



18.066

Botschaft zum Zahlungsrahmen Nationalstrassen 2020–2023, zum Ausbauschritt 2019 für die Nationalstrassen und zum Verpflichtungskredit

vom 14. September 2018

Sehr geehrter Herr Nationalratspräsident
Sehr geehrte Frau Ständeratspräsidentin
Sehr geehrte Damen und Herren

Mit dieser Botschaft unterbreiten wir Ihnen, mit dem Antrag auf Zustimmung, die Entwürfe der folgenden Bundesbeschlüsse:

- Bundesbeschluss über den Zahlungsrahmen Nationalstrassen 2020–2023 für Betrieb, Unterhalt und Ausbau im Sinne von Anpassungen;
- Bundesbeschluss über den Ausbauschritt 2019 für die Nationalstrassen;
- Bundesbeschluss über den Verpflichtungskredit für grössere Vorhaben im Nationalstrassennetz, für den Ausbauschritt 2019 für die Nationalstrassen und für die Planung von noch nicht beschlossenen Projekten.

Wir versichern Sie, sehr geehrter Herr Nationalratspräsident, sehr geehrte Frau Ständeratspräsidentin, sehr geehrte Damen und Herren, unserer vorzüglichen Hochachtung.

14. September 2018

Im Namen des Schweizerischen Bundesrates

Der Bundespräsident: Alain Berset

Der Bundeskanzler: Walter Thurnherr

Übersicht

Die Nationalstrassen haben innerhalb des Gesamtverkehrssystems eine grosse Bedeutung. Das Aufrechterhalten ihrer Verfügbarkeit und Leistungsfähigkeit ist für die gesamte Volkswirtschaft ein wichtiges Ziel. Damit dieses Ziel erreicht werden kann, muss das Nationalstrassennetz betrieben, unterhalten und wo nötig gezielt ausgebaut werden.

Für den Betrieb und den Unterhalt der Nationalstrassen und für deren Ausbau im Sinne von Anpassungen beantragt der Bundesrat für die Jahre 2020–2023 einen Zahlungsrahmen in der Höhe von 8,156 Milliarden Franken. Für den Ausbau der Nationalstrassen im Sinne einer Kapazitätserweiterung beantragt der Bundesrat den eidgenössischen Räten, aus dem Strategischen Entwicklungsprogramm Nationalstrassen den Ausbauschritt 2019 zu beschliessen. Schliesslich beantragt er für grössere Vorhaben im Nationalstrassennetz – konkret für den Bau der zweiten Röhre des Gotthard-Strassentunnels –, für den genannten Ausbauschritt 2019 sowie für die Planung von noch nicht beschlossenen Projekten einen Verpflichtungskredit von 4,651 Milliarden Franken.

Ausgangslage

Volk und Stände haben am 12. Februar 2017 der Schaffung eines Fonds für die Nationalstrassen und den Agglomerationsverkehr (NAF) zugestimmt. Dieser in der Verfassung verankerte Fonds ist unbefristet und schafft unter anderem die Grundlage dafür, dass dem Bund für eine ausreichende Strasseninfrastruktur in allen Landesgegenden die erforderlichen Mittel zur Verfügung stehen. Umgesetzt wird die Planung der Strasseninfrastruktur über das sogenannte Strategische Entwicklungsprogramm Nationalstrassen (STEP Nationalstrassen). Das Programm enthält alle Erweiterungsprojekte, die nötig sind, um die Funktionsfähigkeit der Nationalstrassen langfristig sicherzustellen. Es stellt sicher, dass die eidgenössischen Räte periodisch über die zu beschliessenden Kapazitätserweiterungen der Nationalstrassen befinden können.

Auch über die Verwendung der Mittel aus dem NAF entscheiden die eidgenössischen Räte. Für den Betrieb und den Unterhalt der Nationalstrassen sowie für deren Ausbau im Sinne von Anpassungen beantragt der Bundesrat jeweils einen vierjährigen Zahlungsrahmen. Für den Ausbau im Sinne von Kapazitätserweiterungen, das heisst für die Ausbauschritte, sowie für die grösseren Vorhaben beantragt der Bundesrat in der Regel alle vier Jahre einen Verpflichtungskredit.

Inhalt der Vorlage

1. Zahlungsrahmen Nationalstrassen 2020–2023 für Betrieb, Unterhalt und Ausbau im Sinne von Anpassungen

Die im Jahr 2016 durchgeführte Erhebung zeigt, dass der aktuelle Zustand des Nationalstrassennetzes praktisch dem angestrebten Zielzustand entspricht. Gegenüber 2008 ist in allen Fachbereichen jedoch eine leichte Zustandsverschlechterung

feststellbar. Der Substanzerhalt der Nationalstrasseninfrastruktur konnte in den letzten Jahren somit nicht vollumfänglich sichergestellt werden. Diese Entwicklung ist langfristig weder nachhaltig noch wirtschaftlich und muss gestoppt werden.

Für den Betrieb und den Unterhalt der Nationalstrassen sowie für deren Ausbau im Sinne von Anpassungen weist der Bundesrat für die Periode 2020–2023 einen Finanzbedarf von 2,006 bis 2,069 Milliarden Franken pro Jahr aus. Für die vier Jahre 2020–2023 beträgt der Bedarf somit 8,156 Milliarden Franken. Davon werden zwischen 432 und 454 Millionen Franken pro Jahr auf den Betrieb, das heisst auf Massnahmen zur Sicherstellung der Betriebsbereitschaft und der Sicherheit des Nationalstrassennetzes, entfallen. Für die Erhaltung der Nationalstrassen und ihrer technischen Einrichtungen wird von Kosten von 1,102 bis 1,150 Milliarden Franken pro Jahr ausgegangen. Zudem erfordern rechtliche Vorschriften, Normen und Richtlinien bauliche Ergänzungen an der bestehenden Infrastruktur (Ausbau im Sinne von Anpassungen). Diese führen zu Kosten von 617 bis 737 Millionen Franken pro Jahr. Der beantragte Zahlungsrahmen berücksichtigt eine jährliche Verminderung des Mittelbedarfs in der Höhe von über 200 Millionen Franken. Diese Einsparungen ergeben sich einerseits aus Massnahmen zur Effizienz- und Effektivitätssteigerung, die der Bund stetig weiterentwickelt, und andererseits aus Anpassungen von Normen und Standards.

Nicht Bestandteil des Zahlungsrahmens sind die grösseren Vorhaben. Grössere Vorhaben sind nach Artikel 5 Absatz 1 Buchstabe a Ziffer 2 des Bundesgesetzes vom 30. September 2016 über den Fonds für die Nationalstrassen und den Agglomerationsverkehr Ausbauten im Sinne von Anpassungen, die aufgrund ihrer Dimension und ihrer Auswirkungen einen politischen Grundsatzentscheid erfordern.

2. STEP Nationalstrassen mit Ausbauschnitt 2019

Ohne Kapazitätserweiterungen werden im Jahr 2040 auf rund 385 Kilometern des Nationalstrassennetzes fehlende Kapazitäten regelmässig zu Staus führen. Rund 100 Kilometer werden stark und rund 160 Kilometer sehr stark überlastet sein. Von diesen Engpässen am stärksten betroffen werden die grossen Städte und Agglomerationen sein. Zur langfristigen Gewährleistung der Funktionsfähigkeit müssen auf dem Nationalstrassennetz gezielte Kapazitätserweiterungen vorgenommen werden.

Der Bundesrat hat die Erweiterungsprojekte, die für die Aufrechterhaltung der Funktionalität der Nationalstrassen notwendig sind, im STEP Nationalstrassen zusammengefasst. Die aus seiner Sicht prioritären Erweiterungen hat er dem Realisierungshorizont 2030 zugewiesen. Diese Vorhaben befinden sich schwergewichtig in metropolitanen und grossstädtischen Räumen, das heisst, sie lösen Probleme dort, wo der Handlungsdruck am grössten ist. Zudem leisten sie einen Beitrag zur städtebaulichen Aufwertung dichter Siedlungsgebiete.

Der Bundesrat schlägt vor, aus dem Realisierungshorizont 2030 die drei Vorhaben Kapazitätserweiterung Crissier, Bypass Luzern inkl. Ergänzung Süd (Kriens–Hergiswil) und Ausbau Nord (Kapazitätserweiterung Rotsee–Buchrain) sowie die Umfahrung Le Locle dem Ausbauschnitt 2019 zuzuordnen.

3. Verpflichtungskredit für grössere Vorhaben, für den Ausbauschritt 2019 und für die Planung von noch nicht beschlossenen Projekten

Der Bundesrat beantragt einen Verpflichtungskredit in der Höhe von 4,651 Milliarden Franken für grössere Vorhaben im Nationalstrassennetz, für den Ausbauschritt 2019 und für die Planung von noch nicht beschlossenen Projekten und den damit zusammenhängenden Landerwerb.

In die Kategorie der grösseren Vorhaben fällt aktuell die zweite Röhre des Gotthard-Strassentunnels. Nachdem sich das Schweizer Stimmvolk am 28. Februar 2016 für dieses Projekt ausgesprochen hat, liegt der nächste Schritt in der Bewilligung des entsprechenden Verpflichtungskredits durch die eidgenössischen Räte.

Von den 4,651 Milliarden Franken sieht der Bundesrat für den Bau der zweiten Tunnelröhre 2,084 Milliarden Franken vor und für den Ausbauschritt 2019 und die Planung von noch nicht beschlossenen Projekten 2,567 Milliarden Franken.

Inhaltsverzeichnis

Übersicht	6950
1 Ausgangslage und Rahmenbedingungen	6956
1.1 Nationalstrassen- und Agglomerationsverkehrsfonds (NAF)	6956
1.2 Aufnahme von Kantonsstrassen ins Nationalstrassennetz	6957
1.3 Verkehrliche Ausgangssituation	6958
1.4 Zustand der Nationalstrassen	6961
1.4.1 Einleitung	6961
1.4.2 Vorgehen und Methodik	6961
1.4.3 Ergebnisse	6963
1.5 Zukünftige Engpässe auf dem Nationalstrassennetz	6964
1.5.1 Einleitung	6964
1.5.2 Engpässe 2040	6964
1.5.3 Fazit: Bestätigung des grossen Problemdrucks	6966
1.6 Schlussfolgerung und Handlungsbedarf	6966
2 Die Vorlage in ihrem grösseren Kontext	6966
2.1 Antrag des Bundesrats	6966
2.2 Zahlungsrahmen Nationalstrassen 2020–2023 für Betrieb, Unterhalt und Ausbau im Sinne von Anpassungen	6967
2.2.1 Definitionen und Abgrenzung	6967
2.2.2 Ziele	6968
2.2.3 Ausgangslage gemäss NAF-Botschaft	6969
2.2.4 Benötigte finanzielle Mittel	6969
2.2.4.1 Einleitung	6969
2.2.4.2 Betrieb	6970
2.2.4.3 Unterhalt	6971
2.2.4.4 Ausbau im Sinne von Anpassungen	6972
2.2.4.5 Einsparungen und Minderbedarf als Folge von Effizienzsteigerungen und Normenanpassungen	6974
2.2.4.6 Total Finanzbedarf und Höhe des Zahlungsrahmens 2020–2023	6974
2.2.5 Vergleich mit den in der NAF-Botschaft ausgewiesenen Beträgen	6975
2.3 Grössere Vorhaben im bestehenden Nationalstrassennetz	6976
2.3.1 Definition	6976
2.3.2 Betroffene Vorhaben	6977
2.3.3 Benötigte finanzielle Mittel	6978
2.3.4 Auswirkung der grösseren Vorhaben	6978

2.4	STEP Nationalstrassen mit Ausbauschnitt 2019	6979
2.4.1	Aufbau und Funktionsweise	6979
2.4.2	Erstes Programm vom 18. Februar 2015 und Stand der Umsetzung	6981
2.4.2.1	Umfang	6981
2.4.2.2	Beschlossene Erweiterungsprojekte durch die eidgenössischen Räte	6981
2.4.2.3	Stand der Umsetzung der verbindlich beschlossenen Projekte	6982
2.4.2.4	Konkretisierung der weiteren Projekte	6983
2.4.3	Langfristperspektive Nationalstrassen	6984
2.4.3.1	Einleitung	6984
2.4.3.2	Ziele und Einflussfaktoren	6985
2.4.3.3	Übersicht über die langfristige Weiterentwicklung des Nationalstrassennetzes	6986
2.4.3.4	Weiterentwicklung und allfällige Anpassung des Konzepts	6988
2.4.4	Fortschreibung des STEP Nationalstrassen	6988
2.4.4.1	Abstimmung mit dem STEP Bahninfrastruktur und den Agglomerationsprogrammen	6988
2.4.4.2	Umfang der untersuchten Projekte	6989
2.4.4.3	Zweistufiges Verfahren bei der Zuteilung der Projekte	6990
2.4.5	STEP Nationalstrassen 2018	6993
2.4.5.1	Umfang	6993
2.4.5.2	Realisierungshorizont 2030	6998
2.4.5.3	Realisierungshorizont 2040	6998
2.4.5.4	Projekte der weiteren Realisierungshorizonte	6999
2.4.5.5	Veränderung gegenüber dem STEP Nationalstrassen 2015	7000
2.4.6	Ausbaustritt 2019	7002
2.4.6.1	Beinhaltete Erweiterungsprojekte	7002
2.4.6.2	Auswirkungen	7003
2.4.7	Planung von noch nicht beschlossenen Projekten	7004
2.4.8	Ausblick auf die nächste Fortschreibung	7005
2.5	Verpflichtungskredit für grössere Vorhaben im Nationalstrassennetz, für den Ausbauschnitt 2019 für die Nationalstrassen und für die Planung von noch nicht beschlossenen Projekten	7006
2.6	Vernehmlassung	7007
3	Erläuterungen zu den Bundesbeschlüssen	7008
3.1	Bundesbeschluss über den Zahlungsrahmen Nationalstrassen 2020–2023 für Betrieb, Unterhalt und Ausbau im Sinne von Anpassungen	7008

3.2	Bundesbeschluss über den Ausbauschnitt 2019 für die Nationalstrassen	7008
3.3	Bundesbeschluss über den Verpflichtungskredit für grössere Vorhaben im Nationalstrassennetz, für den Ausbauschnitt 2019 für die Nationalstrassen und für die Planung von noch nicht beschlossenen Projekten	7008
4	Auswirkungen	7010
4.1	Auswirkungen auf den Bund	7010
4.2	Auswirkungen auf Kantone und Gemeinden sowie auf Städte, Agglomerationen und Berggebiete	7015
4.3	Auswirkungen auf die Volkswirtschaft	7015
4.4	Auswirkungen auf die Umwelt	7016
4.5	Auswirkungen auf die Raumordnung	7017
4.6	Auswirkungen auf den öffentlichen Verkehr	7017
5	Verhältnis zur Legislaturplanung	7018
6	Rechtliche Aspekte	7018
6.1	Verfassungs- und Gesetzmässigkeit	7018
6.2	Erlassform	7018
6.3	Unterstellung unter die Ausgabenbremse	7019
6.4	Einhaltung der Grundsätze des Subventionsgesetzes	7019
	Abkürzungsverzeichnis	7020
	Anhänge	
1	Übersicht NEB-Strecken	7021
2	Strategie zum Nationalstrassenunterhalt (UPIaNS)	7022
3	Überblick über die Einflussfaktoren, die den Zustand der Nationalstrasseninfrastruktur beeinflussen	7025
4	Detaillierte Ergebnisse der Nachhaltigkeitsbeurteilung des Ausbauschnittes 2019 des STEP Nationalstrassen	7026
5	STEP Nationalstrassen nach Regionen	7029
	Bundesbeschluss über den Zahlungsrahmen Nationalstrassen 2020–2023 für Betrieb, Unterhalt und Ausbau im Sinne von Anpassungen (Entwurf)	7055
	Bundesbeschluss über den Ausbauschnitt 2019 für die Nationalstrassen (Entwurf)	7057
	Bundesbeschluss über den Verpflichtungskredit für grössere Vorhaben im Nationalstrassennetz, für den Ausbauschnitt 2019 für die Nationalstrassen und für die Planung von noch nicht beschlossenen Projekten (Entwurf)	7059

Botschaft

1 Ausgangslage und Rahmenbedingungen

1.1 Nationalstrassen- und Agglomerationsverkehrsfonds (NAF)

Unbefristeter Fonds für die Nationalstrassen und den Agglomerationsverkehr

Volk und Stände haben am 12. Februar 2017 der Schaffung eines Fonds für die Nationalstrassen und den Agglomerationsverkehr (NAF) zugestimmt.¹

Dieser in Artikel 86 der Bundesverfassung² (BV) verankerte Fonds ist unbefristet und schafft unter anderem die Grundlage dafür, dass dem Bund für eine ausreichende Strasseninfrastruktur in allen Landesgegenden die erforderlichen Mittel zur Verfügung stehen. Über den Fonds werden die folgenden Bereiche finanziert (Artikel 86 Abs. 1 BV und Artikel 5 des Bundesgesetzes vom 30. September 2016³ über den Fonds für die Nationalstrassen und den Agglomerationsverkehr):

- a. Nationalstrassen:
 1. Betrieb, Unterhalt und Ausbau im Sinne von Anpassungen;
 2. Ausbau im Sinne von Kapazitätserweiterungen (Ausbauschritte) und grössere Vorhaben;
 3. Fertigstellung;
- b. Beiträge an Massnahmen zur Verbesserung des Agglomerationsverkehrs.

Beschlüsse der eidgenössischen Räte über Zahlungsrahmen und über Verpflichtungskredit

Über die Verwendung der Mittel aus dem NAF entscheiden die eidgenössischen Räte. Für den Betrieb, Unterhalt und Ausbau im Sinne von Anpassungen beantragt der Bundesrat jeweils einen vierjährigen Zahlungsrahmen, für die Ausbauschritte (Kapazitätserweiterungen) und die grösseren Vorhaben einen Verpflichtungskredit.

Den Verpflichtungskredit für die Projekte der Netzfertigstellung haben die eidgenössischen Räte mit dem Bundesbeschluss vom 4. Oktober 2006⁴ über den Gesamtkredit für den Infrastrukturfonds bereits freigegeben.

Strategisches Entwicklungsprogramm Nationalstrassen mit Ausbauschritt 2019

Die eidgenössischen Räte befinden periodisch über die Kapazitätserweiterungen der Nationalstrassen. Die Erweiterungsprojekte werden im Rahmen des Strategischen Entwicklungsprogramms Nationalstrassen (STEP Nationalstrassen) entwickelt, in

¹ AS 2017 6731

² SR 101

³ SR 725.13

⁴ BBl 2007 8553

einen übergeordneten Gesamtrahmen gestellt und priorisiert.⁵ Die zu beschliessenden Vorhaben werden jeweils einem aktuellen Ausbauschritt zugeordnet. Der Bundesrat schreibt das in der NAF-Vorlage aufgeführte erste STEP Nationalstrassen regelmässig fort und stellt Anträge zu den weiteren Ausbauschritten.

1.2 Aufnahme von Kantonsstrassen ins Nationalstrassennetz

Neue Strassenabschnitte

Mit der Annahme der NAF-Vorlage einher geht eine Änderung des Bundesbeschlusses vom 21. Juni 1960⁶ über das Nationalstrassennetz (Netzbeschluss; NEB)⁷, das heisst die Aufnahme von ca. 400 Kilometern kantonaler Strassen ins Nationalstrassennetz. Die Übernahme dieser sogenannten NEB-Strecken durch den Bund erfolgt am 1. Januar 2020. Eine Übersicht über die betroffenen Abschnitte befindet sich in Anhang 1.

