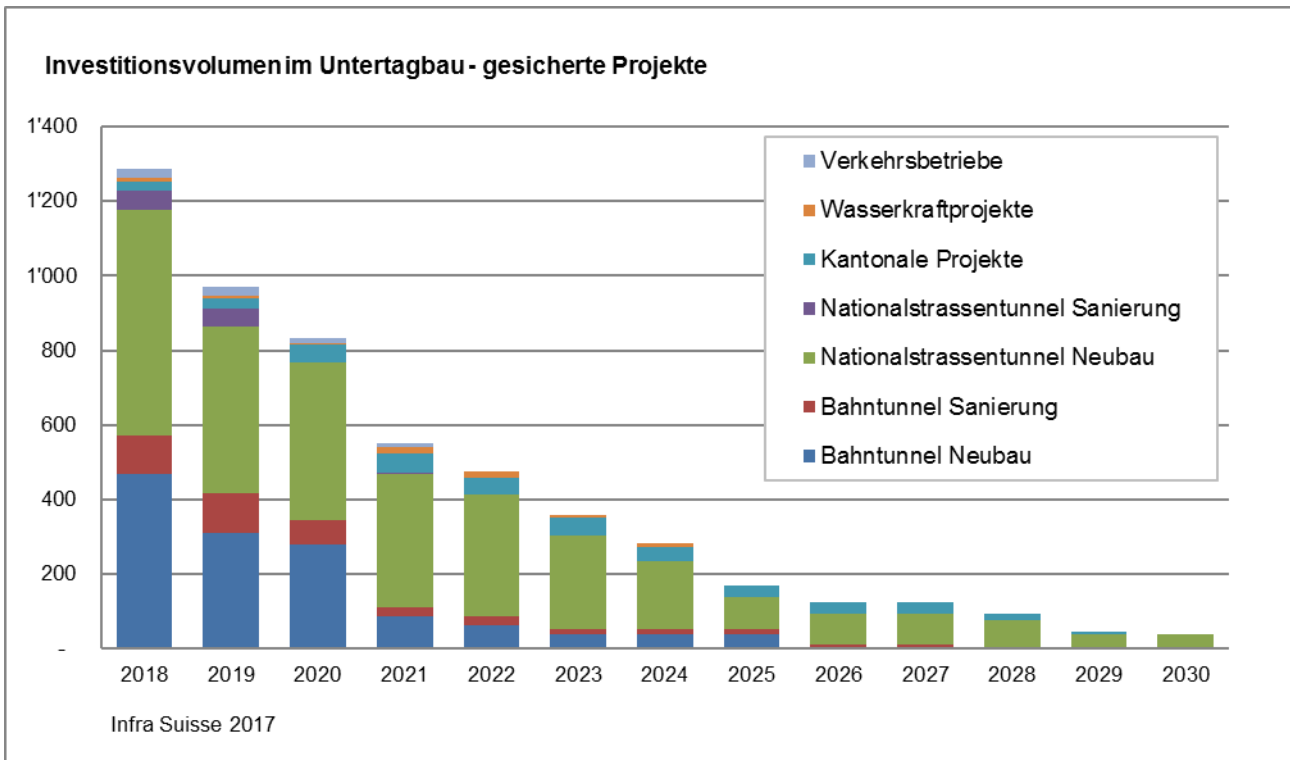


Diagramm 1

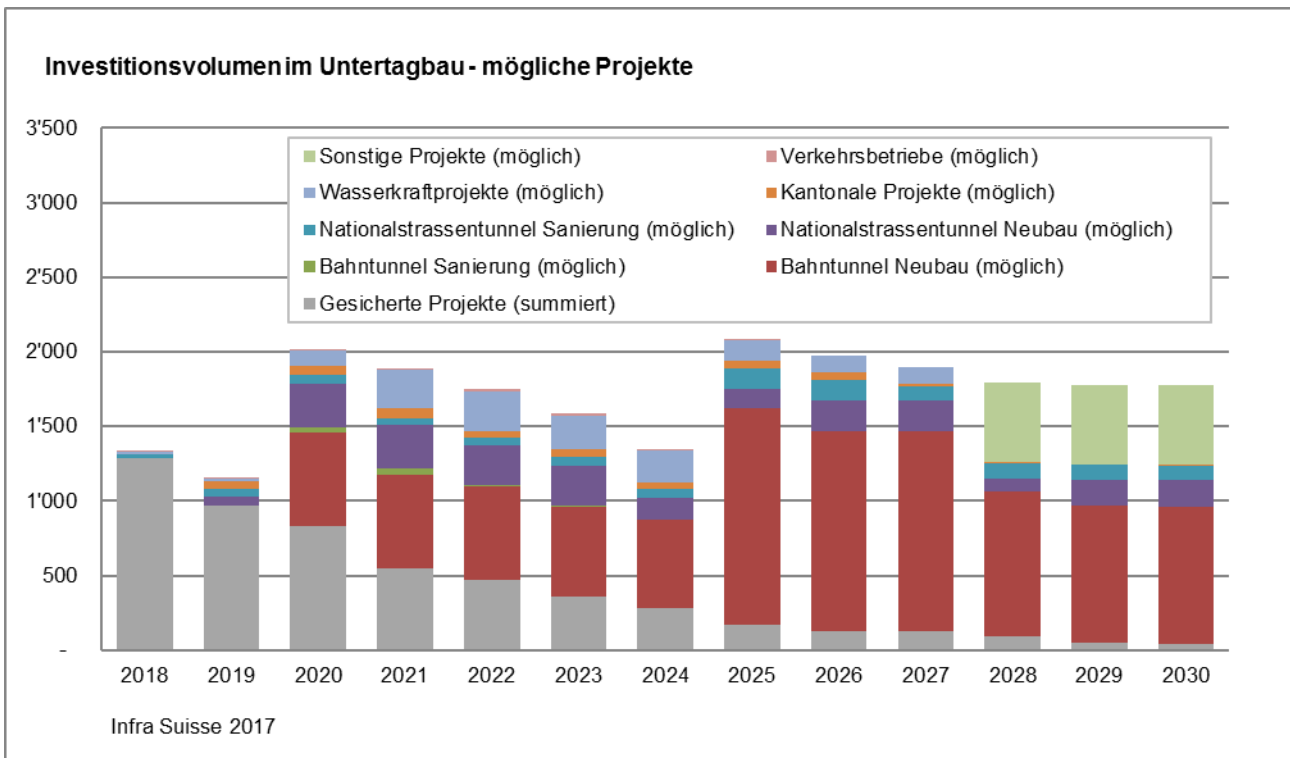


Diagramm 2

2. Hintergrund

Infra Suisse hat die Amberg Engineering AG, Regensdorf-Watt, beauftragt, die im Jahr 2014 publizierte Marktstudie Untertagbau zu aktualisieren. Die Amberg Engineering AG ist als unabhängiges Ingenieur-, Planungs- und Beratungsunternehmen im Untertagbau tätig. In der vorliegenden Studie wird das in der Schweiz erwartete Investitionsvolumen im Untertagbau der nächsten 12 Jahre (2018 bis 2030) möglichst realistisch aufgezeigt.

2.1 Bauwerkskategorien

Die Marktstudie gibt eine Übersicht über die Investitionsvolumina von Neubauten und Sanierungsprojekten in den Kategorien:

- Bahntunnel
- Nationalstrassentunnel
- Kantonsprojekte
- Wasserkraftprojekte
- Verkehrsbetriebe
- Tiefenlagerung/nukleare Entsorgung

Folgende Kategorien wurden aufgrund nicht bekannter Projekte oder geringen Investitionsvolumen nicht berücksichtigt:

- Schachtbau
- Geothermie
- Microtunneling/Rohrvortrieb
- Investitionen in neue Energienetze
- Tagbautunnel

Bei den Neubauten und Sanierungen wurden nur bergmännisch zu erstellende oder bergmännisch erstellte Tunnel berücksichtigt. Tagbautunnel und Einhausungen, welche bei Projekten der Kantone und des Bundes für Lärmschutzmassnahmen eine gewisse Bedeutung haben, werden in dieser Studie nicht einbezogen.

2.2 Verwendung der Studie

Die gesamte Marktstudie Untertagbau oder Auszüge daraus dürfen nur nach Rücksprache und mit Einwilligung von Infra Suisse publiziert werden.

3. Methodik

3.1 Informationsquellen

Die Daten für die Aktualisierung der Marktstudie Untertagbau wurden aus verschiedenen Quellen zusammengetragen.