Beschränkte finanzielle Mittel für die NEB-Strecken

In der Botschaft vom 18. Juni 2012⁸ zur Anpassung des Bundesbeschlusses über das Nationalstrassennetz und zu deren Finanzierung hatte der Bundesrat den Mittelbedarf für den Betrieb, Unterhalt und Ausbau im Sinne von Anpassungen und Kapazitätserweiterungen der NEB-Strecken in der Höhe von durchschnittlich rund 310 Millionen Franken brutto pro Jahr (aufgerechnet auf den Kostenstand 2016, inkl. MWST, ohne Teuerung) ausgewiesen.

Mit der von den eidgenössischen Räten festgelegten Finanzierungslösung stehen dem Bund für diese Aufgaben jährlich 194 Millionen Franken (Kostenstand 2016, inkl. MWST, ohne Teuerung) zur Verfügung. Entsprechend sind Ausgabenkürzungen notwendig. Da die Aufwendungen für den Betrieb und den Unterhalt prioritär zu behandeln sind und nicht gekürzt werden können, betreffen diese Kürzungen ausschliesslich den Ausbau. Für Ausbauten im Sinne von Anpassungen und Kapazitätserweiterungen stehen mit der festgelegten Lösung jährlich rund 83 Millionen Franken zur Verfügung (44 Millionen Franken für den Ausbau im Sinne von Anpassungen und 39 Millionen Franken für den Bau von Erweiterungsprojekten).

⁵ Vgl. NAF-Botschaft vom 18. Februar 2015 (BBl 2015 2065) sowie www.astra.admin.ch > Themen > Nationalstrassen > Weiterentwicklung des Nationalstrassennetzes.

⁶ SR 725.113.11 und BBl 2012 821

⁷ BBl 2012 821

⁸ BBl 2012 745

1.3 Verkehrliche Ausgangssituation

Leistungsfähige Verkehrsinfrastrukturen stellen die Attraktivität und die Entwicklung der Schweiz sicher

Leistungsfähige Verkehrsinfrastrukturen erbringen im globalen Wettbewerb einen wesentlichen Beitrag zur Erhaltung und Verbesserung der Standortattraktivität der Schweiz und ihrer Regionen. Die Schweiz verfügt im internationalen Vergleich über eine gut ausgebaute und unterhaltene Verkehrsinfrastruktur. Gute, auf die Siedlungsentwicklung abgestimmte und zwischen den Verkehrsträgern koordinierte Verkehrsnetze sichern eine hohe Erreichbarkeit und tragen zum räumlichen Zusammenhalt der Schweiz bei. Sie gewährleisten, dass alle Landesteile und Kantone als Wohn- und Wirtschaftsstandorte attraktiv bleiben und an der wirtschaftlichen Entwicklung des Landes teilhaben können.

Personen- und Tonnenkilometer auf der Strasse haben kontinuierlich zugenommen und werden weiter anwachsen

Im Jahr 2016 wurden in der Schweiz auf Strasse und Schiene insgesamt 132,6 Milliarden Personenkilometer zurückgelegt.⁹ Davon entfielen 74,6 Prozent auf den privaten motorisierten Strassenverkehr (Personenwagen, motorisierte Zweiräder, Privatcars), 3,4 Prozent auf den öffentlichen Strassenverkehr (Trams, Trolleybusse, Autobusse) und 6,0 Prozent auf den Langsamverkehr (Velofahrer/innen und Fussgänger/innen). Insgesamt wurden 84,0 Prozent der gesamten Verkehrsleistung auf der Strasse erbracht, was im Vergleich zu 1980 einem Anstieg um 47,6 Prozent entspricht.

Die Transportleistung des Güterverkehrs auf Strasse und Schiene belief sich 2016 auf insgesamt 27,8 Milliarden Tonnenkilometer. Davon entfielen 17,0 Milliarden auf die Strasse.¹⁰ Im Vergleich zu 1980 ergibt dies einen Anstieg um 147 Prozent.

Die Mobilität auf der Strasse wächst auch in Zukunft. Gemäss den Verkehrsperspektiven des Bundesamts für Raumentwicklung (ARE)¹¹ wird die Verkehrsleistung auf der Strasse bis 2040 im motorisierten Individualverkehr (MIV) um 18 Prozent und im Güterverkehr um 33 Prozent ansteigen (jeweils gegenüber der Verkehrsleistung 2010).

Die Nationalstrassen als Rückgrat des Verkehrssystems

Im Jahr 2016 wurden auf den Nationalstrassen 40,9 Prozent der Fahrleistung des gesamten Strassenverkehrs abgewickelt.¹² Noch bedeutender sind die Nationalstrassen mit einem Anteil von 70,1 Prozent für den Güterverkehr. Diese Werte sind um ein Vielfaches höher als der Anteil der Nationalstrassen von rund 2,5 Prozent an der Länge des gesamten Strassennetzes.

⁹ ASTRA, Verkehrsentwicklung und Verfügbarkeit der Nationalstrassen, Jahresbericht 2017.

¹⁰ im Falle der Schiene: Netto-Tonnenkilometer

¹¹ ARE, Verkehrsperspektiven 2040, Entwicklung des Personen- und Güterverkehrs in der Schweiz.

¹² ASTRA, Verkehrsentwicklung und Verfügbarkeit der Nationalstrassen, Jahresbericht 2017.

Auch bei der Entwicklung der Fahrleistung zeigt sich die zentrale Bedeutung der Nationalstrassen: Während die Fahrleistung auf dem gesamten Strassennetz seit 1990 um 35 Prozent angestiegen ist, hat sie sich auf den Nationalstrassen im selben Zeitraum mit plus 123 Prozent mehr als verdoppelt.

Das hohe Verkehrsaufkommen führt zu vermehrter Überlastung auf dem Nationalstrassennetz

Die zentrale Bedeutung der Nationalstrassen widerspiegelt sich auch im Verkehrsaufkommen. Die Auswertung der automatischen Verkehrszählung 2017 zeigt, dass verschiedene Nationalstrassenabschnitte täglich von mehr als 100 000 Fahrzeugen befahren werden.¹³ Die am stärksten belasteten Nationalstrassen waren die A1 zwischen Genf und Lausanne sowie zwischen Bern und Winterthur und die A2 im Raum Basel.

Nebst der Belastung ist auch die Auslastung der Nationalstrassen sehr hoch. Dies zeigt sich am ungebrochen steigenden Trend der Stautunden. 2017 wurden insgesamt 25 853 Stautunden erfasst, was gegenüber dem Vorjahr einem Wachstum um 7,4 Prozent entspricht. Der grösste Teil davon entfällt auf Verkehrsüberlastungen (89 Prozent). Bei den baustellenbedingten Stautunden setzte sich der rückläufige Trend fort. Diese verringerten sich dank der Strategie zum Nationalstrassenunterhalt (UPlaNS)¹⁴ auf 236 Stunden (–34 Prozent), resp. auf einen Anteil von rund 1,5 Prozent¹⁵. Demgegenüber stiegen die unfallbedingten Stautunden auf 2504 Stunden (+3,5 Prozent) an.

Erhöhter Aufwand durch starke Belastung und Auslastung der Nationalstrassen

Die hohe und stetig wachsende Belastung des Nationalstrassennetzes macht den Betrieb, Unterhalt und Ausbau immer anspruchsvoller und führt zu steigendem Aufwand.

Dies betrifft zwei Aspekte: Einerseits steigt die Anzahl der Betriebs-, Unterhalts- und Ausbaumassnahmen, die für die Sicherstellung der lückenlosen Verfügbarkeit sowie der Sicherheit der Verkehrsteilnehmenden notwendig sind. Andererseits erschwert und verteuert die verkehrliche Ausgangslage die bauliche Umsetzung der nötigen Massnahmen, da die Kapazität, Funktionsfähigkeit, Verfügbarkeit und Sicherheit der Nationalstrassen auch während der baulichen Arbeiten aufrechterhalten werden müssen.

Erhöhung der Effizienz des Verkehrssystems notwendig

Bezüglich Effizienz weist das Verkehrssystem bedeutende Mängel auf. Aus Sicht der vorhandenen Strassenkapazitäten sind drei Aspekte von besonderer Relevanz: die tiefe Auslastung der Fahrzeuge, die Massierung des Verkehrs während der Spit-

¹³ ASTRA, Verkehrsentwicklung und Verfügbarkeit der Nationalstrassen, Jahresbericht 2017.

¹⁴ vgl. Ausführungen im Anhang 2

¹⁵ In diesem Zusammenhang muss darauf hingewiesen werden, dass im Bereich von Baustellen oft kaum verlässlich festgestellt werden kann, ob die Staus auf die Baustelle oder das generell hohe Verkehrsaufkommen zurückzuführen sind.

zenzeiten und das Fahrverhalten der Fahrzeuglenkenden. Aktuell sind die Fahrzeuge im Personenverkehr durchschnittlich mit lediglich 1,6 Personen belegt. Im Pendlerverkehr fällt die Bilanz mit durchschnittlich 1,1 Personen pro Fahrzeug noch negativer aus. Mit Verbesserungen bei der Fahrzeugauslastung könnte das Verkehrsaufkommen reduziert und ein Beitrag zur Vermeidung verkehrlicher Probleme geleistet werden, ohne dabei ein vermindertes Mobilitätsniveau in Kauf nehmen zu müssen. Zudem erschweren die tageszeitlichen Zwänge und Bedürfnisse der Automobilistinnen und Automobilisten sowie ihr teilweise ungünstiges Fahrverhalten eine optimale Nutzung der verfügbaren Kapazitäten.

Der Bundesrat ist sich dieser Situation bewusst und setzt verschiedene Verkehrsmanagement-Massnahmen zur effizienteren Bewirtschaftung der bestehenden Nationalstrasseninfrastruktur sowie zur besseren, verkehrsträgerübergreifenden Nutzung der bestehenden Kapazitäten kontinuierlich um. Der Bundesrat wird seine Bemühungen zur Umsetzung effizienzsteigerender Massnahmen fortsetzen. Solche Massnahmen werden Verbesserungen im Verkehrsablauf mit sich bringen, die aktuellen und zukünftigen Engpässe im Netz jedoch nicht beseitigen können.

Noch keine ausreichend gesicherten Erkenntnisse zu den Auswirkungen automatisierter Fahrzeuge

Im Postulatsbericht zum automatisierten Fahren¹⁶ hat der Bundesrat die Chancen und Risiken der Digitalisierung in der Mobilität aufgezeigt. Er hat dargelegt, dass die neuen Technologien das Verkehrssystem grundlegend beeinflussen werden, derzeit jedoch noch keine ausreichend verlässlichen Aussagen zu den konkreten Auswirkungen möglich sind. Ebenfalls ist noch unklar, mit welchem Tempo und in welchem Ausmass sich automatisierte Fahrzeuge durchsetzen werden.

Die neuen Technologien bieten Potenziale, die verkehrsträgerübergreifenden Angebote weiter zu verbessern, die Auslastung der Fahrzeuge im öffentlichen und privaten Verkehr zu erhöhen und die verfügbaren Infrastrukturen besser zu nutzen. Je nach Ausgestaltung und Nutzung der neuen Technologien können aber auch gegenteilige Effekte eintreten. Dies gilt insbesondere für den Verkehrsträger Strasse, der durch die Erschliessung neuer Nutzergruppen (Betagte, Kinder und Handicapierete), neue Angebotsformen und eine allfällige Abnahme der Fahrzeugauslastung durch Leerfahrten sogar zusätzlich belastet werden könnte. Zudem zeigen aktuelle Forschungsergebnisse, dass allfällige positive Effekte automatisierter Fahrzeuge auf die Kapazität der Strasseninfrastruktur erst bei weit fortgeschrittener Durchdringung automatisierter Fahrzeuge eintreten werden. Bis diese erreicht ist, wird es in jedem Fall noch eine längere Zeit dauern.

In Anbetracht der vielen Unsicherheiten wäre es gefährlich, mit den anstehenden Arbeiten zuzuwarten, bis ausreichend gesicherte Aussagen zu den Auswirkungen dieser neuen Technologien vorliegen. Zudem lassen die vorliegenden Entscheidungsprozesse und die lange Dauer für die Planung und die Umsetzung von Erweiterungsprojekten genügend Spielraum, um bei Bedarf rechtzeitig auf neue Erkenntnisse reagieren zu können.

¹⁶ 2016 P 14.4169 Automatisiertes Fahren – Folgen und verkehrspolitische Auswirkungen.

1.4 Zustand der Nationalstrassen

1.4.1 Einleitung

Das Nationalstrassennetz erstreckte sich 2016 über eine Länge von 1840 Kilometern. Die Infrastruktur des Nationalstrassennetzes wurde grösstenteils in den 1970er- und 1980er-Jahren gebaut und ist heute zwischen 35 und 45 Jahre alt.

Verschiedene Faktoren wirken sich auf den Zustand der Nationalstrasseninfrastruktur und folglich auf die notwendigen Unterhaltskosten aus. Neben den fix gegebenen Einflussfaktoren wie beispielsweise dem Alter oder Frost- und Hitzeperioden beeinträchtigt vor allem die zunehmende Verkehrsbelastung, insbesondere die Intensität des Schwerverkehrs, den Zustand (eine detaillierte Übersicht zu den Einflussfaktoren befindet sich in Anhang 3).

Das Bundesamt für Strassen (ASTRA) führt – basierend auf Artikel 46 der Nationalstrassenverordnung vom 7. November 2007¹⁷ – regelmässige Untersuchungen zum Zustand der Nationalstrassen durch. Die nachfolgenden Ausführungen basieren auf der Zustandsanalyse aus dem Jahr 2016, deren detaillierte Ergebnisse im Zustandsbericht vom Juli 2017 dargelegt sind.¹⁸

1.4.2 Vorgehen und Methodik

Unterscheidung zwischen vier Fachbereichen und Zuteilung zu Zustandsklassen

Die Zustandsbeurteilung umfasst vier Fachbereiche:

- *Fahrbahnen und Beläge*: Diese Kategorie umfasst sämtliche Fahrbahnelemente einschliesslich Leitplanken, Drainage- und Entwässerungssysteme, Signalisationen, Markierungen und Lärmschutzwände;
- *Kunstabauten*: Der Gesamtbestand an Kunstabauten umfasst Brücken, Galerien, gedeckte Einschnitte, Wildtierpassagen und Stützmauern;
- *Tunnel und Untertagebauten*: Dazu gehören sämtliche Elemente der Tunnelstrukturen wie Aussen- und Innengewölbe, Fahrbahn, Entwässerungssysteme, Zwischendecke, Sicherheitsstollen, Energieversorgungsstationen und Lüftungsschächte;
- *Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen (BSA)*: Diese umfassen Anlagen wie Beleuchtungen, Lüftungen, Signalisationen, Überwachungsanlagen, Kommunikations- und Management-Systeme sowie Kabelanlagen und Nebeneinrichtungen.

Die Zustandsbeurteilung erfolgt im Rahmen von Inspektionen und von Beobachtungen des Betriebspersonals vor Ort und unter Berücksichtigung aktueller Normen und

¹⁷ SR 725.111

¹⁸ www.astra.admin.ch > Themen > Nationalstrassen > Bau- und Teilprogramme > Netzzustandsbericht 2016

Richtlinien. Ergebnis dieser Arbeiten sind die Zuteilung der Nationalstrasseninfrastruktur zu fünf Zustandsklassen und die Festlegung des durchschnittlichen Zustandswerts. Dieser entspricht dem gewichteten Mittelwert der ermittelten Verteilung.

Festlegung der Zustands-Zielwerte unter Berücksichtigung des wirtschaftlichen Einsatzes der Mittel

Der angestrebte, durchschnittliche Zustand des Nationalstrassennetzes basiert auf folgender Überlegung:

- Ein vollständig «guter» Zustand des gesamten Nationalstrassennetzes ist ein unrealistisches Ziel, das nur mit einem unverhältnismässig hohen Mitteleinsatz erreichbar wäre und deshalb sowohl den Grundsatz der Sparsamkeit als auch den Grundsatz des wirtschaftlichen Einsatzes der Mittel verletzen würde.
- Ein mehrheitlich «schlechter» oder gar «alarmierender» Zustand wäre ebenfalls nicht akzeptabel, da er eine Gefahr für die Verkehrsteilnehmenden bedeuten würde und die Verfügbarkeit der Nationalstrassen nicht mehr garantiert wäre.

Die folgende Tabelle zeigt die unterschiedlichen Zustandsklassen für die vier Fachbereiche und den angestrebten Zielzustand:

Tabelle 1

Definition der Zustandsklassen und der Zielwerte für die vier Fachbereiche und das Gesamtnetz

	Fahrbahnen und Beläge	Kunstbauten	Tunnel und Untertagebauten	BSA	Nationalstrassen-netz insgesamt
0–1 Gut	1 Gut	1 Gut	1 Gut	1 Gut	
1–2 Mittel	2 Akzeptabel	2 Akzeptabel	2 Akzeptabel	2 Annehmbar	
2–3 Ausreichend	3 Beschädigt	3 Beschädigt	3 Beschädigt	3 Ungenügend	
3–4 Kritisch	4 Schlecht	4 Schlecht	4 Schlecht	4 Schlecht	
4–5 Schlecht	5 Alarmierend	5 Alarmierend	5 Alarmierend	5 Alarmierend	
Zielwerte	0,93	1,90	1,90	1,90	1,76

Der angestrebte durchschnittliche Zustand des Nationalstrassennetzes wurde auf 1,76 festgelegt und entspricht den gewichteten Zielwerten der vier Fachbereiche. Ergänzt wird dieser angestrebte Zielzustand des Nationalstrassennetzes durch Vorgaben zur angestrebten Verteilung der Zustandsklassen: Es sollen sich maximal 5 Prozent der Fahrbahnen und Beläge in der Zustandsklasse 3–4, kritisch, und keine in der Zustandsklasse 4–5, schlecht, befinden. Für die übrigen drei Fachbereiche gilt analog, dass maximal 5 Prozent in der Zustandsklasse 4 sein dürfen und sich nirgends ein alarmierender Zustand (Zustandsklasse 5) finden sollte.

Mit diesem angestrebten Zielzustand können die Funktionsfähigkeit und die Verfügbarkeit des Nationalstrassennetzes mit angemessenem Mitteleinsatz auch langfristig sichergestellt werden.

1.4.3 Ergebnisse

Fahrbahnen und Beläge

Der durchschnittliche Zustand der Fahrbahnen und Beläge beläuft sich auf 0,94 und erreicht damit annähernd den angestrebten Wert von 0,93. Dringender Handlungsbedarf besteht in Bezug auf 1 Prozent der Nationalstrassen (gemessen an der Länge), deren Zustand als «schlecht» beurteilt wurde. Zudem zeigt sich im Vergleich zu 2008 ein leichter Abwärtstrend des durchschnittlichen Zustandswerts, der auf eine langfristige Zustandsverschlechterung der Fahrbahnen hindeutet.

Kunstabauten

Der durchschnittliche Zustand liegt mit 1,92 nah am Zielwert von 1,90. Lediglich 2 Prozent der Kunstbauten werden mit der Note 4 beurteilt, was jedoch im akzeptablen Bereich liegt. Der durchschnittliche Zustand hat sich aber im Vergleich zu 2008 leicht verschlechtert (um $-0,07$). Es muss daher auch bei den Kunstbauten langfristig von einer leichten Zustandsverschlechterung ausgegangen werden.

Tunnel

Der durchschnittliche Zustandswert hat sich gegenüber 2008 leicht verschlechtert und liegt mit 1,95 unter dem erstrebten Zielwert von 1,90.

Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen

Die BSA wurden bislang aufgrund ihrer Kurzlebigkeit nicht regelmässig auf ihren Zustand überprüft. Die Ergebnisse einer repräsentativen Stichprobenanalyse in 20 unterschiedlichen Tunneln zeigen, dass der durchschnittliche Zustandswert bei 1,46 liegt, bei einem Zielwert von 1,90.

Tabelle 2

Überblick über den Netzzustand 2016

Kenngrösse	Einheit	Nationalstrassen-netz 2016	Fahrbahnen und Beläge	Kunstabauten	Tunnel und Untertagebauten	Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen
Wiederbeschaffungswert	Millionen Franken	81 320	24 682	23 267	27 297	6 074
Wirksamer durchschnittlicher Zustand	Note	1,80	0,94	1,92	1,95	1,46
Durchschnittlicher Zielzustand	Note	1,76	0,93	1,90	1,90	1,90
Differenz zwischen dem effektiven Zustandswert und dem Zielwert	Note	0,04	0,01	0,02	0,05	0,54

Fazit

Die Erhebung von 2016 zeigt, dass der Ist-Zustand des Nationalstrassennetzes praktisch dem angestrebten Zielzustand entspricht, sowohl was die Zustandsverteilung als auch was den Durchschnittswert von 1,8 (Zielwert von 1,76) betrifft. Dies ist ein gutes Resultat und zeigt, dass die Unterhaltsstrategie des ASTRA grundsätzlich sachgerecht und angemessen ist.

Eine Einschränkung dieser positiven Beurteilung ergibt sich jedoch bei einer dynamischen Betrachtung: Gegenüber 2008 ist in allen Fachbereichen, für die Vergleichszahlen vorliegen, eine leichte Zustandsverschlechterung feststellbar. Dies bedeutet, dass in den letzten Jahren der getätigte Unterhalt nicht ausreichte, um den Substanzerhalt vollumfänglich sicherzustellen. Es wurde von der Substanz des bestehenden Nationalstrassennetzes gezehrt, was langfristig weder nachhaltig noch wirtschaftlich ist. Diese Entwicklung ist zu stoppen und die für den Unterhalt nötigen finanziellen Mittel müssen prioritär zur Verfügung gestellt werden. Der NAF gewährleistet kurz- und mittelfristig die zusätzlich benötigten finanziellen Mittel.

Gleichzeitig strebt der Bund auch beim Unterhalt die Realisierung von Effizienzgewinnen an. Das ASTRA hat Massnahmen ergriffen, mit denen die vorgegebenen Sparvorgaben berücksichtigt werden können (siehe auch Ziffer 2.2.4.5).

1.5 Zukünftige Engpässe auf dem Nationalstrassennetz

1.5.1 Einleitung

Die Festlegung der Engpässe auf dem Nationalstrassennetz basiert auf dem Prognosezustand 2040 des Nationalen Personenverkehrsmodells, das auf den Verkehrsperspektiven 2040 des ARE¹⁹ beruht.

1.5.2 Engpässe 2040

Tägliche Staus und stockender Verkehr während zwei bis vier Stunden auf 160 Kilometern

Im Jahr 2040 werden ohne Gegenmassnahmen rund 385 Kilometer des Nationalstrassennetzes regelmässig überlastet sein. Rund 125 Kilometer entfallen auf die

¹⁹ ARE, 2016, Perspektiven des Schweizerischen Personen- und Güterverkehrs bis 2040, Technischer Bericht, Bern.

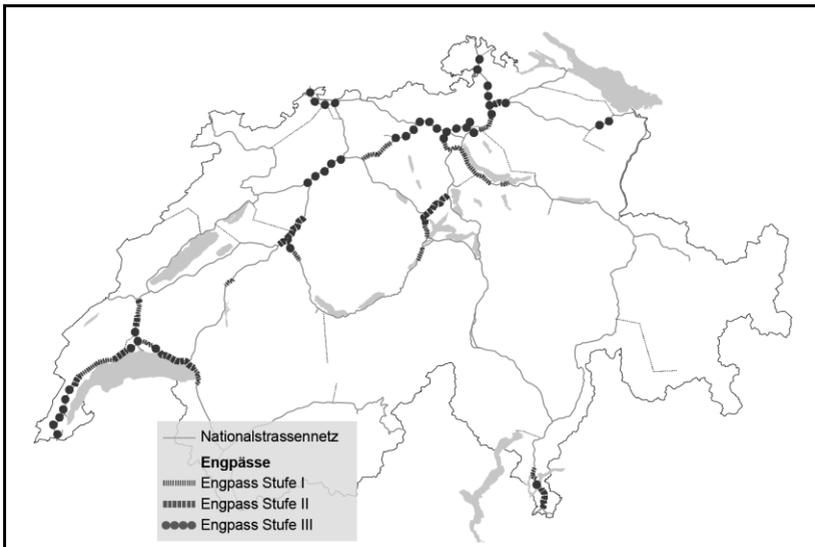
Problemstufe I²⁰, rund 100 Kilometer auf die Problemstufe II²¹ und rund 160 Kilometer auf die gravierendste Problemstufe III²².

Die gravierendsten Engpässe werden im Jahr 2040 in den grossen Städten und Agglomerationen anzutreffen sein. Hauptursache dafür ist die Überlagerung des überregionalen Verkehrs mit dem Ziel-, Quell- und Binnenverkehr der grossen Städte und Agglomerationen. Diese Ergebnisse widerspiegeln die Prognosen des Bundesamtes für Statistik zur Bevölkerungs- und Erwerbspersonenentwicklung, die von einem im schweizweiten Vergleich überdurchschnittlichen Wachstum der städtischen Agglomerationen ausgehen.

Von den Überlastungen sind nicht nur die Nationalstrassen, sondern auch das nachgeordnete städtische Strassennetz betroffen. Ungenügende Kapazitäten der Nationalstrassen führen dazu, dass der Verkehr, der eigentlich auf den Nationalstrassen verkehren sollte, auf das städtische Netz ausweicht.

Abbildung 1

Ergebnis der Engpassanalyse im bestehenden Nationalstrassennetz mit den Engpässen der Problemstufen I, II und III



- 20 Auf einem Abschnitt der *Problemstufe I* übersteigt die Verkehrsbelastung die verfügbare Kapazität um bis zu 10 Prozent. Auf den betroffenen Strecken kommt es bereits bei kleinsten Störungen zu Stockungen im Verkehrsfluss und zu Stau. Der betroffene Abschnitt ist im Durchschnitt während ein bis sieben Stunden pro Woche überlastet.
- 21 Auf Abschnitten der *Problemstufe II* beträgt die Überlastung 10 bis 20 Prozent. Auf diesen stark überlasteten Abschnitten treten stockender Verkehr und Staus bereits täglich während ein bis zwei Stunden auf.
- 22 Nationalstrassen der *Problemstufe III* sind um mindestens 20 Prozent überlastet. Auf den betroffenen Abschnitten kommt es täglich während zwei bis vier Stunden zu Staus und stockendem Verkehr.

1.5.3 **Fazit: Bestätigung des grossen Problemdrucks**

Die aktuellen Verkehrsprognosen und Engpassanalysen bestätigen den grossen Handlungsbedarf, den der Bundesrat bereits in der sogenannten zweiten Programmbotschaft Engpassbeseitigung vom 26. Februar 2014²³ für das Jahr 2030 ausgewiesen hat²⁴.

Die langfristige Funktionsfähigkeit der Nationalstrassen wird nur dann aufrechterhalten werden können, wenn deren Kapazität mittel- bis langfristig markant gesteigert wird. Die Digitalisierung in der Mobilität kann zwar zu einer effizienteren Nutzung der bestehenden Verkehrsinfrastrukturen beitragen. Derzeit liegen aber noch keine ausreichend belastbaren Erkenntnisse vor, die den weiteren Ausbau der Nationalstrasseninfrastruktur grundsätzlich in Frage stellen würden.

1.6 **Schlussfolgerung und Handlungsbedarf**

Der hohe Anteil der Verkehrsleistung, die auf dem Nationalstrassennetz erbracht wird, zeigt die zentrale Bedeutung der Nationalstrassen innerhalb des Gesamtverkehrssystems. Das Aufrechterhalten ihrer Verfügbarkeit und Leistungsfähigkeit stellt somit für die gesamte Volkswirtschaft ein bedeutendes Ziel dar. Das Erreichen dieses Ziels bedingt jedoch einen grossen Aufwand, sowohl aus personeller als auch aus finanzieller Sicht. Grund hierfür ist insbesondere das stetig wachsende Verkehrsaufkommen, das den Zustand der Infrastruktur beeinträchtigt und die langfristige Leistungsfähigkeit der Nationalstrassen gefährdet.

2 **Die Vorlage in ihrem grösseren Kontext**

2.1 **Antrag des Bundesrats**

Die Verfügbarkeit und die Leistungsfähigkeit des Nationalstrassennetzes können nur aufrechterhalten werden, wenn für deren Betrieb und Unterhalt sowie für deren Ausbau im Sinne von Anpassungen Mittel zur Verfügung gestellt werden. Zudem sind Kapazitätserweiterungen nötig, müssen grössere Vorhaben realisiert und noch nicht beschlossene Projekte geplant werden können.

Mit dieser Vorlage beantragt der Bundesrat für die Jahre 2020–2023 einen Zahlungsrahmen für den Betrieb und den Unterhalt der Nationalstrassen sowie für deren Ausbau im Sinne von Anpassungen. Weiter beantragt er, aus dem STEP Nationalstrassen den Ausbauschnitt 2019 zu beschliessen. Schliesslich beantragt er einen

²³ Botschaft vom 26. Febr. 2014 zum Bundesbeschluss über die Freigabe der Mittel für die zweite Periode des Programms zur Beseitigung von Engpässen im Nationalstrassennetz; BBI 2014 2443.

²⁴ Der Rückgang der Engpässe der Stufe 3 von rund 185 auf rund 160 Kilometer ist insbesondere auf die Realisierung der beiden Kapazitätserweiterungen Härkingen–Wiggertal und Blegi–Rütihof zurückzuführen, die im Rahmen der letzten Engpassanalyse noch nicht berücksichtigt wurden.

Verpflichtungskredit für die grösseren Vorhaben im Nationalstrassennetz sowie für den Ausbauschritt 2019 und die Planung von noch nicht beschlossenen Projekten.

2.2 **Zahlungsrahmen Nationalstrassen 2020–2023 für Betrieb, Unterhalt und Ausbau im Sinne von Anpassungen**

2.2.1 **Definitionen und Abgrenzung**

Betrieb und Unterhalt der Nationalstrassen sowie deren Ausbau im Sinne von Anpassungen sind im Bundesgesetz vom 22. März 1985²⁵ über die Verwendung der zweckgebundenen Mineralölsteuer und weiterer für den Strassen- und Luftverkehr zweckgebundener Mittel (MinVG) definiert:

Betrieb

Nach Artikel 10 MinVG gelten als Betrieb der Nationalstrassen der betriebliche Unterhalt sowie der projektfreie bauliche Unterhalt (Instandhaltung), das Verkehrsmanagement und die Schadenwehr. Der Betrieb umfasst somit alle Massnahmen und Arbeiten, die für die Sicherheit und die tägliche lückenlose Verfügbarkeit der Nationalstrassen notwendig sind, namentlich den Winterdienst, die Pflege der Mittelstreifen und Böschungen, der BSA sowie die Reinigung von Entwässerungsleitungen, Rastplätzen und Unfallstellen.

Wird der Betrieb vernachlässigt, so führt dies zu Einbussen bei der Betriebsbereitschaft und der Sicherheit sowie zu wachsenden Schäden und Folgekosten. Daher hat er bei beschränkten finanziellen Mitteln immer Priorität.

Unterhalt und Ausbau im Sinne von Anpassungen

Nach Artikel 9 Absatz 1 MinVG gelten als Unterhalt die Erneuerung und der projektgestützte bauliche Unterhalt einer bestehenden Strassenanlage. Diese umfassen nach Absatz 2 a) Arbeiten, die der Erhaltung der Strassen und ihrer technischen Einrichtungen dienen, insbesondere Arbeiten am Strassenkörper und an Kunstbauten; b) Ergänzungsarbeiten sowie Arbeiten zur Anpassung im Betrieb stehender Strassenanlagen an die Anforderungen neuen Rechts.

Wie bereits in der NAF-Botschaft ausgewiesen, unterscheidet das ASTRA beim Unterhalt gemäss Artikel 9 MinVG zwischen Unterhalt im engeren Sinn und Ausbau im Sinne von Anpassungen:

- Der *Unterhalt im engeren Sinn* umfasst alle Arbeiten, die der Erhaltung der Nationalstrassen und ihrer technischen Einrichtungen dienen (Instandsetzung und Substanzerhalt), einschliesslich des Austauschs von jenen Elementen, deren Funktionsfähigkeit nicht mehr gewährleistet ist. Würde der Unterhalt vernachlässigt, führte dies in der Regel zu wachsenden Schäden und steigenden Folgekosten sowie zu einer Verminderung der Verkehrssicher-

²⁵ SR 725.116.2

heit. Der Unterhalt im engeren Sinn hat deshalb zusammen mit dem Betrieb bei beschränkten finanziellen Mitteln Priorität.

- Der *Ausbau im Sinne von Anpassungen* umfasst bauliche Ergänzungen an der bestehenden Infrastruktur, die aufgrund neuer rechtlicher Vorschriften, Normen und Richtlinien erforderlich sind, jedoch keine permanente oder nur eine räumlich eng beschränkte Kapazitätserhöhung der Strecke beinhalten. Dazu gehören beispielsweise Massnahmen zum Lärmschutz, zur Filtration von Strassenabwasser, zum Bau von Wildtierpassagen, zur Erhöhung der Tunnelsicherheit oder zum Umbau von Anschlüssen. Auch die Einrichtung einer einheitlichen und standardisierten Systemarchitektur für die BSA (inkl. der notwendigen Einrichtungen für das Verkehrsmanagement), der Bau von Schwerverkehrskontrollzentren und LKW-Abstellplätzen sowie die Umnutzung von Pannestreifen fallen unter die vorliegende Kategorie.

Beim Ausbau von Nationalstrassen werden Bündelungen mit anderen Netzinfrastrukturen wie Stromübertragungsnetze soweit wie möglich berücksichtigt.

2.2.2 Ziele

Für den Betrieb, Unterhalt und Ausbau der Nationalstrassen leiten sich aus der Bundesverfassung und den entsprechenden Bundesgesetzen folgende Ziele ab²⁶:

- *Verfügbarkeit*: Die Nationalstrassen sind täglich lückenlos verfügbar und benutzbar.
- *Leistungsfähigkeit*: Die langfristige Leistungsfähigkeit der Nationalstrassen für den Personen- und den Güterverkehr wird erhalten.
- *Wert- und Substanzerhalt*: Der nachhaltige Wert- und Substanzerhalt der Nationalstrasseninfrastruktur ist sichergestellt.
- *Sicherheit*: Die Nationalstrassen sind für die Verkehrsteilnehmenden sicher befahrbar, sowohl bezogen auf Unfall- als auch auf Naturgefahren und ihrer Auswirkungen.

²⁶ Gemäss Artikel 83 der Bundesverfassung (SR 101) stellt der Bund die Errichtung eines Netzes von Nationalstrassen und deren *Benutzbarkeit* sicher (Absatz 1). Gemäss Artikel 49 des Bundesgesetzes vom 8. März 1960 über die Nationalstrassen (SR 725.11) sind die Nationalstrassen und ihre technischen Einrichtungen nach *wirtschaftlichen* Gesichtspunkten so zu unterhalten und zu betreiben, dass ein *sicherer* und *flüssiger* Verkehr gewährleistet ist und die *Verfügbarkeit* der Strasse möglichst uneingeschränkt bleibt. Gemäss Artikel 2 des Bundesgesetzes vom 30. September 2016 über den Fonds für die Nationalstrassen und den Agglomerationsverkehr (SR 725.13) dienen die Mittel des Fonds der *effizienten und umweltverträglichen* Bewältigung der für eine leistungsfähige Gesellschaft und Wirtschaft erforderlichen Mobilität in allen Landesgegenden. In Absatz 3 wird diese Verträglichkeit weiter konkretisiert, wobei bezüglich Betrieb, Unterhalt und Ausbau der Nationalstrassen vor allem lit. c und d relevant sind, welche u. a. die Berücksichtigung der *langfristigen Finanzierbarkeit* und der Finanzlage der öffentlichen Hand sowie den *Schutz der Umwelt* verlangen.

- *Wirtschaftlichkeit:* Der Betrieb und Unterhalt der Nationalstrassen werden kosteneffizient sichergestellt.
- *Verträglichkeit:* Die Belastungen von Mensch, Umwelt und natürlichen Lebensgrundlagen durch Unterhalt, Ausbau und Betrieb der Nationalstrassen werden minimiert.

2.2.3 Ausgangslage gemäss NAF-Botschaft

In der NAF-Vorlage hat der Bundesrat folgende Schätzung zum durchschnittlichen, jährlichen Finanzbedarf für das aktuelle Nationalstrassennetz ausgewiesen:

Tabelle 3

Finanzbedarf für Betrieb, Unterhalt und Ausbau im Sinne von Anpassungen gemäss NAF-Botschaft²⁷ (exkl. NEB-Strecken)

Mio. Fr. (Kostenstand 2014 \triangleq Kostenstand 2016) ²⁸	Mittelwert / Jahr (2014–2030), inkl. MWST
Betrieb	400
Unterhalt	913
Ausbau im Sinne von Anpassungen	464
Total	1777

Bemerkungen:

- Die Einsparungen in der Höhe von insgesamt 200 Millionen Franken durch Effizienz- und Effektivitätsgewinne sind in den Beträgen berücksichtigt
- Die Aufwendungen für den Bau der 2. Röhre des Gotthard-Strassentunnels sind in den Beträgen berücksichtigt

2.2.4 Benötigte finanzielle Mittel

2.2.4.1 Einleitung

Der nachfolgend ausgewiesene Finanzbedarf umfasst mit einer Ausnahme alle für den Betrieb und den Unterhalt der Nationalstrassen sowie für deren Ausbau im Sinne von Anpassungen notwendigen Aufwendungen für die Jahre 2020–2023 (inkl. NEB-Strecken) und entspricht dem beantragten Zahlungsrahmen.

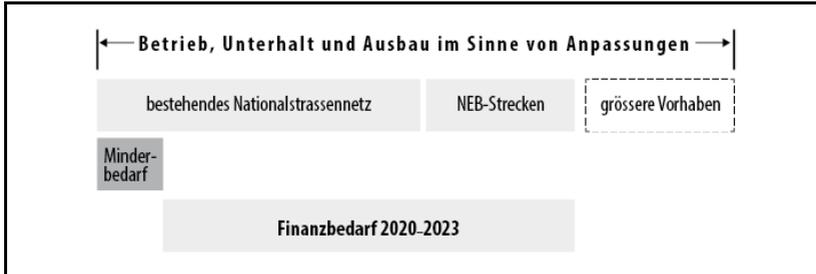
Im Zahlungsrahmen nicht enthalten sind die Kosten für die grösseren Vorhaben. Für diese werden – obwohl sie zu den Ausbauten in Sinne von Anpassungen gehören – aufgrund ihrer speziellen Eigenschaften Verpflichtungskredite beantragt (siehe auch Ziff. 2.3).

²⁷ NAF-Botschaft (BBI 2015 2065), Ziffer 2.3.2, Abbildung 17

²⁸ Auf eine Aufrechnung der Teuerung seit 2014 kann verzichtet werden, da der Schweizerische Baupreisindex des Bundesamtes für Statistik für die Periode von Oktober 2014 bis Oktober 2016 für den Tiefbau keine Teuerung aufweist.