Anfragen bei Bauherren

Das Bundesamt für Strassen ASTRA, das Bundesamt für Verkehr BAV, alle Kantone, die sechs grössten Städte der Schweiz, die SBB, die grossen Privatbahnen, die grossen Verkehrsbetriebe und -verbunde sowie die grossen Elektrizitätsversorgungsunternehmen wurden direkt angefragt und um die Bekanntgabe der laufenden und der geplanten Projekte im Untertagbau inkl. der entsprechenden Budgetpositionen gebeten. Das ASTRA, die SBB wie auch die meisten angefragten Bahn- und Verkehrsbetriebe sowie ein Teil der Kantone haben die entsprechenden Informationen zur Verfügung gestellt.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Angaben der Behörden und der anderen Auftraggeber zu geplanten Untertagbau-Projekten nach deren Angaben einen rein informativen Charakter haben und deswegen als nicht gesichert betrachtet werden müssen.

Öffentlich zugängliche Informationen

Folgende Dokumente wurden in der Marktstudie berücksichtigt:

- Bericht Teilprogramm Sicherheitsmassnahmen Tunnel (TUSI), ASTRA 2013
- Programm für Nationalstrassen in Betrieb 2017 (UVEK)
- Zukünftige Entwicklung der Bahninfrastruktur (ZEB), BAV, 2015
- Dokumentation Planungsgrundlagen STEP Ausbauschnitt 2030 (BAV Sep. 2015)
- Dokumentationen zu FABI auf www.bav.admin.ch, 2013
- Sachstandbericht Sanierung Eisenbahntunnel, TUNNEL 2012
- Sachstandbericht Instandsetzung von Strassentunnel 2015 (STUVA-Arbeitskreis)
- Standbericht zur Wasserkraftnutzung, Bundesamt für Energie, 2012
- Wasserkraft – Bundesamt für Energie, 2017
- Erkenntnisse aus eigenen Quellen von Amberg Engineering AG

Die Amberg Engineering AG hat ihre Kenntnisse und Dokumentationen der Früherkennung sowie Erkenntnisse aus eigenen Projekten in den verschiedenen relevanten Fachbereichen (Tunnel-, Bahn-, Strassen- und Wasserbau) bei der Ausarbeitung der Studie berücksichtigt.

Internet

Die zusammengestellten Daten wurden aufgrund von Angaben, welche auf den Websites der relevanten Bauherren und Online-Medien zugänglich sind, soweit es möglich war, verifiziert und ergänzt.

3.2 Interpretation und Darstellung

Aufteilung der Baukosten über die Bauzeit

Die jährlichen Investitionsvolumina der Bauwerkskategorien wurden aus den Budgetangaben zu den einzelnen Projekten abgeleitet.

Bei Sanierungsprojekten wurde eine konstante Aufteilung der Rohbaukosten über die Bauzeit angenommen.

Die Erfahrung zeigt, dass bei Neubauprojekten zwei Drittel der Rohbaukosten in der ersten Hälfte der Bauzeit umgesetzt werden. Dementsprechend wurden bei jedem Projekt 66 Prozent der Rohbaukosten der ersten Bauzeit-Hälfte zugewiesen und bei mehrjährigen Projekten innerhalb dieser Periode linear verteilt. Das restliche Drittel der Rohbaukosten wurde innerhalb der zweiten Hälfte der Bauzeit analog aufgeteilt.

Anhand des Neubaus des Ceneri Basistunnel kann die Aufteilung der Baukosten auf die gesamte Bauzeit wie folgt aufgezeigt werden:

a) Baukosten	Total	2'458 Mio. CHF
	1. Hälfte der Bauzeit ($\frac{2}{3}$ Kosten)	1'639 Mio. CHF
	2. Hälfte der Bauzeit ($\frac{1}{3}$ Kosten)	819 Mio. CHF
b) Bauzeit	11 Jahre (2009 – 2019)	
c) Investitionsvolumen pro Jahr	1. Hälfte der Bauzeit	298 Mio. CHF
	2. Hälfte der Bauzeit	149 Mio. CHF

3.3 Abgrenzung der Rohbaukosten

Die Marktstudie Untertagbau bezieht sich auf die Rohbaukosten exklusive Mehrwertsteuer. Als Rohbaukosten werden dabei die Realisierungskosten des Rohbaus, exklusive Bahntechnik, Betriebs- und Sicherheitsausrüstung, Signalisation, Anlagenbau etc. definiert. Ebenfalls nicht berücksichtigt sind Kosten für Landerwerb, Projektmanagement, Projektierung und Bauleitung.

Da die Bauherren überwiegend die Gesamtkosten kommunizieren, mussten die effektiven Rohbaukosten abgeschätzt werden. Dies erfolgte anhand projektspezifischer Kostendaten (Kostenschätzungen und -vorschlägen) zu vergleichbaren Tunnelbauprojekten und Erfahrungswerten der Amberg Engineering AG. Bei den Wasserkraftprojekten wurden die Angaben zu den Rohbaukostenanteilen eines Betreibers auf die Projekte der übrigen Bauherren übertragen.

Wie die folgende Tabelle zeigt, belaufen sich die Rohbaukosten bei Bahn- und Strassentunnel auf 65 bis 85 Prozent der Gesamtkosten. Bei Wasserkraftwerken ist aufgrund der umfangreichen Anlagentechnik der Anteil der Rohbau- an den Gesamtkosten mit 40 Prozent deutlich geringer.

Bauwerkskategorie	Anteil der Rohbaukosten an den Gesamtkosten
Bahntunnel Neubau	80%
Bahntunnel Sanierung	65%
Strassentunnel Neubau	75%
Strassentunnel Sanierung*	85%
Untertagbau Wasserkraftwerke	40%

*Ohne Berücksichtigung der Kosten der betriebs- und sicherheitstechnischen Ausrüstungen (BSA). Diese werden bei der Sanierung von Strassentunneln separat ausgewiesen.

3.4 Projektszenarien

Die ermittelten Rohbaukosten wurden in zwei Projektszenarien unterteilt:

- Gesicherte Projekte: in Projektierung oder bereits im Bau, Finanzierung gesichert
- Mögliche Projekte: in Planung, Finanzierung/Realisierung möglich

4. Ergebnisse im Detail

4.1 Projektvolumen Bahntunnel

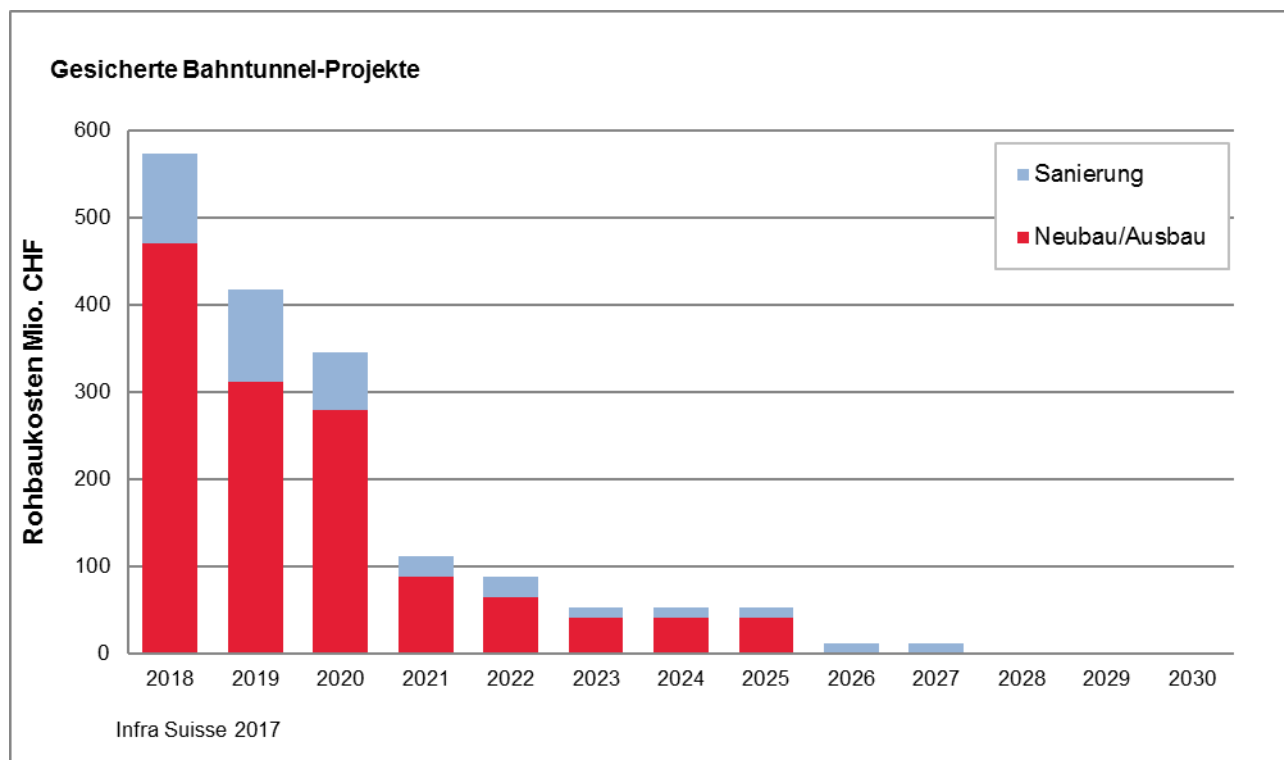


Diagramm 3

In Diagramm 3 sind die Rohbaukosten für Neubauten und Sanierungen von Bahntunneln dargestellt. Die Zahlen basieren auf aktuellen Angaben der SBB sowie der grösseren Privatbahnen. Detaillierte Angaben zu einzelnen Projekten können den Anhängen 1.1 und 1.2 entnommen werden.