Abbildung 2

Umfang Finanzbedarf Betrieb, Unterhalt und Ausbau im Sinne von Anpassungen



2.2.4.2 Betrieb

Bestehendes Nationalstrassennetz

Der Finanzbedarf für den Betrieb des bestehenden Nationalstrassennetzes liegt für die Jahre 2020–2023 jährlich zwischen 391 und 411 Millionen Franken. Wie in Tabelle 4 ersichtlich, steigen die Kosten jährlich leicht an. Hauptursache sind geänderte Normen sowie die Inbetriebnahme neuer, sich derzeit noch im Bau oder in Planung befindender Erweiterungen. Zudem wirken sich veränderte Normen wie beispielsweise erhöhte Sicherheitsvorschriften auf die Kosten des Betriebs aus.

NEB-Strecken

Der Finanzbedarf für den Betrieb der NEB-Strecken liegt zwischen 36 und 37 Millionen Franken pro Jahr. Hinzu kommen 3 Millionen Franken für die Schadenwehren sowie 2 Millionen Franken für den Mehraufwand der Verkehrsmanagementzentrale Schweiz. Die Aufnahme dieser Strassen, die rund 20 Prozent der Länge des heutigen Nationalstrassennetzes ausmachen, führt somit zu einer Erhöhung des Finanzbedarfs um rund 10 Prozent.

Die ausgewiesenen Beträge entsprechen den Angaben, die der Bundesrat in der Botschaft zur Anpassung des Bundesbeschlusses über das Nationalstrassennetz und zu deren Finanzierung vom 18. Januar 2012²⁹ aufgeführt hat. Sie basieren auf Erfahrungswerten des ASTRA aus den Betriebsabrechnungen für den betrieblichen Unterhalt der Nationalstrassen. Bei der Aufwandschätzung speziell berücksichtigt wurden Besonderheiten der betroffenen Strassenabschnitte wie die Anzahl der Fahrstreifen, längere Kunstbauwerke, Tunnelbauwerke oder die Topografie.

²⁹ BBl 2012 745

Tabelle 4

Finanzbedarf Betrieb 2020–2023 brutto

in Mio. Franken (nominal, 0.5 Prozent Teuerung pro Jahr, inkl. MWST)	2020	2021	2022	2023
Bestehendes Netz				
– Betrieb (inkl. kleiner baulicher Unterhalt)	339	345	351	359
– Schadenwehren	29	30	30	30
– Verkehrsmanagementzentrale	22	22	22	23
Total bestehendes Netz	391	397	403	411
NEB-Strecken				
– Betrieb (inkl. kleiner baulicher Unterhalt)	36	37	37	37
– Schadenwehren	3	3	3	3
– Verkehrsmanagementzentrale	2	2	2	2
Total NEB-Strecken	41	42	42	42
Total*	432	439	445	454

* Die in der Tabelle aufgeführten Beträge sind gerundet. Totalisierungen können deshalb von der Summe der einzelnen Werte abweichen.

2.2.4.3 Unterhalt**Bestehendes Nationalstrassennetz**

Der Finanzbedarf für den Unterhalt des bestehenden Nationalstrassennetzes liegt in den Jahren 2020–2023 jährlich zwischen 1,029 und 1,077 Milliarden Franken.

Basis für die Festlegung des Finanzbedarfs bildet der Wiederbeschaffungswert der Nationalstrassen. Der Umfang der notwendigen Unterhaltsarbeiten sollte so festgelegt werden, dass der Substanzerhalt gewährleistet ist. In den vergangenen Jahren lagen die Ausgaben für den Unterhalt bei 0,8 Prozent bis 1,0 Prozent des Wiederbeschaffungswerts. Wie in Ziffer 1.4.3 dargelegt, reichte dieser Betrag nicht aus, um den Substanzerhalt vollumfänglich sicherzustellen. Basierend auf diesen aktuellen Erkenntnissen und unter Berücksichtigung der Erfahrungswerte des ASTRA geht der Bundesrat davon aus, dass der Substanzerhalt dann sichergestellt ist, wenn der Aufwand für den Unterhalt 1,2 Prozent des Wiederbeschaffungswerts entspricht. Dieser beläuft sich derzeit auf 81.32 Milliarden Franken (inkl. MWST)³⁰ und wird mit den geplanten Erweiterungen des Nationalstrassennetzes weiter zunehmen. Entsprechend steigt der ausgewiesene Finanzbedarf mit den Jahren kontinuierlich an.

Die im Finanzbedarf berücksichtigten Projekte befinden sich bereits in der Projektierung. Es ist entsprechend sichergestellt, dass deren Umsetzung im Zeitraum 2020 bis 2030 erfolgen kann.

³⁰ www.astra.admin.ch > Themen > Nationalstrassen > Bau- und Teilprogramme > Netzzustandsbericht 2016

NEB-Strecken

Der Finanzbedarf für den Unterhalt der NEB-Strecken liegt bei 72 bis 74 Millionen Franken jährlich. Dies entspricht einem Anteil von rund 7 Prozent der Unterhaltsausgaben des übrigen Nationalstrassennetzes.

Der aufgeführte Finanzbedarf stammt aus den Jahren 2009–2011. Er basiert auf der damaligen visuellen Zustandsbeurteilung der betroffenen Strassenabschnitte und weiteren Analysen zur Plausibilisierung der Ergebnisse. Da sich der Zustand der Strassen inzwischen geändert haben kann und sich bis zur Übernahme durch den Bund noch ändern wird, sind die Zahlen mit einem gewissen Vorbehalt zu betrachten. Das ASTRA ist gegenwärtig daran, den Zustand der NEB-Strecken neu zu erheben.

Tabelle 5

Finanzbedarf Unterhalt 2020–2023 brutto (ohne Berücksichtigung Minderbedarf als Folge von Effizienzsteigerungen und Normenanpassungen)

in Mio. Franken (nominal, 0.5 Prozent Teuerung pro Jahr, inkl. MWST)	2020	2021	2022	2023
Bestehendes Netz				
– 1,2 Prozent Wiederbeschaffungswert	1029	1044	1060	1077
NEB-Strecken	72	73	73	74
Total*	1102	1116	1133	1150

* Die in der Tabelle aufgeführten Beiträge sind gerundet. Totalisierungen können deshalb von der Summe der einzelnen Werte abweichen.

2.2.4.4 Ausbau im Sinne von Anpassungen

Bestehendes Nationalstrassennetz

Der Finanzbedarf brutto für den Ausbau liegt in den Jahren 2020–2023 zwischen 574 und 693 Millionen Franken pro Jahr. Darin berücksichtigt sind Beiträge Dritter in Höhe von jährlich rund 60 Millionen Franken. Die Aufwendungen für den Bau der zweiten Röhre des Gotthard-Strassentunnels sind nicht Bestandteil des ausgewiesenen Finanzbedarfs. Dieses Projekt ist ein grösseres Vorhaben, für das der Bundesrat einen Verpflichtungskredit beantragt (vgl. Ziff. 2.3).

Die Festlegung der Aufwendungen basiert insbesondere auf den Teilprogrammen des ASTRA. Diese Programme sehen Massnahmen vor, die schwergewichtig bis 2024 zur Realisierung gelangen. Dadurch entsteht in den Jahren 2020–2023 eine Bedarfsspitze. Ausgaben fallen insbesondere in den folgenden Bereichen an:

- Verbesserung der Tunnelsicherheit
- Lärmschutz
- Umnutzung von Pannestreifen

- Sanierung und Ausbau bestehender sowie Bau neuer Nationalstrassenanschlüsse³¹
- Kontrollzentren und Abstellplätze für den Schwerverkehr
- Verkehrsmanagement
- Wildtierquerungen

Die Bedarfsspitzen, namentlich bei der Tunnelsicherheit und den Kontrollzentren für den Schwerverkehr, werden gemäss aktueller Planung vor allem zu Beginn der Betrachtungsperiode anfallen. In den Jahren 2020–2023 erfolgt deshalb ein Rückgang des Finanzbedarfs.

NEB-Strecken

Für Ausbauten im Sinne von Anpassungen auf den NEB-Strecken stehen wie in Ziffer 1.2 ausgewiesen jährlich 44 Millionen Franken zur Verfügung. Diese sehr beschränkten Mittel bedingen eine rigorose Priorisierung der eigentlich notwendigen Projekte. Den Vorzug erhalten werden Massnahmen zur Erhöhung der Tunnelsicherheit, zur Anpassung der Entwässerungssysteme, zum Schutz vor Naturgefahren sowie für den Lärmschutz.

Tabelle 6

Finanzbedarf Ausbau im Sinne von Anpassungen 2020–2023 brutto (ohne Berücksichtigung Minderbedarf als Folge von Effizienzsteigerungen, und Normenanpassungen)

in Mio. Franken (nominal, 0.5 Prozent Teuerung pro Jahr, inkl. MWST)	2020	2021	2022	2023
Ausbau bestehendes Netz	693	675	589	574
Ausbau NEB-Strecken	44	44	44	43
Total*	737	719	634	617

* Die in der Tabelle aufgeführten Beträge sind gerundet. Totalisierungen können deshalb von der Summe der einzelnen Werte abweichen.

³¹ Nicht berücksichtigt sind Anschlussvorhaben, die integraler Bestandteil eines Erweiterungsprojekts und somit im STEP Nationalstrassen berücksichtigt sind.

2.2.4.5 **Einsparungen und Minderbedarf als Folge von Effizienzsteigerungen und Normenanpassungen**

Wie in der NAF-Botschaft wird auch in der vorliegenden Vorlage eine jährliche Verminderung des Mittelbedarfs um rund 200 Mio. Franken als ausgabenseitige Massnahme in die Bedarfsplanung eingestellt. In Abweichung zur NAF-Botschaft werden die erwarteten Einsparungen jedoch nicht vorab in die Bedarfszahlen eingearbeitet, sondern separat ausgewiesen (vgl. Tabelle 7).

Die Einsparungen ergeben sich aus:

- *Weiteren Effizienz- und Effektivitätssteigerungen:* Der mit der Einführung der NFA einhergehende Übergang des Aufgabenbereichs Nationalstrassen von einer Verbundaufgabe zwischen Bund und Kantonen zu einer Bundesaufgabe ermöglichte es, Massnahmen zur Steigerung der Effizienz und der Effektivität zu ergreifen. Der Bund entwickelt diese stetig weiter und wird auch in Zukunft weitere Kostentreiber eliminieren und mittels einer optimierten Gestaltung der Abläufe Ressourcen einsparen können;
- *Anpassungen von Normen und Standards:* Der Betrag von gut 200 Millionen Franken umfasst auch die Einsparungen, deren Umsetzung der Bundesrat am 3. März 2017 im Rahmen des Vorgehenskonzepts zur Erarbeitung struktureller Reformen in Auftrag gegeben hatte. Der Bundesrat beauftragte das Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) – konkret das Bundesamt für Verkehr (BAV) und das ASTRA –, Vorschläge zur Anpassung von Normen und Standards beim Bau und Unterhalt von Bahninfrastrukturen und Nationalstrassen zu erarbeiten, die es ermöglichen, spätestens ab 2020 Einsparungen in der Höhe von 5 Prozent zu erzielen. Seitens des ASTRA entspricht diese Vorgabe – ausgehend von den ursprünglich erwarteten Ausgaben für Unterhalt und Ausbau im Jahr 2020 von rund 1,7 Mrd. Franken – Einsparungen von rund 80 Millionen Franken pro Jahr beim Unterhalt und Ausbau.

Die Kürzung des Mittelbedarfs um 200 Millionen Franken betrifft ausschliesslich das bestehende Nationalstrassennetz. Die NEB-Strecken sind davon nicht betroffen.

2.2.4.6 **Total Finanzbedarf und Höhe des Zahlungsrahmens 2020–2023**

Der Bundesrat beantragt der Bundesversammlung für 2020–2023 einen Zahlungsrahmen gemäss Artikel 6 NAFG in Höhe von insgesamt 8,156 Milliarden Franken (nominal, Teuerung 0.5 Prozent pro Jahr, inkl. MWST) für den Betrieb und den Unterhalt der Nationalstrassen sowie für deren Ausbau im Sinne von Anpassungen.

Tabelle 7

Finanzbedarf 2020–2023 brutto für Betrieb, Unterhalt und Ausbau im Sinne von Anpassungen

in Mio. Franken (nominal, Teuerung 0,5 Prozent pro Jahr, inkl. MWST)*	2020	2021	2022	2023	Total
Betrieb					
Betrieb bestehendes Netz	391	397	403	411	1 603
Betrieb NEB-Strecken	41	42	42	42	167
Total*	432	439	445	454	1770
Unterhalt					
Unterhalt bestehendes Netz	1029	1044	1060	1077	4210
Unterhalt NEB-Strecken	72	73	73	74	292
Total*	1102	1116	1133	1150	4502
Ausbau im Sinne von Anpassungen					
Ausbau bestehendes Netz ohne 2. Gotthard-Röhre	693	675	589	574	2530
Ausbau NEB-Strecken	44	44	44	43	176
Total*	737	719	634	617	2706
Total Finanzbedarf für Betrieb, Unterhalt, Ausbau 2020–2023*	2270	2274	2212	2221	8977
Einsparungen und Minderbedarf (bestehendes Netz, ohne NEB-Strecken)	–204	–205	–206	–207	–822
Total korrigierter Finanzbedarf für Betrieb, Unterhalt, Ausbau 2020–2023*	2066	2069	2006	2015	8156

* Die in der Tabelle aufgeführten Beträge sind gerundet. Totalisierungen können deshalb von der Summe der einzelnen Werte abweichen.

2.2.5 Vergleich mit den in der NAF-Botschaft ausgewiesenen Beträgen

Ein Vergleich des beantragten Finanzbedarfs mit den in der NAF-Botschaft aufgeführten durchschnittlichen jährlichen Aufwendungen (2014–2030) zeigt Folgendes:

- *Betrieb*: Der Finanzbedarf für den Betrieb des bestehenden Netzes entspricht dem in der NAF-Botschaft für die Jahre 2014 bis 2030 ausgewiesenen Mittelwert von 400 Millionen Franken jährlich;
- *Unterhalt*: Unter Berücksichtigung der Einsparungen und des Minderbedarfs liegt der ausgewiesene Finanzbedarf in der Grössenordnung der Zahlen aus der NAF-Botschaft;

- *Ausbau im Sinne von Anpassungen:* Wie in Ziffer 2.2.4.4 dargelegt, entsteht in den Jahren 2020–2023 eine ausgeprägte Bedarfsspitze. Diese führt dazu, dass der ausgewiesene Finanzbedarf über dem in der NAF-Botschaft für die Jahre 2014 bis 2030 festgelegten Durchschnittswert liegt. Dies steht jedoch nicht im Widerspruch zur NAF-Vorlage, da bei der Berechnung des Durchschnittswerts diese Bedarfsspitze bereits berücksichtigt wurde. Ein Vergleich zeigt, dass der vorliegend errechnete Finanzbedarf gegenüber der NAF-Planung vor allem in den Bereichen Tunnelsicherheit, Lärmschutz, Wildtierkorridore und Kontrollzentren für den Schwerverkehr etwas höher liegt, u. a. als Folge von Verzögerungen in den Vorjahren. Bei den LKW-Abstellplätzen und der Pannestreifenumnutzung ist der Bedarf hingegen tiefer.

Anmerkung:

Die in den Ziffern 2.2.3 (Durchschnittswerte aus der NAF-Botschaft) und 2.2.4 (Finanzbedarf 2020–2023) aufgeführten Zahlen können nicht 1:1 verglichen werden. Dies liegt neben der unterschiedlichen Höhe der Mehrwertsteuer und Teuerung beispielsweise daran, dass in den Durchschnittswerten der NAF-Vorlage die Einsparungen bereits miteinberechnet wurden, während dem diese beim Finanzbedarf 2020–2023 separat ausgewiesen werden. Zudem ist die zweite Röhre des Gotthard-Strassentunnels, im Gegensatz zur NAF-Vorlage, aktuell nicht mehr Bestandteil des Ausbaus im Sinne von Anpassungen, sondern als grösseres Vorhaben ausgewiesen.

2.3 Grössere Vorhaben im bestehenden Nationalstrassennetz

2.3.1 Definition

Auch bei grösseren Vorhaben im Nationalstrassennetz handelt es sich um Ausbauten im Sinne von Anpassungen, die keine Kapazitätserweiterung darstellen, die aufgrund ihrer Dimension und/oder ihrer Auswirkungen aber dennoch einen politischen Grundsatzentscheid erforderlich machen. Analog zu den Erweiterungsprojekten des STEP Nationalstrassen erhalten die eidgenössischen Räte die Möglichkeit, über die Finanzierung der grösseren Vorhaben befinden zu können.

Ein Ausbauprojekt wird den grösseren Vorhaben zugewiesen, wenn es die nachfolgenden Kriterien kumulativ erfüllt:

- *Art der Infrastruktur:* Bei einem grösseren Vorhaben handelt es sich um eine *isolierte* Anlage, die für die Instandsetzung und/oder den verlässlichen Betrieb der bestehenden Nationalstrasseninfrastruktur erforderlich ist, für sich selber aber keine Kapazitätserweiterung darstellt. Darunter fällt beispielsweise der Bau einer zusätzlichen Tunnelröhre oder eines zusätzlichen Brückenbauwerks, das die Instandsetzung oder die aus betrieblichen Gründen erforderliche Sperrung einer hoch ausgelasteten, bestehenden Anlage ohne Beeinträchtigung des Verkehrs ermöglicht. Aktuelle Beispiele dafür sind der Bau der zweiten Gotthardröhre oder der dritten Tunnelröhre am Belchen.

Nicht darunter fallen Anpassungen der bestehenden Infrastrukturen, die im Rahmen der ordentlichen Erhaltungsplanung erfolgen;

- *Kostenumfang*: Ergänzend müssen solche Vorhaben einen substanziellen Mittelbedarf nach sich ziehen. Isolierte Vorhaben müssen den eidgenössischen Räten separat zum Entscheid vorgelegt werden, wenn sie eine gewisse Kostenschwelle überschreiten und/oder einen grossen Anteil am Gesamtbedarf ausmachen. Das Kriterium ist nach Ansicht des Bundesrates erfüllt, wenn die Aufwendungen für die isolierte Anlage höher als 500 Millionen Franken sind oder wenn der durchschnittliche Mittelbedarf für ihre Realisierung pro Jahr mehr als 10 Prozent des Gesamtbedarfs der Ausbauten im Sinne von Anpassungen darstellt;
- *Politische Relevanz*: Im Weiteren fällt eine isolierte Anlage unter ein grösseres Vorhaben, wenn ihre Realisierung politisch kontrovers diskutiert wird und/oder mit weitreichenden Auswirkungen auf die Bevölkerung, den Raum und die Umwelt verbunden ist.

2.3.2 Betroffene Vorhaben

Wie in nachfolgender Tabelle ersichtlich, erfüllt das Vorhaben 2. Röhre Gotthard-Strassentunnel alle Kriterien. Weitere Projekte, die den grösseren Vorhaben zugewiesen werden können, sind derzeit nicht absehbar.

Tabelle 8

Überblick über die grösseren Vorhaben

Vorhaben	Art der Infrastruktur	Kosten und durchschnittlicher Anteil am jährlichen Bedarf für Ausbauten im Sinne von Anpassungen	Politische Relevanz
2. Röhre Gotthard-Strassentunnel	Zusätzliche Tunnelröhre zur Instandsetzung der Bestehenden	2,084 Mrd. Franken > 23 Prozent	gegeben

Das Vorhaben umfasst den Bau einer zweiten Gotthardröhre östlich des bestehenden Tunnels. Es stellt sicher, dass auch während der Sanierung der bestehenden Tunnelröhre die am stärksten befahrene Strassenroute durch die Alpen immer geöffnet und verfügbar bleibt.

Die Bauarbeiten für die zweite Tunnelröhre dauern etwa sieben Jahre. Gemäss aktuellem Planungsstand soll die 2. Röhre im Jahr 2027 in Betrieb gehen. Anschliessend wird die bestehende Tunnelröhre saniert. Ab 2030 stehen beide Röhren zur Verfügung. Im Gesetz ist verankert, dass trotzdem immer nur eine Spur pro Richtung offen sein darf. Die Kapazität wird also nicht erhöht.

Das Schweizer Stimmvolk hat sich am 28. Februar 2016 für den Bau einer 2. Röhre ohne Kapazitätserweiterung ausgesprochen. Der nächste Schritt liegt im Beschluss des entsprechenden Verpflichtungskredits durch die eidgenössischen Räte.

2.3.3 **Benötigte finanzielle Mittel**

Die Kosten für den Bau der 2. Röhre des Gotthard-Strassentunnels belaufen sich auf 2,084 Milliarden Franken brutto (Kostenstand 2016, exkl. MWST und inkl. Kosten in der Höhe von 93 Millionen Franken, die durch Dritte getragen werden)³²

Die ausgewiesenen Mittel bestätigen somit die Zahlen, die der Bundesrat in der Botschaft vom 13. September 2013³³ zur Änderung des Bundesgesetzes über den Strassentransitverkehr im Alpengebiet und in den Erläuterungen zur Abstimmung aufgeführt hat.

2.3.4 **Auswirkung der grösseren Vorhaben**

Die Auswirkungen und der Nutzen der zweiten Röhre des Gotthard-Strassentunnels lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Erhöhte Funktionalität, Sicherheit, Verträglichkeit und Verfügbarkeit

Obwohl der Gotthard-Strassentunnel bereits heute zu den sichersten Nationalstrassentunneln zählt, ermöglicht der Bau der zweiten Röhre in diesem Bereich eine weitere markante Verbesserung. Für jede Fahrtrichtung wird neu eine Röhre mit je einer Fahrspur und einem Pannestreifen zur Verfügung stehen, womit beispielsweise Frontal- und Streifkollisionen praktisch verunmöglicht werden können.

Zudem verbessert die zweite Tunnelröhre die Verfügbarkeit der Gotthardroute nachhaltig. Bei Unfällen und anderen Ereignissen kann die betroffene Tunnelröhre gesperrt und in der anderen kurzfristig ein Gegenverkehrsregime eingerichtet werden.

In Bezug auf die Verträglichkeit ist vor allem die Situation während der Bau- und Sanierungsarbeiten relevant. Mit der gewählten Variante können die Auswirkungen auf ein Minimum reduziert und Ausweichverkehr grösstenteils verhindert werden.

Gesteigerter gesamtwirtschaftlicher Nutzen

Trotz der hohen Investitions- und Betriebskosten gewährleistet die zweite Tunnelröhre einen gesteigerten Gesamtnutzen, da die Investitionen einen bleibenden Mehrwert generieren (was bei den alternativen Lösungen ohne zweite Tunnelröhre nicht der Fall gewesen wäre). Der Nachteil, dass künftig zwei Tunnelröhren betrieben und unterhalten werden müssen, wird durch den Umstand mehr als aufgewogen, dass die zukünftigen Sanierungs- und Unterhaltsarbeiten kostengünstiger durchgeführt werden können.

³² Die Kosten beziehen sich ausschliesslich auf den Bau der zweiten Tunnelröhre. Die Aufwendungen für die Sanierung des bestehenden Tunnels sind nicht Bestandteil des Verpflichtungskredits.

³³ BBI 2013 7315

Stärkung des Wirtschaftsstandorts

Mit dem Bau der zweiten Tunnelröhre wird der Wirtschaftsstandort Schweiz gestärkt und die Erschliessung der verschiedenen Landesteile bleibt auch dann gesichert, wenn auf und entlang der Nationalstrasseninfrastruktur Arbeiten durchgeführt werden müssen.

Keine Auswirkungen auf Verlagerungsziel

Die Sanierung des Gotthard-Strassentunnels mittels einer zweiten Tunnelröhre hat keine Auswirkungen auf das Verlagerungsziel. An diesem wird unverändert festgehalten und die Verlagerungspolitik wird wie bisher weitergeführt werden.

2.4 STEP Nationalstrassen mit Ausbauschritt 2019

2.4.1 Aufbau und Funktionsweise

Erweiterungsprojekte in einem Programm zusammengefasst

Das STEP Nationalstrassen umfasst alle Erweiterungsprojekte, die notwendig sind, um die Funktionsfähigkeit der Nationalstrassen langfristig sicherzustellen. Dem STEP Nationalstrassen liegen umfassende Planungs- und Projektstudien zugrunde. Auf der Grundlage der Langfristspektive (vgl. Ziffer 2.4.3) werden die erforderlichen Kapazitätserweiterungen definiert und mit den betroffenen Stellen abgestimmt. Dem haushälterischen Umgang mit den verfügbaren finanziellen Mitteln wird dabei ein hohes Gewicht beigemessen, d. h. es wird darauf geachtet, dass sich die Erweiterungsprojekte auf das Notwendige beschränken und keine unverhältnismässigen Kosten verursachen. Eingang ins Programm finden jene Projekte, die nötig und volkswirtschaftlich sinnvoll sind.

Vorhaben, die allenfalls eine räumlich beschränkte oder zeitlich eng begrenzte Kapazitätserhöhung der Strecke zur Folge haben, sind nicht Bestandteil des STEP Nationalstrassen sondern gelten als Ausbauten im Sinne von Anpassungen (siehe auch Ziff. 2.1.1). Dies betrifft insbesondere die Vorhaben zur Umnutzung bestehender Pannestreifen sowie der Um- und Neubau von Nationalstrassenanschlüssen. Ausnahmen bilden die Anschlussvorhaben, die integraler Bestandteil von Erweiterungsprojekten und somit Bestandteil des STEP Nationalstrassen sind.

Zuteilung zu Realisierungshorizonten

Sämtliche Projekte des STEP Nationalstrassen sind verschiedenen Realisierungshorizonten zugeteilt. Die aus aktueller Sicht prioritären und zweckmässigsten Projekte werden dem Realisierungshorizont 2030 zugewiesen. Basis für diese Zuteilung bilden die Ergebnisse einer umfassenden Bewertung der einzelnen Vorhaben.

Ausbauschritte und Verpflichtungskredite für genügend verbindliche Projekte

Sobald Projekte aus dem Realisierungshorizont 2030 einen bestimmten Planungsstand erreicht haben, werden sie in einen Ausbauschritt aufgenommen. Es handelt sich dabei um jene Projekte, die innerhalb der nächsten Berichtsperiode voraussichtlich Baureife erlangen werden. Die Projekte eines Ausbauschrittes werden in einem

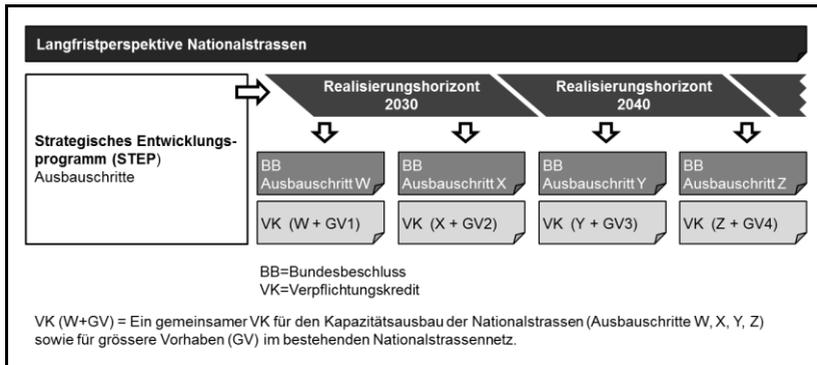
Bundesbeschluss als Paket zusammengefasst. Für die Realisierung dieser Projekte beantragt der Bundesrat jeweils den dafür erforderlichen Verpflichtungskredit.

Regelmässige Fortschreibung und Überprüfung der Realisierungshorizonte

Der Bundesrat schreibt das STEP Nationalstrassen in der Regel alle vier Jahre fort. Dabei informiert er über den Stand der Umsetzung der bereits verbindlich beschlossenen Projekte und beantragt die Bewilligung des Verpflichtungskredits für den nächsten Ausbauschritt.

Abbildung 3

Funktionsweise des STEP



Rollende Planung stellt nötige Flexibilität sicher

Zwischen den einzelnen Programmfortschreibungen werden die Erweiterungsprojekte des STEP Nationalstrassen planerisch weiterentwickelt. Dabei können neue Sachverhalte und Erkenntnisse auftreten, die beispielsweise zu einer zeitlichen Verzögerung in der Umsetzung führen oder bisher nicht bekannte Kostenfolgen nach sich ziehen. Ebenfalls zu berücksichtigen sind die beträchtlichen Verfahrensrisiken, die mit solchen Nationalstrassenprojekten erfahrungsgemäss verbunden sind und weitreichende Auswirkungen auf den Realisierungszeitraum eines Projekts haben können.

Um auf diese Ausgangslage genügend flexibel reagieren zu können, wird die Zuteilung der Projekte zu den einzelnen Realisierungshorizonten im Rahmen jeder Programmfortschreibung überprüft und bei Bedarf angepasst. Der Verzicht auf eine verbindliche Festlegung der Realisierungshorizonte lässt die Möglichkeit offen, einzelne Projekte terminlich zurückzustellen oder durch Projekte eines späteren Realisierungshorizonts zu ersetzen. Die Auflistung der Projekte in einem Realisierungshorizont schafft aber dennoch eine gewisse planerische Verbindlichkeit für die erforderliche Abstimmung mit den Vorhaben anderer Verkehrsträger oder mit den Massnahmen auf dem übrigen Strassennetz.

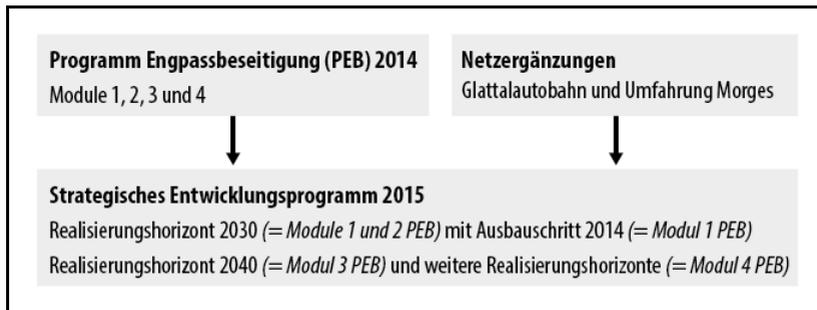
2.4.2 Erstes Programm vom 18. Februar 2015 und Stand der Umsetzung

2.4.2.1 Umfang

In der NAF-Botschaft³⁴ hat der Bundesrat das erste STEP Nationalstrassen (nachfolgend STEP Nationalstrassen 2015) vorgelegt. Dieses umfasst das Programm zur Beseitigung von Engpässen im Nationalstrassennetz vom 26. Februar 2014 sowie die beiden Netzergänzungen Glattalautobahn und Umfahrung Morges.

Abbildung 4

Umfang STEP Nationalstrassen 2015



Im Rahmen des Programms erfolgte kein Beschluss zusätzlicher Erweiterungsprojekte.

2.4.2.2 Beschlossene Erweiterungsprojekte durch die eidgenössischen Räte

Im Rahmen des Programms zur Beseitigung von Engpässen im Nationalstrassennetz³⁵ haben die eidgenössischen Räte in mehreren Bundesbeschlüssen die Erweiterungsprojekte Genf Flughafen–Le Vengeron, Crissier Phase 1, Luterbach–Härkingen, Härkingen–Wiggertal, Nordumfahrung Zürich, Andelfingen–Winterthur Nord und Blegi–Rütihof in der Höhe von insgesamt 2,7 Milliarden Franken³⁶ (hochgerechnet auf Kostenstand 2016, exkl. MWST und Teuerung \cong 2,395 Milliarden Franken Kostenstand 2005, exkl. MWST und Teuerung) freigegeben. Hinzu kommen 197 Millionen Franken (hochgerechnet auf Kostenstand 2016, exkl. MWST, exkl. Teuerung \cong 175 Millionen Franken Kostenstand 2005, exkl. MWST und Teuerung) für die planerische Bearbeitung der weiter zu vertiefenden Projekte.

³⁴ BBI 2015 2065

³⁵ BBI 2014 2443

³⁶ Die in den betroffenen Bundesbeschlüssen aufgeführten Kosten beziehen sich auf Kostenstand 2005, exklusive Teuerung und Mehrwertsteuer. Im Sinne einer besseren Verständlichkeit und Vergleichbarkeit sind im obigen Text auch die auf den Kostenstand 2016 hochgerechneten Kosten ausgewiesen.

2.4.2.3 Stand der Umsetzung der verbindlich beschlossenen Projekte

Der Umsetzungsstand der im Rahmen des Programms Engpassbeseitigung verbindlich beschlossenen Projekte präsentiert sich wie folgt:

- Die Erweiterung des Abschnitts *Genf Flughafen–Le Vengeron* wird derzeit im Rahmen eines generellen Projekts konkretisiert. Der Baubeginn ist für 2022 vorgesehen. Basierend auf dem heutigen Kenntnisstand kann davon ausgegangen werden, dass die gesprochenen Mittel in Höhe von 56 Millionen Franken (Kostenstand 2016, exkl. MWST und Teuerung) ausreichen werden.
- Der Bundesrat hat das generelle Projekt zu den Massnahmen der Engpassbeseitigung *Crissier* im Januar 2016 genehmigt. Dieses bildet die Grundlage für die Erarbeitung des Ausführungsprojekts. Der Baubeginn ist für 2022 vorgesehen. Basierend auf dem heutigen Kenntnisstand kann davon ausgegangen werden, dass die ausgewiesenen und teilweise gesprochenen Mittel in der Höhe von 316 Millionen Franken³⁷ (Kostenstand 2016, exkl. MWST und Teuerung) ausreichen werden.
- Das generelle Projekt zum 6-Spur-Ausbau des Abschnitts *Luterbach–Härkingen* hat der Bundesrat im Dezember 2015 genehmigt. Derzeit läuft die Erarbeitung des Ausführungsprojekts. Der Baubeginn ist für 2022 vorgesehen. Basierend auf dem heutigen Kenntnisstand kann davon ausgegangen werden, dass die gesprochenen Mittel in der Höhe von 744 Millionen Franken (Kostenstand 2016, exkl. MWST und Teuerung) ausreichen werden.
- Der 6-Spur-Ausbau zwischen den Verzweigungen *Härkingen* und *Wiggertal* ist abgeschlossen. Der ausgebaute Abschnitt ist seit September 2015 in Betrieb. Die gesprochenen Mittel in der Höhe von 186 Millionen Franken (Kostenstand 2016, exkl. MWST und Teuerung) wurden nicht überschritten.
- Das Projekt zur Erweiterung der *Nordumfahrung Zürich* sieht vor, die Nationalstrasse auf einer Länge von rund 10 Kilometern von vier auf sechs Fahrspuren zu erweitern. Darin enthalten ist der Bau einer dreispurigen dritten Röhre am Gubrist mit einer Länge von 3 300 Metern. Die Arbeiten haben 2016 begonnen und dauern bis voraussichtlich 2022. Anschliessend müssen die beiden bestehenden Röhren des Gubristtunnels instand gesetzt werden, was voraussichtlich bis 2025 dauern wird.

Gleichzeitig hat das ASTRA, eine 100 Meter lange Überdeckung der westlichen Portale des Gubristtunnels im Rahmen eines generellen Projekts konkretisiert. Die Genehmigung des generellen Projekts durch den Bundesrat erfolgte im September 2017.

³⁷ Von den 316 Millionen Franken haben die eidgenössischen Räte im Rahmen des Programms Engpassbeseitigung bereits 181 Millionen Franken freigegeben.

Die Gesamtkosten für die Erweiterung der Nordumfahrung belaufen sich nach heutigem Kenntnisstand auf 1,059 Milliarden Franken (Kostenstand 2016, exkl. MWST und Teuerung).

- Die öffentliche Auflage des Ausführungsprojekts für den 4-Spur-Ausbau des Abschnitts *Andelfingen–Winterthur* erfolgte im Jahr 2016. Die definitive Plangenehmigung ist für Ende 2018 / Anfang 2019 und der Baubeginn für 2021 vorgesehen. Basierend auf dem heutigen Kenntnisstand kann davon ausgegangen werden, dass die gesprochenen Mittel in der Höhe von 321 Millionen Franken (Kostenstand 2016, exkl. MWST und Teuerung) ausreichen werden.
- Der 6-Spur-Ausbau zwischen den Verzweigungen *Blegi und Rütihof* ist abgeschlossen. Der ausgebauter Abschnitt ist im Juni 2012 dem Verkehr übergeben worden. Die gesprochenen Mittel in der Höhe von 152 Millionen (Kostenstand 2016, exkl. MWST und Teuerung) wurden nicht vollumfänglich ausgeschöpft.

2.4.2.4 Konkretisierung der weiteren Projekte

Finalisierung von drei generellen Projekten

Das ASTRA hat die generellen Projekte Bypass Luzern (inkl. des Ausbaus Nord und der Ergänzung Süd), Engpass Crissier und zweite Röhre des Fäsenstautunnels in Schaffhausen weiter vorangetrieben und finalisiert: Der Bundesrat hat alle drei generellen Projekte bereits genehmigt.

Vertiefung und Konkretisierung konsolidierter Projekte im Rahmen von weiteren generellen Projekten

Das ASTRA ist derzeit dabei, 14 weitere Erweiterungsprojekte im Rahmen von generellen Projekten zu konkretisieren. Diese Projekte betreffen Nationalstrassenabschnitte in den Regionen Genf / Nyon (von Perly bis Nyon), Bern (Wankdorf–Muri und Wankdorf–Kirchberg), Aarau (Aarau Ost–Birrfield), Winterthur (Umfahrung Winterthur), St. Gallen (Kreuzbleiche–Neudorf / 3. Röhre Rosenberg tunnel und Spange Güterbahnhof), Basel (Wiese–Hagnau / Rheintunnel und Hagnau–Augst), Lugano (Lugano Süd–Mendrisio). Basierend auf dem aktuellen Erkenntnisstand werden die meisten dieser generellen Projekte bis 2020 zum Abschluss gelangen.

Ein weiteres generelles Projekt ist für die Erweiterung des Abschnitts Villars–Ste-Croix–Cossonay geplant. Der Zeitpunkt des Bearbeitungsstarts kann derzeit nicht abgeschätzt werden und hängt nicht zuletzt auch von den personellen Ressourcen ab, die dem ASTRA zur Verfügung stehen.

Zudem plant das ASTRA, für die Glattalautobahn und die Umfahrung Morges zwei weitere generelle Projekte auszulösen. Dies ist möglich, da die beiden Netzelemente per 1. Januar 2020 in den Bundesbeschluss über das Nationalstrassennetz aufgenommen werden.

Festlegung der zweckmässigsten Erweiterungsprojekte in den Räumen Limmattal und Lausanne–Montreux im Rahmen von Projektstudien

In diesen beiden Räumen müssen für die Beseitigung der bestehenden und zukünftigen Defizite grossräumige Lösungen untersucht werden. Grund hierfür sind die Auswirkungen einer Erweiterung der bestehenden Nationalstrassen auf Umwelt und Landschaft.

Die hierfür notwendigen Projektstudien werden bis Mitte 2019 abgeschlossen sein.