Die Projekte Cornavin – Eaux-Vives – Annemasse (CEVA), Ceneri Basistunnel und Eppenbergtunnel verlangsamten die negative Entwicklung des Bauvolumens bei den Neubauten bis ins Jahr 2020 einigermaßen. Der starke Abfall nach 2020 kann auch durch die Projekte Bözbergtunnel II und den neuen Albulatunnel nicht massgeblich verlangsamt werden.

Die gesicherten Investitionen in Sanierungen bei den Bahntunneln machen in den nächsten zehn Jahren rund einen Fünftel aus. Geplant und in der Umsetzung sind umfangreiche Sanierungsmassnahmen für Aufweitungen (Axenstrecke), Instandsetzungen und Erneuerungen (Neubau Bözbergtunnel). Diese sollen im Rahmen der übergeordneten Projekte «4-Meter-Korridor auf der Gotthard-Achse» und «Tunnelkonzepte TK I und II» der SBB durchgeführt werden. Darüber hinaus planen einzelne Regionalbahnen Grossprojekte wie beispielsweise die Sanierung des Furkatunnel.

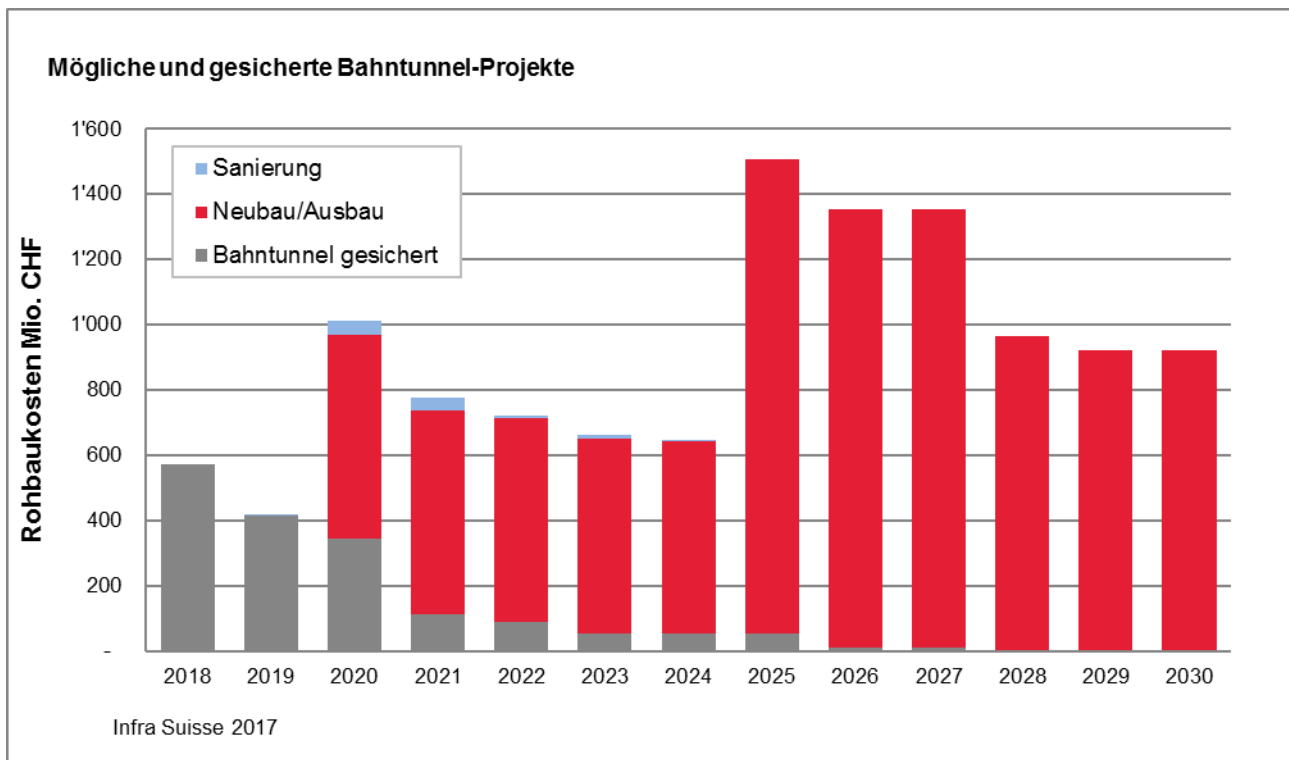


Diagramm 4

In Diagramm 4 ist der im Bahnbau typische Fünf-Jahreszyklus der Ausbauschritte gut erkennbar. Der Trend der gesicherten Projekte ist stark abnehmend. Das Potenzial bei den Neu- und Ausbauten ist hoch und kann eine Zunahme von bis zu 160 Prozent im Jahr 2025 erreichen.

Bekannt und sich bereits in Planung befindende Grossprojekte mit einer möglichen Realisierung ab dem Jahr 2020 sind der Ligerzer Tunnel, die Verbindung Aarau – Zürich, der Brüttenertunnel, Bahnhof Stadelhofen oder der Vollausbau des Lötschberg Basistunnel.

Die SBB arbeitet an diversen Grossprojekten mit Kosten von mehreren Milliarden Franken wie beispielsweise der Zimmerbergtunnel oder an Tunnelneubauten auf der Strecke Lugano – Chiasso, deren Realisierungen aber nach wie vor nicht vor dem Jahr 2025 zu erwarten sind. Die Umsetzung erfolgt aller Wahrscheinlichkeit nach zu einem späteren Zeitpunkt (siehe Anhang 1.1).

Der Grimselscheiteltunnel kann nur gemeinsam mit einer Beteiligung von Swissgrid zur Nutzung des Stromtransportes über Starkstromleitungen im Tunnel errichtet werden. Mit einem Start des Projektes vor 2028 ist aus heutiger Sicht nicht zu rechnen.

4.2 Projektvolumen Nationalstrassentunnel

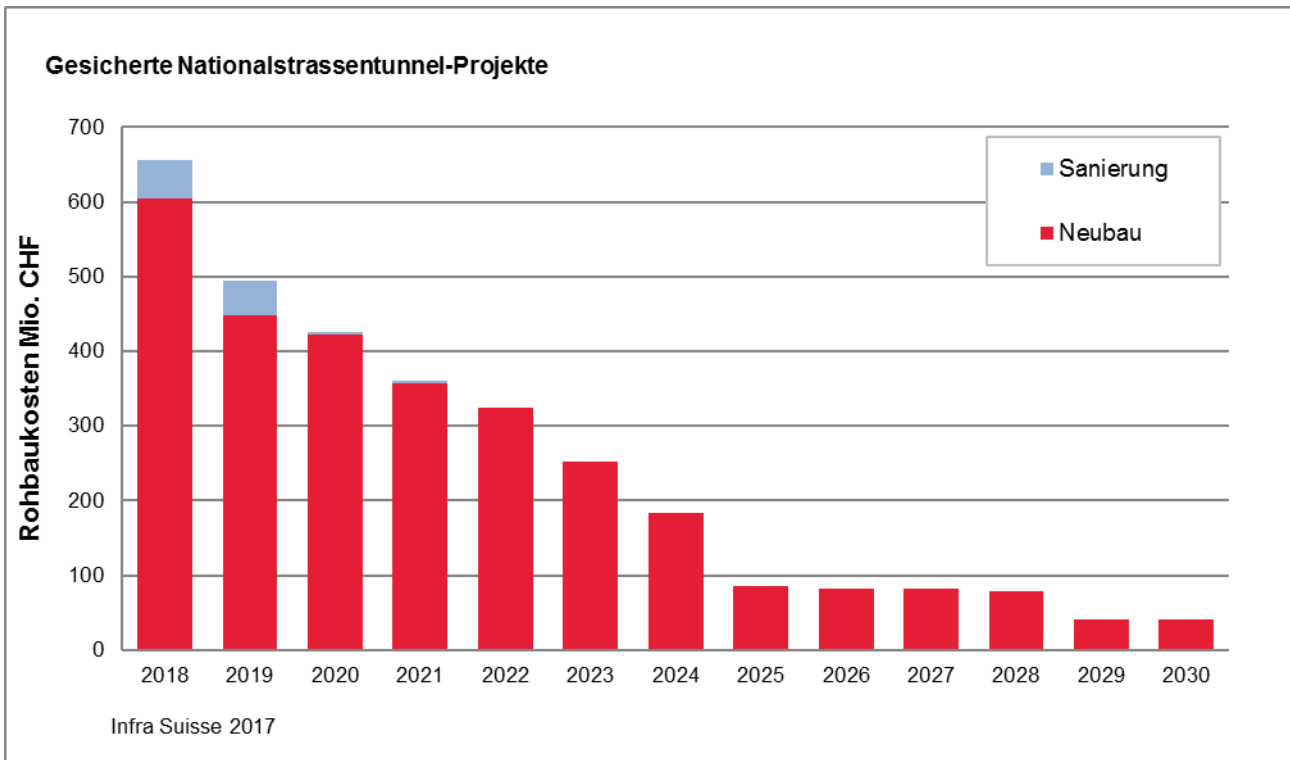


Diagramm 5

In Diagramm 5 ist das gesicherte Rohbauvolumen im Tunnelbau für Neubau und Sanierung im Nationalstrassenbau dargestellt. Die Zahlen basieren ausschliesslich auf aktuellen Angaben des Bundesamtes für Strassen ASTRA und diversen Publikationen seitens ASTRA und UVEK. Detaillierte Angaben zu einzelnen Projekten können den Anhängen 2.1 und 2.2 entnommen werden.

In dieser Kategorie machen die Projekte der Netzvollendung (Netzbeschluss 1960) und Engpassbeseitigung einen grossen Anteil am Neubauvolumen aus. Zu nennen sind hier beispielsweise die im Bau befindlichen Projekte 3. Röhre Gubrist und 2. Röhre Tunnel Vispताल, der Galgenbucktunnel oder der Sanierungstunnel Belchen. In der Planung befindet sich hingegen noch der Kaiserstuhltunnel. Weitere Grossprojekte sind der Morschacher/Sisikoner Tunnel und die Tunnel des Westastes der Umfahrung Biel, bei denen ab dem Jahr 2019 mit dem Baustart gerechnet wird.

Die baulichen Massnahmen zum Ausbau der Betriebssicherheit (im Wesentlichen der Neubau von Sicherheitsstollen SiSto) machen in den nächsten zwei Jahren weniger als 10 Prozent des Rohbauvolumens aus. Ein Grossteil der Investitionen des Teilprogramms Sicherheitsmassnahmen Tunnel (TUSI) wird mit wenigen Ausnahmen wie zum Beispiel der Kerenzertunnel bis im Jahr 2020 abgeschlossen sein.

Das gesicherte Volumen für Sanierungen bei den Nationalstrassentunneln fällt in den nächsten fünf Jahren von 51 Millionen Franken auf null. Dies ist mit dem Auslaufen aller zurzeit bekannten grossen Sanierungsprojekten bis zum Jahr 2023 begründet. Sanierungsprojekte, welche ab dem Jahr 2023 ausgeführt werden, sind derzeit noch nicht bekannt.

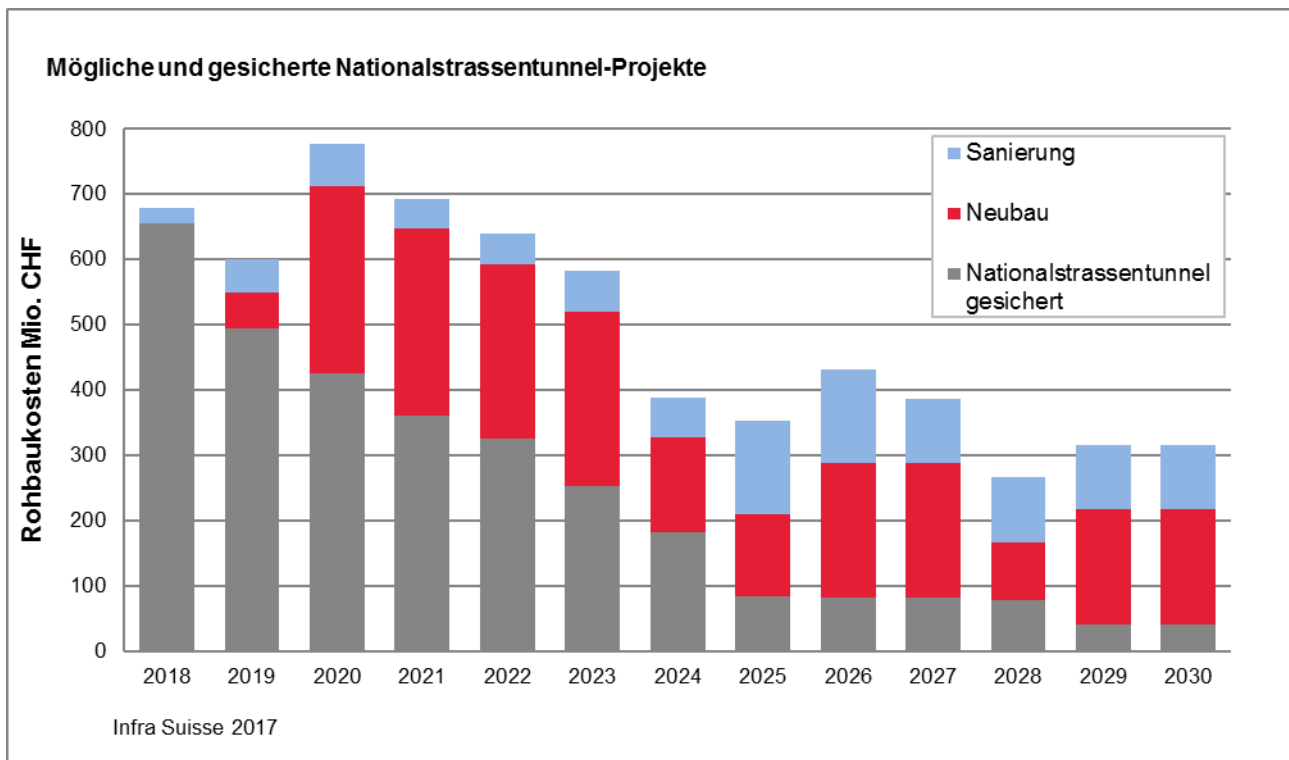


Diagramm 6

Das potenzielle Bauvolumen bei den Nationalstrassen ist in Diagramm 6 dargestellt. Bei den möglichen Projekten sind Projekte des Netzbeschlusses, wie der Engpassbeseitigung oder allfällig vorgesehene Sanierungstunnel enthalten. Zu nennen sind hier z. B. die zweite Gotthardröhre, der Fäsenstaubtunnel oder der Bypass Luzern. Mit diesen und weiteren Grossprojekten würde sich das Rohbauvolumen bei den Nationalstrassentunneln ab dem Jahr 2020 tendenziell positiver entwickeln und im besten Fall gegenüber den gesicherten Projekten verdoppeln.