2.4.3 Langfristperspektive Nationalstrassen

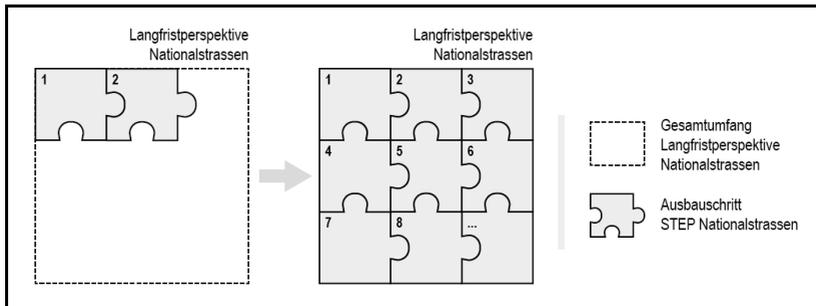
2.4.3.1 Einleitung

Im Folgenden werden die Leitideen für die langfristige Weiterentwicklung des Nationalstrassennetzes dargelegt. Diese sogenannte Langfristperspektive Nationalstrassen orientiert sich an den übergeordneten Vorgaben und Konzepten, insbesondere am «Sachplan Verkehr»³⁸, an der «nationalen Infrastrukturstrategie»³⁹, am «Raumkonzept Schweiz»⁴⁰ sowie am «Orientierungsrahmen Mobilität 2040»⁴¹.

Diesem langfristigen Zukunftsbild des Nationalstrassennetzes ist kein konkreter Zeithorizont hinterlegt. Es dient als Orientierung für die zukünftigen Planungen der nationalen Verkehrsinfrastrukturen und bildet den Rahmen für die Festlegung der Realisierungshorizonte und Ausbauschritte innerhalb des STEP Nationalstrassen.

Abbildung 5

Langfristperspektive als Rahmen für STEP Nationalstrassen



³⁸ www.are.admin.ch > Raumentwicklung & Raumplanung > Strategie und Planung > Konzepte und Sachpläne > Sachpläne des Bundes > Verkehr > Sachplan Verkehr
BBl 2010 8665

⁴⁰ www.are.admin.ch > Raumentwicklung & Raumplanung > Strategie und Planung > Raumkonzept Schweiz

⁴¹ www.are.admin.ch > Medien & Publikationen > Publikationen > Verkehr > Zukunft Mobilität Schweiz – UVEK-Orientierungsrahmen 2040

2.4.3.2 Ziele und Einflussfaktoren

Unter Berücksichtigung der in Ziffer 2.2.2 erwähnten Grundlagen ergeben sich für die Entwicklung der Nationalstrassen folgende Ziele:

- *Ziel 1: Leistungsfähigkeit der Nationalstrasseninfrastruktur sicherstellen*

Es gilt sicherzustellen, dass die Schweiz langfristig über qualitativ hochstehende, verfügbare, leistungsfähige, zuverlässige, auf die Bedürfnisse von Bevölkerung und Wirtschaft in allen Landesteilen zugeschnittene sowie international konkurrenzfähige Nationalstrassen verfügt.

Mit der Bevölkerungs- und der damit verbundenen Verkehrszunahme steigen die Anforderungen an die Leistungsfähigkeit des Nationalstrassennetzes sowohl in quantitativer (Kapazität) als auch in qualitativer Hinsicht (Sicherheit, Stabilität, Verfügbarkeit). Die Leistungsfähigkeit und die Verfügbarkeit des Nationalstrassennetzes sind im Einklang mit den sich wandelnden Bedürfnissen von Gesellschaft und Wirtschaft weiterzuentwickeln. Das Angebot ist an der gewünschten Siedlungs- und Arbeitsplatzentwicklung auszurichten. Angesichts der langen Planungs- und Realisierungsfristen grosser Infrastrukturvorhaben sind die entsprechenden Entscheidungsprozesse frühzeitig einzuleiten;

- *Ziel 2: Schutz von Mensch, Umwelt und Infrastrukturen gewährleisten*

Die negativen Auswirkungen der Mobilität auf Mensch und Umwelt sind auf ein langfristig unbedenkliches Niveau zu vermindern, und die Nationalstrasseninfrastruktur ist gegen ein umfassendes Gefahrenspektrum zu schützen.

Von den Infrastrukturnetzen geht ein erhebliches Risiko für die natürliche Umwelt sowie für die Sicherheit, die Gesundheit und die Lebensqualität der Bevölkerung aus. Umgekehrt sind die Infrastrukturnetze ihrerseits Gefahren ausgesetzt. Die potenziellen Risiken und Belastungen müssen in einem angemessenen Verhältnis zum volkswirtschaftlichen Nutzen der Infrastrukturnetze stehen und sind nach Massgabe der technischen und wirtschaftlichen Möglichkeiten zu reduzieren;

- *Ziel 3: Wirtschaftlichkeit der staatlichen Infrastrukturnetze steigern*

Die Projekte sind im Sinne des effizienten und effektiven Einsatzes der öffentlichen Mittel zu priorisieren, und die betriebliche Effizienz ist zu fördern. Zudem soll eine verkehrsträgerübergreifende Koordination stattfinden und Synergien genutzt werden, sodass die Verkehrsträger gemäss ihrer komparativen ökonomischen und ökologischen Vorteile genutzt werden können.

Basis für die Festlegung der langfristig notwendigen Erweiterungsmassnahmen bildet eine vorgängig definierte Verkehrsqualität. Um diese zu erreichen und zu bewahren, müssen die bestehenden sowie die zukünftigen Kapazitätsengpässe beseitigt und die Funktionsfähigkeit der Nationalstrassen aufrecht erhalten werden. Die Aufrechterhaltung der Funktionsfähigkeit stellt die Betreiber vor zunehmende Herausforderungen. Verantwortlich dafür sind die oft fehlenden Ausweichrouten (Netz-

redundanz), die über weite Strecken nur noch beschränkt verfügbaren Kapazitätsreserven sowie die bestehenden Inhomogenitäten im Netz. Diese erschweren die Durchführung von grösseren Instandsetzungsarbeiten zunehmend. In besonderem Masse gilt dies für die Instandsetzung von Tunnel und von anderen kritischen Kunstbauwerken. Entsprechend bilden die Bereitstellung zusätzlicher Ausweichrouten, die Sicherstellung ausreichender Kapazitätsreserven auf den wichtigsten Verbindungen sowie die Beseitigung von Netzinhomogenitäten zur Aufrechterhaltung der Unterhaltsfähigkeit weitere wichtige Bestandteile der Langfristperspektive Nationalstrassen. Ausserdem ist die Weiterentwicklung des Nationalstrassennetzes mit sämtlichen Strategien des Bundes abzugleichen.

2.4.3.3 Übersicht über die langfristige Weiterentwicklung des Nationalstrassennetzes

Das vorgeschlagene Zukunftsbild sieht vor, das Nationalstrassennetz innerhalb und zwischen den metropolitenen und den grossstädtischen Gebieten konsequent auf mindestens 2×3-Spuren auszubauen.

Ergänzend kann in einzelnen Fällen auch die Realisierung neuer Netzelemente erforderlich werden. Davon betroffen sind metropolitane und grossstädtische Gebiete, in denen das Nationalstrassennetz trotz der bereits vorgesehenen Erweiterungsprojekte sehr stark belastet bleiben wird. In diesen Gebieten bleibt die Stauanfälligkeit hoch, und fehlende Ausweichrouten können die Erreichbarkeit im Falle von grösseren Ereignissen oder umfassenden Instandsetzungsarbeiten nachhaltig gefährden. In den betroffenen Gebieten kann die Ergänzung der bestehenden Nationalstrassen zu einem Ringsystem eine Lösung darstellen. Dies gilt zum Beispiel für die Agglomerationen Genf, Lausanne, Basel und Zürich.

Weiterer grundsätzlicher Handlungsbedarf besteht in Bezug auf die nachhaltige Gewährleistung funktionsfähiger Verbindungen zwischen metropolitenen und grossstädtischen Agglomerationen. Dieses Postulat aus dem Raumkonzept Schweiz ist auf einzelnen, zentralen Achsen trotz erheblicher Anstrengungen zur Gewährleistung einer ständigen Verfügbarkeit der Nationalstrassen gefährdet. Betroffen ist die N1 zwischen Bern und der Verzweigung Härkingen sowie im Grossraum Zürich. Für beide Nationalstrassenabschnitte existieren heute keine ausreichend leistungsfähigen Alternativen, die für die Bewältigung grosser Ereignisse oder die Durchführung umfassender Instandsetzungsarbeiten als Ausweichrouten genutzt werden können.

Zur Gewährleistung der nötigen Netzredundanz ist die langfristige Realisierung von zwei neuen Netzelementen zwischen den Grossräumen Bern und Luzern sowie zur grossräumigen Umfahrung der Agglomeration Zürich zu prüfen. Im Rahmen dieser Prüfung ist den Zielkonflikten mit der Raumordnung (insbesondere die im Raumkonzept postulierte Aufwertung der Siedlungs- und Landschaftsräume und die Siedlungsentwicklung nach innen) sowie mit dem Schutz der Umwelt und des Klimas besondere Beachtung zu schenken.

Weitere Verbesserungen wird die per 1. Januar 2020 beschlossene Aufnahme der zusätzlichen Strecken ins Nationalstrassennetz (NEB-Strecken) ermöglichen. Einige

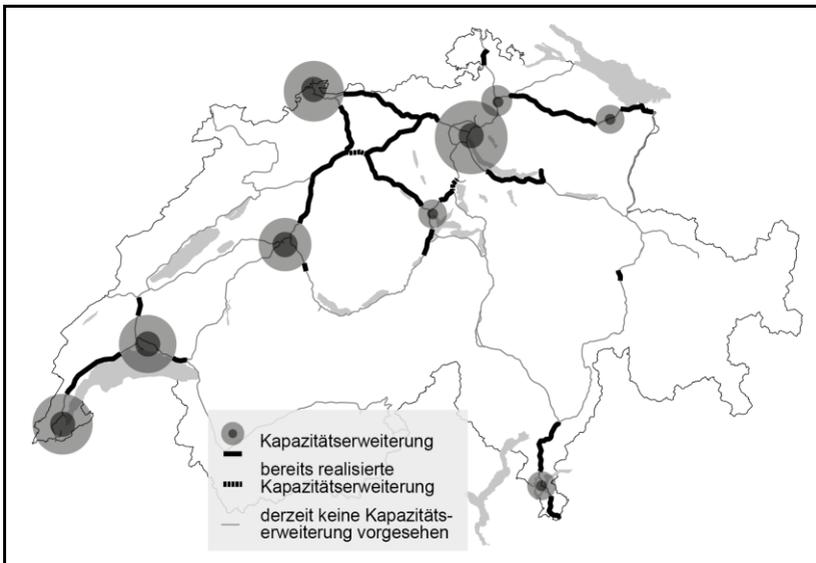
dieser Strecken werden nach der Realisierung nötiger Erweiterungen oder Lückenschliessungen Redundanz zu anderen bestehenden Nationalstrassen schaffen können. Entsprechende Überlegungen wird der Bundesrat im nächsten Strategischen Entwicklungsprogramm Nationalstrassen unterbreiten.

Ebenfalls Bestandteil der Langfristspektive sind punktuelle Erweiterungen auf dem übrigen Strassennetz. Darunter fällt beispielsweise die Behebung einer bestehenden Netzinhomogenität auf der N13 zwischen Reichenau und Rothenbrunnen (Tunnel Isla Bella und Plazzas).

Die nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick über die langfristige Weiterentwicklung des Nationalstrassennetzes:

Abbildung 6

Langfristperspektive Nationalstrassen



Diese Ausgestaltung stellt sicher, dass die übergeordneten Zielsetzungen berücksichtigt sind und kennzeichnet sich insbesondere durch folgende Punkte:

- Gewährleistung der nötigen Leistungsfähigkeit der Nationalstrassen;
- Gute Erreichbarkeit der Agglomerationen; gute Anbindung an die Zentren;
- Ermöglichung der Siedlungsentwicklung nach innen;
- Hohe Qualität der Verbindungen zwischen den metropolitenen und den grossstädtischen Agglomerationen;
- Verbesserte Anbindung der mittelstädtischen Agglomerationen;

- Anbindung der Randregionen bleibt gewährleistet;
- Sicherstellung der Unterhaltsfähigkeit respektive der nötigen Netzredundanz;
- Funktionsfähige Anbindungen ans internationale Hochleistungsnetz;
- Beseitigung von lokalen Problemstellen.

2.4.3.4 Weiterentwicklung und allfällige Anpassung des Konzepts

Die Langfristperspektive stellt im Grundsatz eine konstante Grundlage dar, die über die kommenden STEP Nationalstrassen hinweg ihre Gültigkeit behalten soll. Aber auch sie muss regelmässig hinterfragt und bei Bedarf an neue Gegebenheiten angepasst werden.

Der Bundesrat ist derzeit dabei, den Sachplan Verkehr, Teil Programm⁴², substantiell zu überarbeiten. Sobald die konsolidierten Ergebnisse dieser Arbeiten vorliegen, wird eine erste Überprüfung der Langfristperspektive Nationalstrassen notwendig sein. Der Bundesrat wird diese an den neuen Programminhalten des Sachplans Verkehr ausrichten und falls notwendig grundsätzliche Anpassungen vornehmen. Zudem wird die beschlossene Aufnahme zusätzlicher Strecken ins Nationalstrassennetz per 1. Januar 2020 (NEB-Strecken) eine Ergänzung und Überarbeitung der Langfristperspektive Nationalstrassen notwendig machen.

Weiterer Anpassungsbedarf kann entstehen, wenn neue Erkenntnisse zu den Auswirkungen vollautomatisierter Fahrzeuge auf einen relevanten Minder- oder Mehrbedarf an Nationalstrassenkapazitäten schliessen lassen oder wenn andere, heute nicht absehbare Entwicklungen auftreten.

2.4.4 Fortschreibung des STEP Nationalstrassen

2.4.4.1 Abstimmung mit dem STEP Bahninfrastruktur und den Agglomerationsprogrammen

Die im STEP Nationalstrassen vorgesehenen Projekte sind mit der geplanten Weiterentwicklung der Bahninfrastruktur und den geplanten Massnahmen in den Agglomerationen koordiniert. Sowohl der geplante Ausbau der Bahninfrastruktur als auch die vorgesehenen Massnahmen in den Agglomerationen wurden in die Erarbeitung des STEP Nationalstrassen einbezogen.

Ausbau der Schienen- und Nationalstrasseninfrastruktur notwendig

Untersuchungen zur Wechselwirkung zwischen den vorgesehen Schienen- und Nationalstrassenprojekten haben gezeigt, dass die Weiterentwicklung nur eines

⁴² www.are.admin.ch > Raumentwicklung & Raumplanung > Strategie und Planung > Konzepte und Sachpläne > Sachpläne des Bundes > Verkehr > Teil Programm

einigen Verkehrsträgers (Schiene oder Strasse) vielfach nicht genügt, um der weiter zunehmenden Nachfrage nach Mobilität gerecht zu werden. Um den unterschiedlichen räumlichen Mobilitätsbedürfnissen (Lokal- oder Regionalverkehr, überregionaler Verkehr, Transitverkehr) sowie den verschiedenen Mobilitätswegen (Pendler- und Arbeitsverkehr, Freizeitverkehr, Güterverkehr) gerecht zu werden, sind im gleichen Raum häufig Kapazitätserhöhungen auf beiden Verkehrsträgern notwendig.

Nationalstrassen unterstützen die mit den Agglomerationsprogrammen angestrebte Verbesserung des Verkehrssystems

Das Programm Agglomerationsverkehr ist auf die Verbesserung des Verkehrssystems in den Agglomerationen ausgerichtet. Mit der Umsetzung des Programms sollen Fortschritte sowohl bezüglich Verkehrsqualität und Verkehrssicherheit als auch bezüglich Raumentwicklung und Umweltqualität erzielt werden. Kernanliegen der Agglomerationsprogramme sind die Siedlungsentwicklung nach innen, der wesensgerechte Einsatz der verschiedenen Verkehrsmittel sowie eine möglichst verträgliche Abwicklung des Verkehrs.

Gut funktionierende Nationalstrassen leisten einen wichtigen Beitrag zur Erreichung dieser Ziele. Sie nehmen einen beträchtlichen Teil des Ziel-, Quell- und Binnenverkehrs der Agglomerationen auf und tragen so massgeblich zur Entlastung der innerstädtischen Strassen bei. Entsprechend empfindlich reagiert das gesamte Verkehrssystem auf Störungen auf den stadtnahen Nationalstrassen: Bei Staus auf den Nationalstrassen weicht der Verkehr auf das untergeordnete Strassennetz aus. In der Folge kommt es zu Verkehrsbehinderungen, die auch den öffentlichen Verkehr (ÖV) und den Langsamverkehr in Mitleidenschaft ziehen.

Handlungsbedarf im Übergangsbereich Nationalstrassen – nachgeordnetes Strassennetz

An der Schnittstelle zwischen der Nationalstrasse und dem nachgeordneten Strassennetz bestehen insbesondere im städtischen Raum bereits heute vielerorts Probleme. Durch die geplante Erweiterung der Nationalstrassen werden sich diese Probleme in Zukunft weiter akzentuieren.

Ohne geeignete Massnahmen besteht die Gefahr, dass die Nationalstrassen ihre Funktionen für den städtischen Ziel-/Quellverkehr sowie für den überregionalen Verkehr trotz milliardenschweren Investitionen in die stadtnahen Nationalstrassen nicht mehr wahrnehmen können. Entsprechend wird der Bundesrat dieser Problematik in Zukunft mehr Gewicht beimessen und zusammen mit den betroffenen Kantonen und Agglomerationen Massnahmen zur Lösung der Problematik untersuchen.

2.4.4.2 Umfang der untersuchten Projekte

Im Rahmen der Programmfortschreibung sind grundsätzlich alle Projekte des STEP Nationalstrassen 2015 berücksichtigt. Ausnahme bilden die bereits verbindlich beschlossenen Projekte, die im Ausbauschnitt 2014 zusammengefasst sind, und

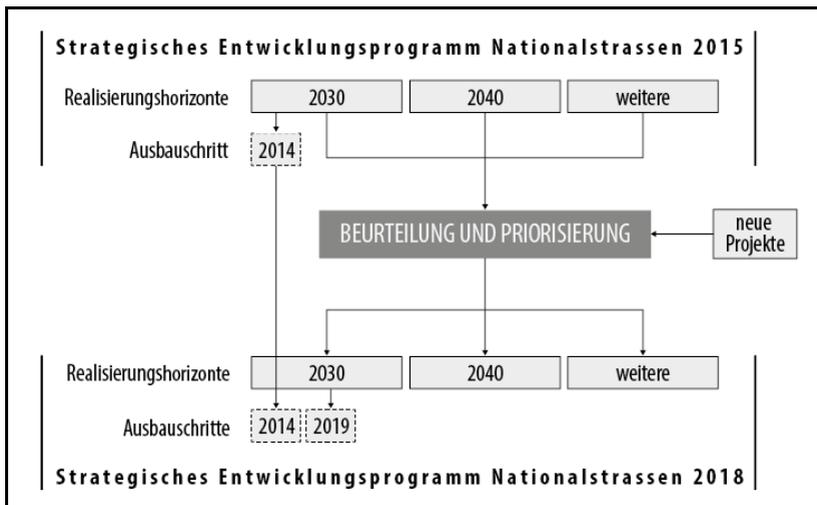
diejenigen Erweiterungen, die gemäss den aktuellen Untersuchungsergebnissen nicht mehr notwendig, resp. unzweckmässig sind.

Daneben werden neue Projekte aufgenommen und beurteilt. Es handelt sich dabei einerseits um Erweiterungen entlang bestehender Nationalstrassenabschnitte, auf denen ein konkreter Handlungsbedarf ausgewiesen wurde. Andererseits sind Erweiterungsprojekte auf den zukünftigen Nationalstrassenabschnitten (NEB-Strecken) berücksichtigt, sofern die eidgenössischen Räte deren Notwendigkeit und Zweckmässigkeit bereits bestätigt haben.