4.3 Projektvolumen kantonale Tunnelprojekte

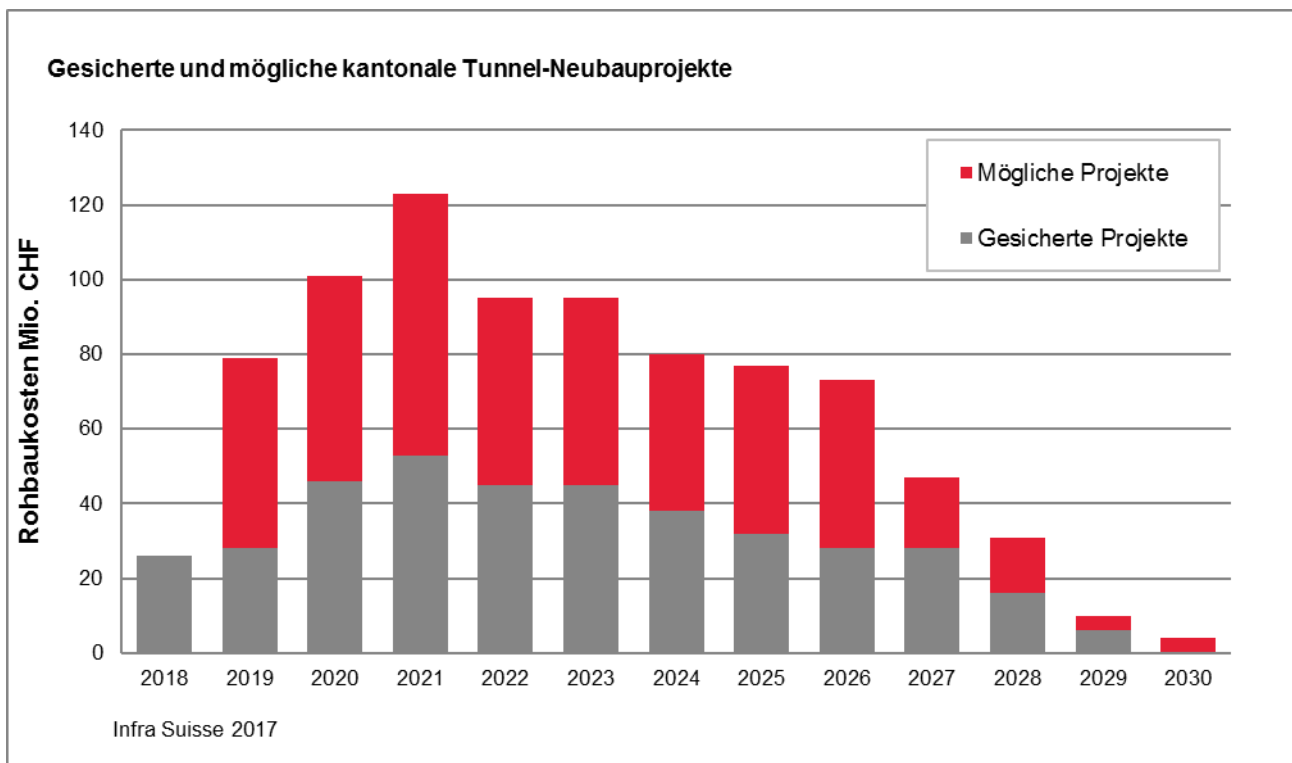


Diagramm 7

In Diagramm 7 ist das Investitionsvolumen kantonaler Tunnelprojekte dargestellt. Die Zahlen basieren ausschließlich auf aktuellen Angaben der Kantone. Detaillierte Angaben zu einzelnen Projekten können dem Anhang 3 entnommen werden.

Die gesicherten Projekte haben in den nächsten 10 Jahren ein budgetiertes Rohbauvolumen von total 380 Millionen Franken. Die jährlichen Investitionen betragen in diesem Zeitraum zwischen 25 und 50 Millionen Franken.

Das Volumen möglicher, noch nicht budgetierter Projekte liegt zwischen 30 und 70 Millionen Franken pro Jahr und kann die gesicherten Investitionen ab 2019 im günstigsten Fall nahezu verdoppeln.

Die Wunschliste des Investitionsbedarfs der Kantone in neue Umfahrungstunnel mit Realisierung nach 2025 ist sehr lang. Hier sind insbesondere Bauvorhaben in den Kantonen Zürich, Wallis, Genf und Thurgau zu nennen (siehe Anhang 3).

Das Potenzial der Sanierung von bestehenden Umfahrungstunneln ist nach wie vor gering. Dies hängt einerseits mit der Altersstruktur der Tunnel, andererseits aber auch mit den Eigentumsverhältnissen zusammen. Die Zahl älterer und grösserer Tunnel in alleiniger Verantwortung der Kantone ist sehr gering.

4.4 Projektvolumen Wasserkraftprojekte

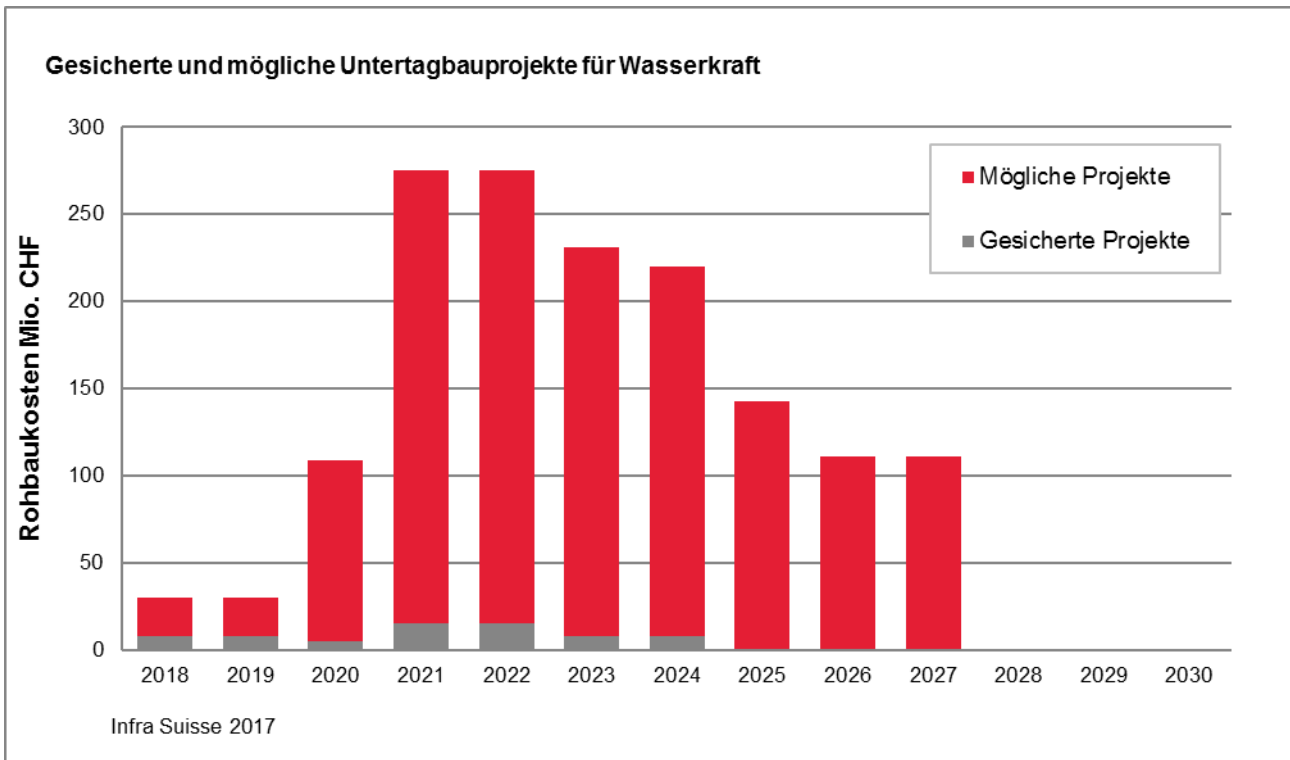


Diagramm 8

In Diagramm 8 ist das gesicherte und mögliche Investitionsvolumen für untertägige Bauwerke bei Wasserkraftprojekten dargestellt. Die Angaben zu möglichen Projekten stammen von aktuellen Angaben der Elektrizitätsversorgungsunternehmen. Detaillierte Angaben zu einzelnen Projekten können dem Anhang 4 entnommen werden.

Die Grossprojekte Nant de Drance und Linth-Limmern, Veytaux und Handeck 2 / Innertkirchen 1 sind fertiggestellt. Das Bauvolumen ist dementsprechend praktisch auf null gesunken.

Projekte, welche in der Planung und Projektierung bereits weiter fortgeschritten sind, könnten nach wie vor innerhalb der nächsten 10 bis 15 Jahre realisiert werden. Ob es aber tatsächlich soweit kommt und diese Projekte je realisiert werden, hängt insbesondere von der zukünftigen Entwicklung des Strommarktes ab.

Das Volumen des Untertagbaus für Wasserkraftwerke ist insbesondere mit Blick auf die Verkehrsprojekte auch unter Berücksichtigung möglicher Projekte bis 2020 tief.

4.5 Bauvolumen städtische Verkehrsbetriebe

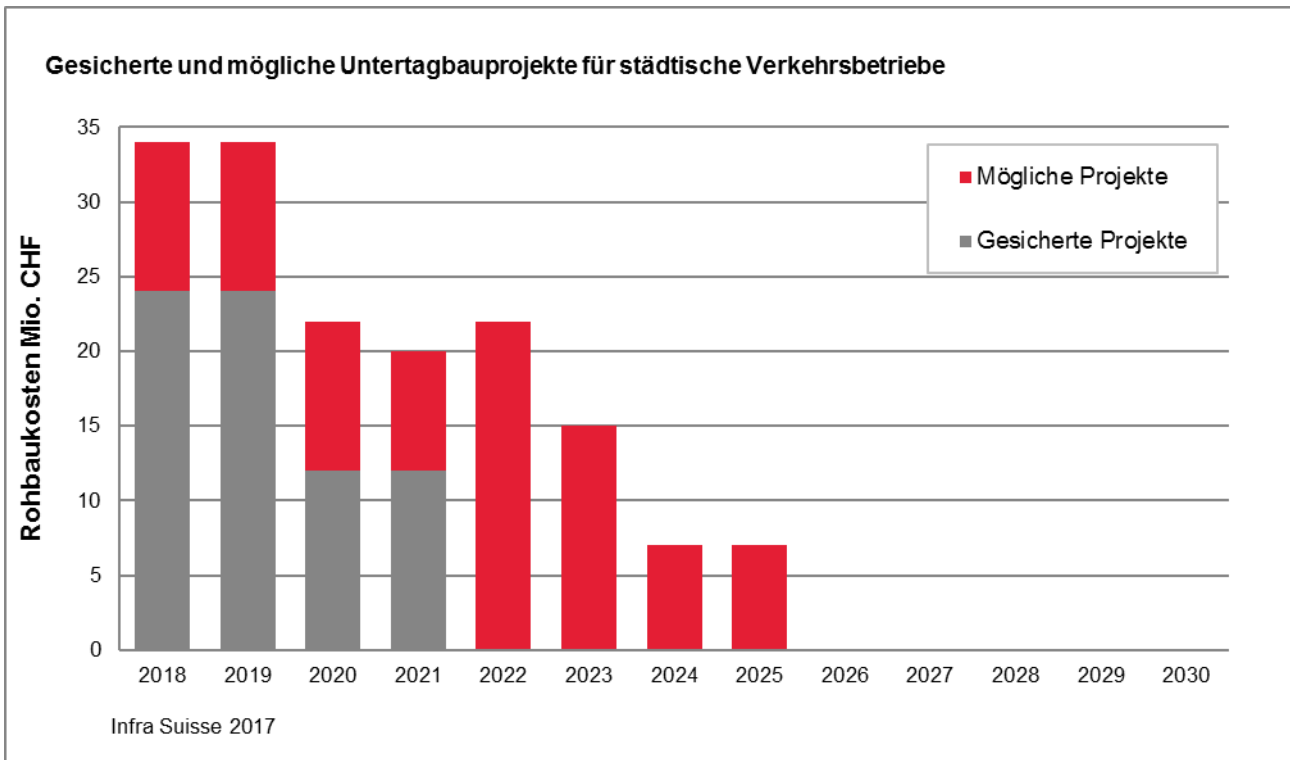


Diagramm 9

In Diagramm 9 sind die gesicherten und möglichen Untertagbauinvestitionen von städtischen Verkehrsbetrieben dargestellt. Die Angaben basieren auf aktuellen Angaben der angefragten Betriebe. Detaillierte Angaben zu einzelnen Projekten können dem Anhang 5 entnommen werden.

Das Investitionspotential der städtischen Verkehrsbetriebe in Tunnelbauten basiert hauptsächlich auf den geplanten Projekten zur Netzerweiterung und Kapazitätssteigerung in der Stadt und Agglomeration von Lausanne. Demnach wäre ab 2018 mit einem jährlichen Investitionsvolumen von 20 bis 70 Millionen Franken bis 2025 zu rechnen. Weitere Projekte städtischer Verkehrsbetriebe wurden seitens der angefragten Betriebe nicht gemeldet.

4.6 Projektvolumen sonstiger Projekte

Cargo Sous Terrain

Cargo Sous Terrain hat sich zum Ziel gemacht, einen Teil der heute auf den Strassen transportierten Gütern künftig in einem unterirdischen Tunnelsystem autonom zu verteilen. Die grundsätzliche Machbarkeit in technischer und wirtschaftlicher Hinsicht wurde durch eine Machbarkeitsstudie bestätigt. Eine erste Teilstrecke im zentralen schweizerischen Mittelland könnte ab 2030 den Raum Härkingen/Niederbipp mit Zürich verbinden. Später ist ein Gesamtnetz zwischen Boden- und Genfersee mit Abzweigungen nach Basel und Luzern geplant. Da noch rechtliche und finanzielle Fragen geklärt werden müssen, ist dieses Projekt nicht in die vorliegende Studie eingeflossen.

Tiefenlagerung/nukleare Entsorgung

Gemäss dem aktuellen Zeitplan der Nagra (Nationale Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle) ist mit dem Beginn von Bauaktivitäten von Lagerkavernen erst nach dem Jahr 2030 zu rechnen. In den nächsten 10 bis 12 Jahren sind keine wesentlichen Investitionen in Untertagebauten geplant.

5. Anhang

Anhang 1.1: Bahntunnel Neubauprojekte

Bauherr	Kanton	Tunnelname	Länge m	Gesamt- kosten exkl. MwSt. Mio. CHF	Rohbau- kosten exkl. MwSt. Mio. CHF	Realisierungs- zeitraum	
						von	bis
Gesicherte Projekte 2018 - 2030							
ATG AG	TI	Ceneri-Basistunnel	15'400	2'510	2'008	2009	2020
SBB/Kt. GE	GE	5 Tunnel der CEVA	8'200	1'567	1'254	2012	2018
BLS	BE	Rosshäuserntunnel	2'100	257	206	2013	2017
SBB	AG	Bözberg II Tunnel	2'500	340	272	2014	2019
AB	SG	Ruckhaldetunnel	725	63	50	2015	2018
SBB	AG	Eppenbergtunnel	3114	855	684	2015	2020
RhB	GR	Albulatunnel	5'860	345	276	2015	2022
SBB	TI	Coldrerio	96	9	7	2016	2018
RBS	BE	Ausbau Bahnhof Bern	1'200	614	491	2017	2025
SBB	TI	Dragonato	30	10	8	2019	2020
Mögliche Projekte Start vor 2030							
SBB	BE	Ligerzer Tunnel	2'000	390	312	≥2020	≥2025
SBB	AG/ZH	Aarau - ZH	31'000	6'100	4'880	≥2020	>2030
SBB	GE	Bahnhof Genf	1'500	1'670	1'336	≥2020	2031
SBB	TI	Svitto	290	20	16	>2023	2025
SBB	ZH	Brüttener Tunnel	7'000- 10'000	1'400 bis 2'100	1400	>2025	>2030
Kt. BS	BS	Herzstück Regio-S-Bahn Basel	5'000	1'050	840	>2025	>2030
SBB	AG	Heitersbergtunnel II	5'000	700	560	>2025	>2032
BLS	BE/VS	Lötschberg - Vollausbau	35'000	1'340	1072	>2025	>2035
SBB	ZH/ZG	Zimmerberg-Basistunnel II	11'000	1'700	1360	>2025	>2035
Grimselbahn AG/Swissgrid	BL/VS	Grimsel (3 Tunnel)	8'300	580	464	>2028	>2035
Sonstige mögliche Projekte							
SBB	UR	Axentunnel	10'000	1'450		>2030	
SBB	SO/BL	Wisenbergunnel	17'000	2'000		>2030	
SBB	TI	Bahnumfahrung Bellinzona	6'000			≥2030	
SBB	SZ	Urmibergtunnel	7'000	1'500		≥2030	
SBB	UR	GBT Variante Berg lang	12'000			≥2030	
SBB	TI	Rivieratunnel	7'000	a		≥2030	
SBB	TI	versch. Tunnelvarianten	7'000	5'000		≥2030	
SBB/Kt. LU	LU	Tiefbahnhof Luzern	4'000	2'400	1'920	≥2030	
SBB	TI	Dragonato II	30	36	10		
SBB	TI	Svitto II	291	36	29		