Von den Kantonen entwickelte Projekte auf den NEB-Strecken, die vom eidgenössischen Parlament noch nicht genehmigt wurden, sind nicht Bestandteil des vorliegenden STEP Nationalstrassen. Für die Festlegung der notwendigen Kapazitätserweiterungen sind vorab detaillierte Analysen zur verkehrsplanerischen und -technischen Funktionsfähigkeit notwendig. Dies gilt auch in Bezug auf die Verträglichkeitsaspekte, die auf den zahlreichen Ortsdurchfahrten der NEB-Strecken eine wichtige Rolle spielen.

Abbildung 7

Schematische Darstellung der Fortschreibung des STEP Nationalstrassen



2.4.4.3 Zweistufiges Verfahren bei der Zuteilung der Projekte

Für die Beurteilung und die Priorisierung der Projekte gelangt ein zweistufiges Verfahren zur Anwendung: Der erste Schritt beinhaltet eine umfassende Beurteilung der Projekte. In einem zweiten Schritt erfolgt die eigentliche Priorisierung unter Berücksichtigung verschiedener zusätzlicher Kriterien. Basis hierfür bilden die über-

geordneten Konzepte zur Weiterentwicklung der Verkehrsinfrastruktur (siehe auch Ziff. 2.4.3.1).

Phase 1: Umfassende Beurteilung

Das ASTRA hat die im STEP Nationalstrassen berücksichtigten Projekte einer umfassenden Beurteilung unterzogen. Basis hierfür bildet ein Bewertungsverfahren, das auf den Indikatoren des etablierten Systems NISTRA (Nachhaltigkeitsindikatoren für Strasseninfrastrukturprojekte) basiert und folgende drei Analyseinstrumente umfasst:

- *Kosten-Nutzen-Analyse (KNA)*: Überprüft die Wirtschaftlichkeit eines Projektes und ermittelt das Kosten-Nutzen-Verhältnis sowie die Infrastrukturbudgeteffizienz (Verhältnis der Nutzen im Vergleich zu den Bau- und Landkosten);
- *Kosten-Wirksamkeits-Analyse (KWA)*: Stellt die Projektwirkungen in Relation zu den Kosten und ermittelt das Kosten-Wirksamkeits-Verhältnis;
- *Qualitative Analyse (QA)*: Beurteilt die nicht monetarisierbaren Indikatoren.

Die Berücksichtigung dieser drei Instrumente stellt sicher, dass alle relevanten Aspekte in die Beurteilung einfließen.

Tabelle 9

Überblick über die berücksichtigten Indikatoren

Indikator	KNA	KWA	QA
Direkte Kosten			
Baukosten	×	×	
Ersatzinvestitionen	×	×	
Landkosten	×	×	
Betriebs- und Unterhaltskosten	×	×	
Verkehrsqualität			
Reisezeit	×	×	
Zuverlässigkeit		×	
Betriebskosten Fahrzeuge	×		
Auswirkungen auf den ÖV	×		
Streckenredundanz		×	
Verkehrsentlastung untergeordnetes Netz		×	
Sicherheit			
Unfälle, Verkehrssicherheit	×	×	
Betriebsqualität, Betriebssicherheit		×	

Indikator	KNA	KWA	QA
Siedlungsentwicklung / Städtebau			
Wohnlichkeit (im Projektperimeter)		×	
Potenzial für Siedlungsentwicklung		×	
Erreichbarkeit Siedlungsschwerpunkte		×	
Orts- und Landschaftsbild, Naherholungsgebiete		×	
Umwelt			
Lärm- und Luftbelastung	×	×	
Qualität von natürlichen Lebensräumen und Gewässern		×	
Flächenbeanspruchung und Bodenfruchtbarkeit	×	×	
Klimabelastung	×	×	
Umweltbelastung während der Bauphase		×	
Qualitative Indikatoren: Realisierung und Kohärenz			
Kostenrisiko, bautechnisches Risiko			×
Etappierbarkeit			×
Kohärenz mit Gesamtverkehrskonzepten			×
Kohärenz mit Raumplänen (national, kantonal, regional)			×
Langfristige Ausbaufähigkeit, Aufwärtskompatibilität			×

Phase 2: Berücksichtigung weiterer Aspekte

Bei der Priorisierung und der Zuteilung der Projekte zu den Realisierungshorizonten hat der Bundesrat nebst den Ergebnissen der Beurteilung der Phase 1 folgende weitere Aspekte berücksichtigt:

- *Konzentration auf Abschnitte mit dem grössten Handlungsdruck:* Prioritär sollen die Projekte zur Realisierung gelangen, mit denen die gravierendsten Engpässe beseitigt, fehlende Netzredundanzen geschaffen oder verkehrlichen und sicherheitstechnische Mängel behoben werden;
- *Konzentration auf die Kerngebiete der Agglomerationen:* Erste Priorität haben funktionsfähige Nationalstrassen im eigentlichen Kerngebiet der Agglomerationen. Diese Vorhaben fördern die raumplanerisch gewünschte Siedlungsentwicklung nach Innen und tragen zur Entlastung des städtischen Strassennetzes bei. Wichtig ist, dass die Erweiterungen auf dem Hochleistungsnetz im Rahmen der Agglomerationsprogramme mit verkehrlichen Massnahmen auf dem untergeordneten Strassennetz sowie mit der Siedlungsplanung abgestimmt sind;
- *Städtebauliche Aufwertung:* Wo Nationalstrassen mitten durch Siedlungsgebiete hindurchführen, sind – soweit dies mit volkswirtschaftlich vertretbarem Aufwand möglich ist – Erweiterungsvarianten zu bevorzugen, die zur städtebaulichen Sanierung der Situation beitragen;

- *Berücksichtigung der Bedürfnisse des nationalen und internationalen Verkehrs:* Höher zu priorisieren sind Projekte zur Engpassbeseitigung, bei denen massgebende Bedürfnisse des nationalen und internationalen Verkehrs bestehen. Vordringlich der Fall ist dies bei der Abwicklung des Nord-Süd- und des Ost-West-Transitverkehrs sowie dort, wo sich verschiedene Nationalstrassen räumlich überlagern;
- *Projektierungsstand:* Der Bundesrat priorisiert Vorhaben, die in ihrer Planung und Projektierung weit fortgeschritten sind. Projekte, für die noch keine konsolidierten Lösungen vorliegen, können keinem konkreten Realisierungshorizont (2030 oder 2040) zugeteilt werden;
- *Unterhaltsfähigkeit:* Auf den stark ausgelasteten Nationalstrassen gewinnt die Gewährleistung der Unterhaltsfähigkeit zunehmend an Bedeutung. In besonderem Masse gilt dies für Tunnel- und längere Brückenbauwerke auf städtischen Nationalstrassen. Vorhaben, die zur Gewährleistung der Unterhaltsfähigkeit des Nationalstrassennetzes notwendig sind, sollen daher prioritär zur Realisierung gelangen;
- *Vermeidung von Problemverlagerungen:* Zurückhaltend ist der Bundesrat bei Erweiterungen, die zu einer Verlagerung des Problems auf andere Strassenabschnitte führt;
- *Vermeidung einer Konkurrenzierung des öffentlichen Verkehrs:* Schlechter eingestuft werden zudem Projekte in Gebieten, in denen der Anteil des ÖV am Gesamtverkehr tief ist. Dort besteht nach Ansicht des Bundesrates ein grösseres Potenzial für eine Verlagerung des Verkehrs auf den ÖV.

2.4.5 STEP Nationalstrassen 2018

2.4.5.1 Umfang

Das STEP Nationalstrassen 2018 umfasst Projekte mit einem Investitionsvolumen von insgesamt 29,809 Milliarden Franken. Hinzu kommen 300 Millionen Franken für die planerische Weiterbearbeitung der Projekte und den Landerwerb.

Zusätzlich zu den Erweiterungsprojekten im bestehenden Nationalstrassennetz sind mit den Umfahrungen Le Locle, La Chaux-de-Fonds und Näfels drei Projekte Bestandteil des STEP Nationalstrassen, die die NEB-Strecken betreffen. Dies ist möglich, da die eidgenössischen Räte in ihrem Beschluss vom 30. September 2016 die Baubewilligungen für diese drei Projekte als gültig erklärt haben⁴³.

Zentrales Element des STEP Nationalstrassen 2018 ist der Ausbauschnitt 2019 mit den Projekten, die der Bundesrat zum definitiven Beschluss (vgl. Ziff. 2.4.6) beantragt.

⁴³ BBl 2017 3373

Tabelle 10

**Aktualisiertes STEP Nationalstrassen
(Kosten* brutto Kostenstand 2016, exkl. MWST, exkl. Teuerung,
in Millionen Franken)**

Raum	NS	Projekt	Realisierungshorizont 2030			Realisierungshorizont 2040	Weitere Realisierungshorizonte
			Ausbauschritt 2014: bereits freigegeben**	Ausbauschritt 2019***	Weitere Ausbauschritte		
GE	N1a	Perly–Bernex			485		
GE	N1a	Bernex–Genève Aéroport			694		
GE	N1a	Genève Aéroport–Le Vengeron	56				
GE–VD	N1	Le Vengeron–Coppet			600		
GE–VD	N1	Coppet–Nyon			300		
VD	N1	Nyon–Aubonne					385
VD	N1	Aubonne–Morges Ouest				179	
VD	N1	Grand contournement de Morges				3 148	
VD	N1	Crissier		316****			
VD	N1	Villars-Ste-Croix–Cossonay			113		
VD	N1	Cossonay–La Sarraz				178	
VD	N1	La Sarraz–Chavornay					229
VD	N1	Chavornay–Essert-Pittet					106
VD	N9	Villars-Ste-Croix–Montreux					1 521
BE	N1	Weyermannshaus–Wankdorf				243	
BE	N6	Wankdorf–Muri			1 672		
BE	N6	Muri–Rubigen					135

Raum	NS	Projekt	Realisierungshorizont 2030			Realisierungshorizont 2040	Weitere Realisierungshorizonte
			Ausbauschritt 2014: bereits freigegeben**	Ausbauschritt 2019****	Weitere Ausbauschritte		
BE	N1	Wankdorf–Schönbühl			250		
BE	N1	Schönbühl–Kirchberg			219		
BE–SO	N1	Kirchberg–Luterbach					389
BE–SO	N1	Luterbach–Härkingen	744				
SO–AG	N1	Härkingen–Wiggertal	186				
AG	N1	Wiggertal–Oftringen					82
SO–AG	N1	Oftringen–Aarau West					255
AG	N1	Aarau West–Aarau Ost					254
AG	N1	Aarau Ost–Birrfield			372*****		
AG	N1	Birrfield–Wettingen inkl. 4. Röhre Baregg					564
AG	N1	Wettingen–Dietikon				243	
ZH	N1	Dietikon–Limmattal					103
ZH	N1c	Nordumfahrung Zürich	1 059				
ZH	N1c	Westumfahrung Zürich (Limmattal–Urdorf–Süd)			124		
ZH	N1b	Zürich Nord–Zürich Flughafen			22		
ZH	N1	Wallisellen–Brüttisellen				90	
ZH	N1	Brüttisellen–Töss					564
ZH	N1	Glattalautobahn				2 963	
ZH	N1	Umfahrung Winterthur			418		

Raum	NS	Projekt	Realisierungshorizont 2030			Realisierungshorizont 2040	Weitere Realisierungshorizonte
			Ausbau schritt 2014: bereits freigegeben**	Ausbau schritt 2019***	Weitere Ausbauschritte		
ZH	N4	Andelfingen–Winterthur Nord	321				
ZH	N3	Zürich Süd–Thalwil–Wädenswil					429
ZH	N3	Wädenswil–Richterswil					192
SZ	N3	Schindellegi–Pfäffikon SZ					113
SG	N1	Kreuzbleiche–Neudorf (3. Röhre Rosentunnel inkl. Spange Güterbahnhof)			1 144		
SG	N1	St.Gallen Neudorf–Meggenhus					124
BS–BL	N2	Rheintunnel Basel (Variante Cmax)			1 700		
BL	N2	Hagnau–Augst			491		
AG	N3	Augst–Rheinfelden				44	
LU–NW	N2/ N14	Bypass Luzern inkl. Ergänzung Süd (Kriens–Hergiswil) und Rotsee–Buchrain (Ausbau Nord)		1 470			
OW	N8	Sarnen Nord–Alpnach–Lopper					175
LU–ZG	N14	Buchrain–Rütihof				237	
ZG	N4	Blegi–Rütihof	152				
SH	N4	2. Röhre Fäsenstaubtunnel			388		
SH–ZH	N4	Erweiterung Cholfirstunnel					575
GR	N13	Reichenau–Rothenbrunnen (mit Isla Bella und Plazzas Tunnel)					599
TI	N2	Lugano Süd–Mendrisio				913	
NE		Contournement Le Locle		481			

Raum	NS	Projekt	Realisierungshorizont 2030			Realisierungshorizont 2040	Weitere Realisierungshorizonte
			Ausbaustritt 2014: bereits freigegeben**	Ausbaustritt 2019****	Weitere Ausbauschritte		
NE		Contournement La Chaux-de-Fonds			546		
GL		Umfahrung Näfels			454		
				2 267	9 992		
Summe: 29 809			2 518	12 259		8 238	6 794
			8 Pro- zent	8 Prozent	34 Prozent	28 Pro- zent	23 Pro- zent
Kosten für die Planung der noch nicht beschlossenen Projekte inklusive Landerwerb							300

* Die Kostengenauigkeit der Projekte der weiteren Ausbauschritte (Realisierungshorizont 2030), des Realisierungshorizonts 2040 und der weiteren Realisierungshorizonte liegt bei +/-30 Prozent.

** Die eidgenössischen Räte haben die Projekte des Ausbauschritts 2014 im Rahmen des Programms Engpassbeseitigung beschlossen. Die im Programm Engpassbeseitigung aufgeführten und freigegebenen Beträge beziehen sich auf den Kostenstand 2005 (exkl. MWST und Teuerung). Zwecks einer besseren Vergleichbarkeit mit den anderen Projekten des STEP Nationalstrassen wurden die Beträge in der vorliegenden Tabelle auf den Kostenstand 2016 (exkl. MWST und Teuerung) hochgerechnet. Die gesprochenen Mittel für die Engpassbeseitigung in Crissier sind nicht aufgeführt (siehe Bemerkung unten).

*** Die Kosten, die durch Dritte getragen werden müssen, sind mit berücksichtigt und Bestandteil des Verpflichtungskredits.

**** Der aufgeführte Betrag beinhaltet auch die im Rahmen des Programms Engpassbeseitigung in mehreren Bundesbeschlüssen (BBI 2009 2269 und BBI 2014 7851) freigegebenen Aufwendungen in der Höhe von 181 Millionen Franken (Kostenstand 2016, exkl. MWST und Teuerung) respektive 160 Millionen Franken (Kostenstand 2005, exkl. MWST und Teuerung).

***** Noch nicht berücksichtigt sind die Kosten für die Anpassung des Anschlusses Aarau-Ost. Die konkrete Lösung und die Kosten dafür werden im Rahmen der laufenden Projektierungen ermittelt.

2.4.5.2 Realisierungshorizont 2030

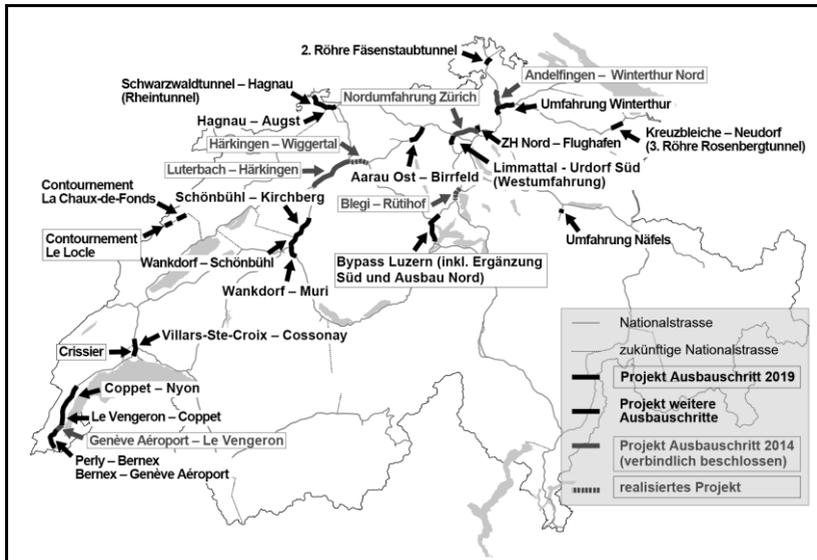
Fokus auf die metropolitenen und grosstädtischen Agglomerationen

Der Realisierungshorizont 2030 umfasst Projekte mit einem Investitionsvolumen von insgesamt 14,777 Milliarden Franken (Kostenstand 2016, exkl. MWST und Teuerung). In früheren Bundesbeschlüssen haben die eidgenössischen Räte davon bereits Mittel in der Höhe von 2,7 Milliarden Franken gesprochen (Ausbauschnitt 2014).

Die im Realisierungshorizont 2030 zusammengefassten Projekte erachtet der Bundesrat nach aktuellem Kenntnisstand als prioritär. Sie befinden sich schergewichtig in den metropolitenen und den grosstädtischen Räumen. Sie lösen Probleme dort, wo der Handlungsdruck auf dem Nationalstrassennetz am grössten ist und leisten einen wichtigen Beitrag zur Aufwertung dichter Siedlungsgebiete.

Abbildung 8

Projekte des Realisierungshorizontes 2030



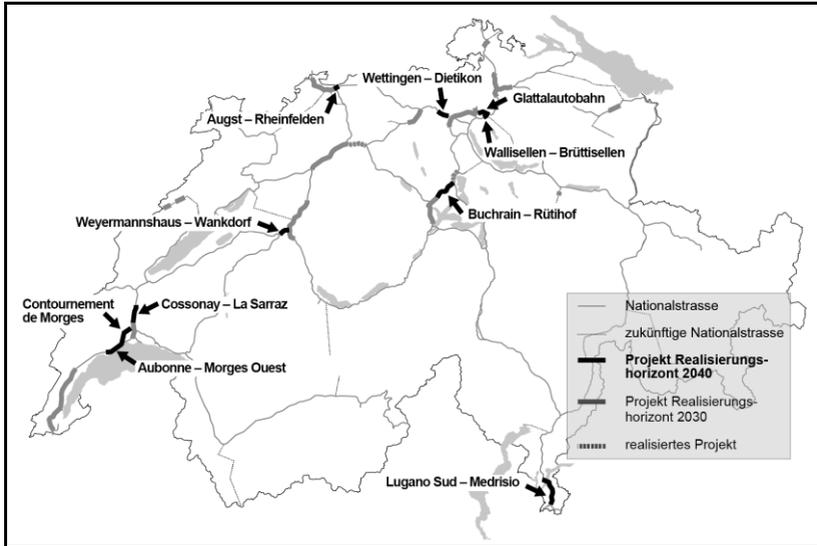
2.4.5.3 Realisierungshorizont 2040

Im Realisierungshorizont 2040 hat der Bundesrat Projekte zusammengefasst, die zur Aufrechterhaltung der Funktionsfähigkeit ebenfalls notwendig, jedoch zeitlich weniger dringend sind. Auch sind sie grösstenteils planerisch weniger weit fortgeschritten, als die Projekte des Realisierungshorizontes 2030.

Zudem hätte ein vorzeitiger Bau eines Teils dieser Erweiterungen eine Verschärfung der Probleme innerhalb der metropolitenen und der grossstädtischen Agglomerationen zur Folge.