Anhang 1.2: Bahntunnel Sanierungsprojekte

Bauherr	Kanton	Tunnelname	Länge m	Gesamt- kosten	Rohbau- kosten	Realisierungs- zeitraum			
				exkl. MwSt. Mio. CHF	exkl. MwSt. Mio. CHF	von	bis		
Gesicherte Projekte 2018 - 2030									
SOB	div.	8 Tunnel		55	36	2015	2020		
SBB	BL	Wolf	212	5	3	2016	2018		
SBB	SZ	Morschach See	825	125	81	2016	2018		
SBB	SZ	Hochflueh	584			2016	2019		
SBB	SZ	Franziskus	193			2016	2019		
SBB	SZ	Ölberg	1'987			2016	2019		
SBB	UR	Stutzeck	988			2016	2019		
SBB	UR	Tellplatte	171			2016	2019		
SBB	UR	Axenberg	1'128			2016	2019		
SBB	UR	Sulzegg	128			2016	2019		
SBB	UR	Gruonbach I + II	je 98			2016	2019		
SBB	SZ	Morschach	414			4.1	2.7	2016	2018
SBB	ZG/SZ	7 Tunnel Strecke Zug Süd – Arth Goldau				21	14	2017	2018
SBB	VD	Crêtes (Burier)	302	35	23	2017	2019		
Zentralbahn	BE	10 Tunnel entlang des Brienzer Sees	2'133	25	16	2018	2019		
Zentralbahn	NW	Lopper I Alpnach	1'186	10	7	2018	2019		
RBS	BE	Schanzentunnel	400	18	12	2018	2020		
SBB	TI	Maroggia	570	41	27	2018	2020		
SBB	TI	Molino	6	4	2	2018	2020		
SBB	TI	Paradiso	758	55	36	2018	2020		
SBB	TI	San Martino	50	10	7	2018	2020		
SBB	VD	Villageaux	328	9	6	2018	2020		
BLS	BE	Lötschberg Scheiteltunnel	14'600	83.5	36.5	2018	2022		
MGB	UR/VS	Furka	15'384	186	121	2018	2027		
SBB	ZH	Hirschengraben	1'500	1	0	2019	2019		
SBB	TI	Costa	53	10	7	2019	2020		
SBB	TI	Precassino-Meggiagra	713						
SBB	AG	Villnachern Tunnel	185	8	5	2020	2020		
SBB	NE	Col-des-Roches	318	8	5	>2020	2022		
Zentralbahn	NW	Lopper II Stans	1740	10	7	2021	2022		

Bauherr	Kanton	Tunnelname	Länge m	Gesamt- kosten exkl. MwSt. Mio. CHF	Rohbau- kosten exkl. MwSt. Mio. CHF	Realisierungs- zeitraum von bis	
Mögliche Projekte Start vor 2030							
RhB	GR	Magnacun Tunnel	1909	nicht bekannt		2018	2021
RhB	GR	Giarsun Tunnel	172	nicht bekannt		2018	2020
RhB	GR	Bergünerstein Tunnel		nicht bekannt			
Zentralbahn	BE	Brienzerseetunnel	5'535		14	2019	2024
SBB	NE	Gibet	686	Sanierungs- varianten sind klar. Planerman- dat ist verge- ben.	Sanierungs- varianten sind klar. Planerman- dat ist verge- ben.	> 2020	2023
SBB	NE	La Luche	116			>2020	2023
SBB	NE	La Saugue	118			>2020	2023
SBB	NE	Combes Convers	255			>2020	2023
SBB	NE	Des Loges	3'260			>2020	2023
SBB	NE	Mont Sagne	1'355			>2020	2023
SBB	SG	Bommerstein	454	26	26	2020	2023
SBB	UR	Bristen	710	0.4	0.4	>2020	
SBB	UR/TI	Gotthard-Tunnel	15'000	offen	offen	>2020	
SBB	UR	Leggistein	1'092	0.7	0.7	>2020	
SBB	UR	Pfaffensprung, Muhren	53	2.1	2.1	>2020	
SBB	UR	Pfaffensprung-Wassen	1'476	3.1	3.1	>2020	
SBB	TI	Pianotondo	1'506	1.1	1.1	>2020	
SBB	TI	Stalvedro	194	18	18	>2020	
SBB	UR	Windgällen	182	1.3	1.3	>2020	
BLS	SO/BE	Weissensteintunnel	3'700	85	67	2020	2021
SBB	TI	La Lume	466	2.5	2.5	>2021	
SBB	BL	Bärschwil	116			>2022	
SBB	VD	Epoisats (Mont d'Orzeires)	431	4.5	4.5	>2022	
SBB	BL	Liesberg	184			>2022	>2024
SBB	BE	Moutier - Soyhières 15 Tunnel		40	40	>2022	
SBB	BL	Angenstein	65	0.8	0.8	2024	
SBB	AG	Aarburger	87	2.1	2.1	2024	2024

Anhang 2.1: Nationalstrassentunnel Neubauprojekte

Bauherr	Kanton	Tunnelname	Länge m	Gesamt- kosten exkl. MwSt. Mio. CHF	Rohbau- kosten exkl. MwSt. Mio. CHF	Realisierungs- zeitraum von bis	
Gesicherte Projekte 2018 – 2030							
Kt. VS	VS	Tunnel Eyholz Haupttunnel	4'200	700	525	2009	2018
ASTRA	BE	Tunnel Ligerz (SiSto)	2'483	28	21	2013	2019
ASTRA	OW	Tunnel Sachseln (SiSto) + anschl. Instandsetzung	5'084	140	105	2013	2022
ASTRA	SH	Galgenbuck	1'138	218	164	2013	2020
VS	VS	Tunnel Visp (2. Röhre)	2'600	321	232	2014	2020
ASTRA	GR	Tunnel Bärenburg (SiSto)	1'028	38	29	2015	2018
ASTRA	BL/SO	Sanierungstunnel Belchen	3'200	463	347	2015	2022
ASTRA	ZH	Gubrist, 3. Röhre	3'230	444	333	2016	2022
ASTRA	GR	Tunnel Crapeig (SiSto)	2'171	50	38	2017	2023
Kt. VS	VS	Tunnel Riedberg (Süd/Nord)	S: 555 N: 483	210	150	2017	2024
ASTRA	GR	Tunnel Rofla (SiSto)	1'017	26	20	2018	2020
ASTRA	BE	Leissigentunnel (SiSto)	2'200	35	26	2018	2022
ASTRA	ZH	Einhausung Schwamendingen und Schöneichtunnel	1'680	540	405	2018	2024
ASTRA	ZH	Tunnel Cholfirst (SiSto)	1'250	27	20	2019	2022
ASTRA	GL	Kerenzerberg (SiSto)	5'504	218	164	2019	2023
Kt. SZ/UR	SZ/UR	Morschacher/Sisikoner Tunnel (inkl. Anschluss Gumpisch)	7'680	908	416	2019	2028
Kt. BE	BE	Vingelztunnel	2'300	188	141	2019	2028
Kt. BE	BE	City Tunnel	900	225	169	2019	2030
Kt. BE	BE	Porttunnel	1'700	425	319	2019	2030
Kt. BE	BE	Tunnel Weidteile	1'300	325	244	2019	2030
ASTRA	SH	Tunnel Fäsenstaub (SiSto)	1'460	45	34	2023	2027
Mögliche Projekte Start vor 2030							
Kt. VS	VS	Tunnel Susten	2'070	231	174	2019	2024
Kt. OW	OW	Tunnel Kaiserstuhl	2'081	268	124	2019	2028
ASTRA	UR/TI	2. Röhre Gotthard	16'918	1'860	1395	2020	2027
ASTRA	ZH	Hirzeltunnel	Richtplaneintrag: Als Nationalstrasse vorzusehen			>2020	
ASTRA	LU	Bypass Luzern	3'450	1'939	1454	2026	2036
ASTRA	ZH	Städtunnel Zürich Brunau - Neu-guet	Richtplaneintrag: Als Nationalstrasse vorzusehen			>2025	
ASTRA	BE	Twanntunnel		168	126	>2025	
ASTRA	TG	Ottenbergtunnel (Bonau-Arbon):	3'200	262	196.5	>2025	
ASTRA	BS	Rheintunnel	4'500	1'900	1425	2029	2037
ASTRA	BE	Bypass Bern Ost	4000	1'200	900	>2029	

Bauherr	Kanton	Tunnelname	Länge m	Gesamt- kosten exkl. MwSt. Mio. CHF	Rohbau- kosten exkl. MwSt. Mio. CHF	Realisierungs- zeitraum von bis		
Sonstige mögliche Projekte								
ASTRA	SH	Fäsenstaub, 2. Röhre	1'460	438	329	2030	>2030	
Kt. BS	BS	Gundeldingen-Tunnel	2'000	600	450	>2030	>2030	
ASTRA	SG	Rosenberg, 3. Röhre	1'435	450	338	>2030		
ASTRA	SG	Spange Güterbahnhof	2'600	835	626	>2030		
ASTRA	TI	Tunnel Melide-Grancia (San Salvatore) 3. Röhre	Noch keine genaueren Informationen					

Anhang 2.2: Nationalstrassentunnel Sanierungsprojekte

Bauherr	Kanton	Tunnelname	Länge m	Gesamt- kosten exkl. MwSt. Mio. CHF	Rohbau- kosten exkl. MwSt. Mio. CHF	Realisierungs- zeitraum von bis	
Gesicherte Projekte 2018 - 2030							
ASTRA	SZ	Mositunnel	1'080	28	24	2013	2018
ASTRA	NE	Serrières - St-Blaise	8'100	315	268	2014	2019
ASTRA	SG	Murgwald, Quarten, Fratten, Hof und Raischibe (Im Rahmen UP-laNS)	Gesamt 4'400	12	8	2018	2021
Mögliche Projekte Start vor 2030							
ASTRA	GR	San Bernardino	6'596	15	13	2017	2019
ASTRA	BE	Allmendtunnel	960	65	55	2018	2020
ASTRA	ZH	Gubrist 1. und 2. Röhre	3'250	245	208	2019	2026
ASTRA	BE	Chüebalm, Giessbach, Sengg	5'500	105	89	2020	2024
ASTRA	GL	Kerenzerberg	5'760	80	68	2023	2026
ASTRA		Arisdorftunnel	1'400	nicht bekannt			2023
ASTRA		Ebenrain	380	nicht bekannt		2018	>2020
ASTRA	UR	Amsteg – Göschenen (Langlauri, Naxberg, Platti, und Teiftal)	nicht bekannt				
ASTRA	SO/BL	Belchen (bestehender Tunnel)	3'200	278	237	>2024	
ASTRA	NW/UR	Seelisberg	9'280	209	178	>2024	
ASTRA	UR/TI	Gotthard (bestehende Röhre)	16'918	700	595	>2025	2030
ASTRA	BS	Schweizerhalle				>2025	
ASTRA	BE	Leissigentunnel	2000	50	43	>2027	

Anhang 3: Kantonale Tunnelprojekte

Bauherr	Kanton	Tunnelname	Länge m	Gesamt- kosten	Rohbau- kosten	Realisierungs- zeitraum	
				exkl. MwSt. Mio. CHF	exkl. MwSt. Mio. CHF	von	bis
Gesicherte Projekte 2018 - 2030							
Kt. GR	GR	Tunnel Silvaplana	750	39	29	2015	2018
Kt. SZ	SZ	Südfahrtung Küssnacht (Abschnitt 1)	500	124	26	2015	2020
Kt. VS	VS	Tunnel de déviation des Evouettes	770	60	45	2018	2021
Kt. BE	BE	Porttunnel	1'740	203	143	2019	2027
Kt. BE	BE	Vingeltunnel	2'300	171	121	2020	2028
Kt. BE	BE	Citytunnel	740	255	75	2021	2029
Mögliche Projekte Start vor 2030							
Kt. NE	NE	Galerie sécurité Tunnel Vue-des-Alpes (TVDA&TMS)	4'350	135	101	2019	2024
Kt. VS	VS	Déviation du Bouveret	1'600	170	128	2019	2024
Kt. VS	VS	Déviation ouest de Savièse	200	8	6	2020	2021
Kt. VS	VS	Déviation ouest de Sierre	430	26	26	>2020	
Kt. VS	VS	Umfahrung Steg-Gampel	1'600	100	100	>2020	
Kt. BE	BE	Tunnel Oberburg	~800			≥2020	
Kt. BE	BE	Tunnel Pleer	~1'400			≥2020	
Kt. BE	BE	Tunnel Spichigwald	~460			≥2020	
Kt. NE	NE	Evitement est La Chaux-de-Fonds H18	1'620	100	75	2021	2026
Kt. ZG	ZG	UCH – Tunnel Stätlerwald	550	57	35	2022	2026
Kt. ZH	ZH	Rosengartentunnel		664	461	>2024	
Kt. SZ	SZ	Südfahrtung Küssnacht (Abschnitt 2)	1125	180	116	>2025	
Kt. TG	TG	Tunnel Langwil (Oberlandstrasse Bättershausen - Oberaach)	346	12	9	>2025	
Kt. TG	TG	Tunnel Oberhofen (Oberlandstrasse Bättershausen - Oberaach)	917	32	24	>2025	
Kt. TG	TG	Tunnel Martinsmühle (Oberlandstrasse Bättershausen - Oberaach)	175	5	4	>2025	
Kt. TG	TG	Stadtentlastung Bischofszell		nicht bekannt		>2025	
ASTRA	AR	Nieschbergtunnel	1'640	93	69	2025	2028
Kt. NE	NE	Evitement de Pesieux	1'050	45	34	2025	2030
Kt. ZH	ZH	Dettenbergtunnel		Richtplaneintrag als Nationalstrasse vorzusehen		≥2025	
Kt. ZH	ZH	Heiligbergtunnel Winterthur		Richtplaneintrag vorhanden, keine Studie/Projekt		≥2025	

Bauherr	Kanton	Tunnelname	Länge m	Gesamt- kosten	Rohbau- kosten	Realisierungs- zeitraum		
				exkl. MwSt. Mio. CHF	exkl. MwSt. Mio. CHF	von	bis	
Kt. ZH	ZH	Taggenbergtunnel	Richtplaneintrag als Nationalstrasse vor- zusehen			≥2025		
Kt. ZH	ZH	Umfahrung Eglisau	Projekt sieht keinen Tunnel mehr vor					
Kt. ZH	ZH	Untertunnelung Pfungen	Richtplaneintrag als Nationalstrasse vor- zusehen			≥2025		
Kt. ZH	ZH	Adlisbergtunnel, Umfahrung Ost- ast	Richtplaneintrag vorhanden, keine Studie/Projekt			≥2025		
Kt. ZH	ZH	Wehrenbachtunnel	Richtplaneintrag vorhanden, keine Stu- die/Projekt			≥2035		
Kt. TI	TI	Agno-Bioggio	Noch keine genaueren Informationen					

Anhang 4: Wasserkraftprojekte

Bauherr	Kanton	Tunnelname	Länge m	Gesamt- kosten	Rohbau- kosten	Realisierungs- zeitraum	
				exkl. MwSt. Mio. CHF	exkl. MwSt. Mio. CHF	von	bis
Gesicherte Projekte 2018 - 2030							
Alpiq/Gougra AG	VS	Adduction Zinal	div.	110	44	2014	2020
KWZ Kraft- werke Zervreila AG	SG	Überleitung Lugnez	12'600	115	46	2021	2024
WEW/BKW	SG	KKW Berschis	600	21	8	2017	2019
Mögliche Projekte Start vor 2030							
SBB	TI	KW Ritom	2'000	250	100	>2018	>2023
Lausanne (SiL)	VD	Lavey plus		200	80	2020	2024
Repower	Italien	Campolattaro	8'000	720	288	2020	2025
Repower	GR	Chlus	18'500	380	152	Nach Be- willigung	
Repower	GR	Lagobianco	21'000	2'500	1'000	2021	2027
KWO	BE	Grimsel 1E	Noch keine genaueren Informationen			>2025	

Anhang 5: Städtische Verkehrsbetriebe

Bauherr	Kanton	Tunnelname	Länge m	Gesamt- kosten exkl. MwSt. Mio. CHF	Rohbau- kosten exkl. MwSt. Mio. CHF	Realisierungs- zeitraum von bis	
Gesicherte Projekte 2018 - 2030							
LEB	VD	LEB - Tunnel Av. Echallens	1'700	138	71	2018	2021
Mögliche Projekte Start vor 2030							
TP Lausannoise	VD	Bypass m2: Grancy - Flon	570	66	16	2018	2022
TP Lausannoise	VD	m3 - 1ère étape	740	69	30	2018	2022
TP Lausannoise	VD	m3 - 2ème étape	2'750	328	44	2022	2025

Anhang 6: Sonstige Projekte

Bauherr	Kanton	Tunnelname	Länge m	Gesamt- kosten exkl. MwSt. Mio. CHF	Rohbau- kosten exkl. MwSt. Mio. CHF	Realisierungs- zeitraum von bis	
Mögliche Projekte Start vor 2030							
Cargo Sous Terrain AG	SO/ZH	1. Teilstrecke Cargo Sous Terrain (Schweizer Mittelland)			2400	>2028	>2033