Abbildung 9

Projekte des Realisierungshorizontes 2040



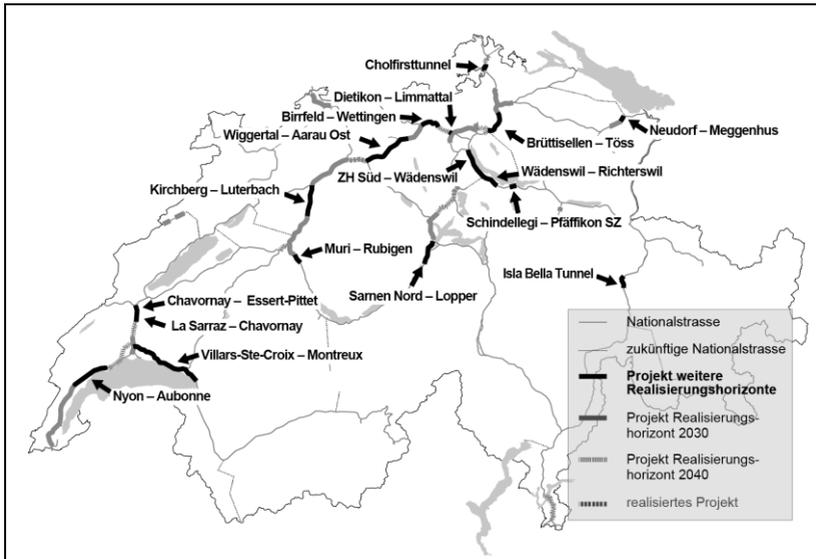
2.4.5.4 Projekte der weiteren Realisierungshorizonte

Die Projekte der weiteren Realisierungshorizonte erachtet der Bundesrat zwar langfristig als notwendig, im Vergleich zu den anderen Projekten jedoch als weniger prioritär. Zudem haben sie noch keinen Planungsstand erreicht, der eine Zuordnung in einen konkreten Realisierungshorizont rechtfertigen würde. Die Projekte müssen planerisch vertieft und im Rahmen der nächsten Fortschreibung des STEP Nationalstrassen überprüft werden.

Generell gilt es zu beachten, dass die weiteren Realisierungshorizonte nicht vollständig sind. Sie müssen im Hinblick auf die Umsetzung der Langfristperspektive stetig mit zusätzlichen Erweiterungsprojekten ergänzt werden (siehe auch Ziff. 2.4.7).

Abbildung 10

Projekte der weiteren Realisierungshorizonte



2.4.5.5 Veränderung gegenüber dem STEP Nationalstrassen 2015

Das aktualisierte Programm orientiert sich am STEP Nationalstrassen 2015. Im Rahmen der Fortschreibung haben sich allerdings verschiedene Änderungen ergeben, die wie folgt zusammengefasst werden können:

- *Neuaufnahme ins STEP Nationalstrassen:* Der Bundesrat hat dreizehn zusätzliche Projekte ins Programm aufgenommen. Neben den drei im Ziffer 2.4.5.1 erwähnten Umfahrungsprojekten auf den NEB-Strecken betrifft dies Nationalstrassenabschnitte, auf denen neue oder verschärfte Defizite festgestellt wurden. Im Weiteren begründet sich eine Aufnahme ins STEP Nationalstrassen – im Gegensatz zum früheren Programm zur Beseitigung von Engpässen – nicht ausschliesslich durch Kapazitätsdefizite, sondern zusätzlich auch durch weitere Aspekte wie fehlende Unterhaltsfähigkeit, sicherheits- und verkehrstechnische Mängel sowie Unverträglichkeiten mit den Siedlungsgebieten;
- *Höhere Priorisierung:* Der Bundesrat verschiebt zehn Projekte vom Realisierungshorizont 2040 in den Realisierungshorizont 2030. Die betroffenen Projekte befinden sich in den metropolitenen sowie den grossstädtischen Agglomerationen und leisten einen Beitrag zur Beseitigung der wichtigsten

Defizite. Hinzu kommt, dass sie einen vergleichsweise fortgeschrittenen Planungsstand aufweisen. Weiter werden zwei Projekte neu dem Realisierungshorizont 2040 zugeteilt;

- *Entfernen aus STEP Nationalstrassen:* Nicht mehr im Programm aufgeführt ist das Projekt Etoile – Perly. Eine Erweiterung dieses Abschnittes ist aus verkehrsplanerischer Sicht nicht zweckmässig und würde den Druck auf das bereits heute stark belastete städtische Strassennetz in Genf zusätzlich erhöhen.

Detaillierte Angaben zu den einzelnen Projekten und deren Priorisierung können den Objektblättern im Anhang 5 entnommen werden.

Tabelle 11

Veränderungen im STEP Nationalstrassen 2018 gegenüber dem Programm 2015

Raum	Erweiterungsprojekt	Zuteilung zu Realisierungshorizonten STEP Nationalstrassen	
		STEP 2015	STEP 2018
GE	Etoile–Perly	Weitere	–
GE–VD	Coppet–Nyon	2040	2030
VD	Villars–Ste–Croix–Cossonay	2040	2030
	Cossonay–La Sarraz	–	2040
	La Sarraz–Chavornay	–	Weitere
	Chavornay–Essert–Pittet	–	Weitere
	Aubonne–Morges Ouest	Weitere	2040
BE	Schönbühl–Kirchberg	2040	2030
	Wankdorf–Muri	2040	2030
	Weyermannshaus–Wankdorf	Weitere	2040
BE–SO	Kirchberg–Luterbach	–	Weitere
AG	Wiggertal–Oftringen	–	Weitere
	Oftringen–Aarau West	–	Weitere
	Aarau Ost–Birrfield	2040	2030
	Augst–Rheinfelden	–	2040
ZH	Westumfahrung Zürich (Limmattal–Urdorf Süd)	2040	2030
	Dietikon–Limmattal	–	Weitere
	Wallisellen–Brüttisellen	–	2040
BL	Hagnau–Augst	2040	2030
LU–NW	Bypass Luzern inkl. Ergänzung Süd und Rotsee–Buchrain (Ausbau Nord)	2040	2030

Raum	Erweiterungsprojekt	Zuteilung zu Realisierungshorizonten STEP Nationalstrassen	
		STEP 2015	STEP 2018
SH	2. Röhre Fäsenstaubtunnel	2040	2030
GR	Reichenau–Rothenbrunnen (mit Isla-Bella Tunnel)	–	Weitere
NE	Contournement Le Locle	–	2030
	Contournement La Chaux-de-Fonds	–	2030
GL	Umfahrung Näfels	–	2030

2.4.6 Ausbauschnitt 2019

2.4.6.1 Beinhaltete Erweiterungsprojekte

Der Bundesrat beantragt, folgende Projekte aus dem Realisierungshorizont 2030 dem Ausbauschnitt 2019 zuzuordnen und definitiv zu beschliessen:

- Bypass Luzern inkl. Ergänzung Süd (Kriens–Hergiswil) und Kapazitätserweiterung Rotsee–Buchrain (Ausbau Nord);
- Kapazitätserweiterung Crissier;
- Umfahrung Le Locle.

In den bisherigen Programmen war vorgesehen, die Massnahmen zur Engpassbeseitigung im Gebiet Crissier in zwei Phasen aufzuteilen. Aktuelle Erkenntnisse zeigen, dass diese Aufteilung nicht länger zweckmässig ist. Verantwortlich dafür ist die verzögerte Realisierung der Umfahrung Morges, die erst für den Zeithorizont 2040 in Frage kommen kann. Die Massnahmen auf der Nationalstrasse im Gebiet Crissier müssen somit eine dauerhafte Lösung darstellen, was die zeitgleiche Realisierung aller vorgesehenen Massnahmen notwendig macht. Entsprechend beantragt der Bundesrat, die Massnahmen als Ganzes zu beschliessen und die von den eidgenössischen Räten gefällten Beschlüsse (Genehmigung der finanziellen Mittel für die Phase 1) zu annullieren.

Die Erweiterungen im Raum Luzern lösen bestehende Engpässe und gewährleisten die Unterhaltsfähigkeit der Nationalstrassen. Zudem haben sie mit der Genehmigung der generellen Projekte durch den Bundesrat und dem erfolgten Start der Ausführungsprojekte einen Bearbeitungsstand erreicht, der einen verbindlichen Beschluss ermöglicht.

Ebenfalls beschlossen werden kann die Umfahrung Le Locle, für die eine genehmigte Baubewilligung vorliegt und die eine stark belastete Strasse durch das Siedlungsgebiet entlastet. Ein Beschluss der ebenfalls notwendigen und genehmigten Umfahrungsprojekte La Chaux-de-Fonds und Näfels ist hingegen nicht möglich. Der Umfang der zur Verfügung stehenden Mittel bedingt eine gestaffelte Realisierung dieser drei Projekte. Der Bundesrat erachtet den Handlungsdruck im Einvernehmen

mit den Kantonen Neuenburg und Glarus in Le Locle am grössten und hat daher diesem Projekt den Vorzug gegeben.

Diese drei Erweiterungen sind Teil der betroffenen Agglomerationsprogramme und mit der Entwicklung des untergeordneten Strassennetzes und der Siedlungsplanung abgestimmt.

2.4.6.2 Auswirkungen

Verbesserte verkehrliche Situation in den betroffenen Räumen

Mit der Realisierung der Erweiterungsprojekte des Ausbaus schritt können deutliche Verbesserungen erzielt werden:

Einerseits werden die Nationalstrassenengpässe in den Räumen Crissier und Luzern beseitigt, was umfassende positive Auswirkungen auf den gesamten Strassenverkehr hat. Durch die erhöhten Kapazitäten entsteht eine Verlagerung des Verkehrsaufkommens vom untergeordneten auf das übergeordnete Strassennetz, was dank geeigneter Massnahmen auf dem untergeordneten Strassennetz und bei der Siedlungsplanung beispielsweise Platz für Massnahmen zugunsten des Langsamverkehrs und des ÖV schafft sowie Siedlungsgebiete entlastet.

Andererseits gewährleisten insbesondere der Bypass Luzern und die Umfahrung Le Locle aufgrund der entstehenden Netzredundanzen eine höhere Flexibilität bei Ereignissen (z. B. Unfälle) und bei der Durchführung notwendiger Instandsetzungsarbeiten.

Nachhaltigkeitsbewertung: Ausbauschritt 2019 leistet positiven Beitrag

Umwelt: positive und negative Effekte

Wie jede neue Infrastruktur führt die Realisierung der betroffenen Projekte zu Eingriffen in die Umwelt. Darunter fallen beispielsweise die Flächenbeanspruchung, die Beeinträchtigung der Landschaft und die Trennwirkung für die Fauna).

Die Umsetzung des Ausbaus schritt 2019 führt zu einer gewissen Erhöhung der Fahrleistungen und damit zu höheren Emissionen von Luftschadstoffen und Klimagasen. Im Gegenzug werden durch die Realisierung der Projekte Staus vermieden, was zu einer Verflüssigung des Verkehrs und lokal zu einer Verminderung der Luftschadstoff-Emissionen führt. Positiv sind die Effekte im Bereich der Lärmbelastung. Verantwortlich dafür ist die Verlagerung von Verkehr vom nachgeordneten Strassennetz auf die erweiterten Nationalstrassenabschnitte, resp. die neue Umfahrungsstrasse, die sich grösstenteils in Tunnel befinden.

Wirtschaft: positive Auswirkungen überwiegen deutlich

Die Sicherstellung der nachhaltigen Funktionalität der betroffenen Strassenabschnitte wirkt sich aus volkswirtschaftlicher Sicht klar positiv aus. Durch die Kapazitätserweiterung verringert sich das Stauaufkommen. Die Verkehrsteilnehmenden erreichen ihre Ziele rascher und zuverlässiger. Die Erreichbarkeit wichtiger Stand-

orte wird verbessert, der Wirtschaftsstandort Schweiz gestärkt. Insgesamt führen diese Reisezeitgewinne zu einem Nutzen von rund 112 Millionen Franken pro Jahr.

Auf der Kostenseite fallen die finanziellen Aufwendungen für die Umsetzung des Programms ins Gewicht. Dazu gehören die Investitionskosten sowie die jährlich wiederkehrenden Kosten für den Betrieb und den Unterhalt der zusätzlichen Strassenflächen.

Gesellschaft: positive Auswirkungen überwiegen

Durch die Umsetzung des Programms wird die Zahl der Unfälle vermindert. Dank der Beseitigung der Engpässe wird mehr Verkehr auf den sicheren Nationalstrassen abgewickelt und die Anzahl der Auffahrunfälle in Stausituationen reduziert. Insgesamt ergibt sich aus der Vermeidung von Unfallkosten ein jährlicher Nutzen von rund 7 Millionen Franken.

Auch auf die Siedlung hat die Umsetzung des Ausbauschnittes klar positive Auswirkungen. Die Fokussierung auf die Erweiterungen in Agglomerationen stärkt die Agglomerationskerne. Die Wohnlichkeit im Siedlungsgebiet wird durch die Verlagerung von Verkehr auf die Nationalstrassen erhöht.

Fazit

In der Summe leisten die Projekte des Ausbauschnittes 2019 einen positiven Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung. Sie erzielen ein deutlich positives Ergebnis in der KNA und unterstützen unter Berücksichtigung der weiteren, nicht monetarisierbaren Indikatoren eine nachhaltige Entwicklung (die detaillierten Ergebnisse der Nachhaltigkeitsbewertung sind im Anhang 4 aufgeführt).

2.4.7 Planung von noch nicht beschlossenen Projekten

Die planerische Bearbeitung noch nicht beschlossener Projekte ist eine unverzichtbare Vorbedingung für die Realisierung und dauert in der Regel mehrere Jahre. Damit die Projekte dereinst zeitgerecht realisiert werden können, müssen die finanziellen Mittel für diese Arbeiten bereits heute zur Verfügung gestellt werden. Der Betrag von 300 Millionen Franken umfasst auch die Mittel für die Bearbeitung von Kapazitätserweiterungsprojekten auf den neu zu übernehmenden NEB-Strecken ab 2020, die noch nicht im STEP Nationalstrassen enthalten sind. Für Projekte mit konsolidierter Planung soll zudem im Falle von Opportunitäten freihändiger Landerwerb möglich sein. Werden die entsprechenden Projekte dereinst realisiert, sind diese Aufwendungen buchhalterisch den jeweiligen Projekten zuzuordnen.

2.4.8 **Ausblick auf die nächste Fortschreibung**

Projekte auf den NEB-Strecken aufnehmen

Das ASTRA wird nach der Übernahme der NEB-Strecken ins Nationalstrassennetz per 1. Januar 2020 umfassende verkehrliche, städtebauliche und umwelttechnische Untersuchungen durchführen sowie die Zweckmässigkeit der von den Kantonen entwickelten Umfahrungs- und Erweiterungsprojekte beurteilen. Die aus Bundessicht zweckmässigen Projekte werden integraler Bestandteil des STEP Nationalstrassen sein.

Bewertungsmethodik überprüfen

Die Erweiterungsprojekte auf den NEB-Strecken können sich in ihrer Art und Notwendigkeit von den aktuellen Vorhaben des STEP Nationalstrassen, bei denen es sich um Erweiterungen von Hochleistungsstrassen handelt, unterscheiden. Dies kann eine Anpassung der bestehenden Bewertungsmethodik bedingen. Das ASTRA wird im Hinblick auf die Fortschreibung des Programms allfällig notwendige Anpassungen prüfen und durchführen, so dass die Gleichbehandlung aller Projekte sichergestellt sein wird.

Projekte planerisch weiter vertiefen

Das ASTRA wird die Projekte aller Realisierungshorizonte planerisch vertiefen. Planerischer Handlungsbedarf besteht insbesondere für die Projekte, für die noch keine konsolidierten Detaillösungen vorliegen. Für Projekte mit konsolidierter Planung soll im Falle von Opportunitäten freihändiger Landerwerb möglich sein.

Neue Projekte aufnehmen

Im Hinblick auf die Umsetzung der Langfristperspektive werden weitere Erweiterungsprojekte entwickelt und neu ins STEP Nationalstrassen aufgenommen werden.

Abhängigkeiten zum nachgeordneten Strassennetz und zu den Erweiterungen auf der Schiene berücksichtigen

Das ASTRA wird gemeinsam mit dem ARE und dem BAV die bestehenden Abstimmungsprozesse überprüfen und wo notwendig anpassen. In Bezug auf die Koordination mit der Vorlage zu den Agglomerationsprogrammen wird es insbesondere darum gehen, die Abhängigkeiten an den Übergangsbereichen vom National- ins nachgeordnete Strassennetz besser zu berücksichtigen und die Wirkungskriterien zur Prüfung der Massnahmen vertiefter untereinander abzustimmen. Bei der Koordination zwischen Strasse und Schiene stellt sich insbesondere die Frage, inwieweit sich die Wechselwirkungen zwischen den Verkehrsträgern in Anbetracht der voranschreitenden technologischen Entwicklungen zukünftig entwickeln werden.

Ergebnisse der Untersuchungen eines neuen Netzelementes im Limmattal berücksichtigen

Wie in Ziffer 2.4.2.4 dargelegt, führt das ASTRA derzeit Untersuchungen zur Zweckmässigkeit eines neuen Netzelementes im Limmattal durch. Die Ergebnisse dieser Analysen können Einfluss haben auf Erweiterungsprojekte, die derzeit im STEP aufgeführt sind.

Aktuelle Erkenntnisse zum automatisierten Fahren berücksichtigen

Sollten die derzeit laufenden Untersuchungen zum automatisierten Fahren neue Erkenntnisse zu den Auswirkungen auf den Infrastrukturbedarf zu Tage bringen, müssen diese in die kommende Festlegung, Bewertung und Priorisierung der Erweiterungsprojekte einfließen.

2.5 Verpflichtungskredit für grössere Vorhaben im Nationalstrassennetz, für den Ausbauschritt 2019 für die Nationalstrassen und für die Planung von noch nicht beschlossenen Projekten

Der Bundesrat beantragt den eidgenössischen Räten für grössere Vorhaben (vgl. Ziff. 2.3), für den Ausbauschritt 2019 (vgl. Ziff. 2.4.6) und für die Planung von noch nicht beschlossenen Projekten (vgl. Ziff. 2.4.7) einen Verpflichtungskredit in der Höhe von 4,651 Milliarden Franken brutto (Kostenstand 2016, exkl. MWST und Teuerung). Der Verpflichtungskredit setzt sich wie folgt zusammen:

Tabelle 12

Höhe Verpflichtungskredit

Raum	NS	Projekt	Betrag
Grösseres Vorhaben (vgl. Ziff. 2.3.3)			
UR–TI	N2	2. Röhre des Gotthard-Strassentunnels	2084
Ausbauschritt 2019 (vgl. Ziff. 2.4.5.1 und 2.4.6)			
VD	N1a	Kapazitätserweiterung Crissier	316
LU–NW	N2/ N14	Bypass Luzern inkl. Ergänzung Süd (Kriens–Hergiswil) und Kapazitätserweiterung Rotsee–Buchrain (Ausbau Nord)	1470
NE		Contournement Le Locle	481
Projektierung und Landerwerb (vgl. Ziff. 2.4.5.1 und 2.4.7)			
		Planung von noch nicht beschlossenen Projekten inkl. Landerwerb (inkl. NEB-Strecken)	300
Total			4651

2.6 Vernehmlassung

Am 17. Januar 2018 beauftragte der Bundesrat das UVEK, zur Vorlage eine Vernehmlassung durchzuführen. Diese wurde am 17. Januar 2018 eröffnet und dauerte bis zum 30. April 2018. Zur Vernehmlassung eingeladen wurden die Kantone, die in der Bundesversammlung vertretenen politischen Parteien, die auf gesamtschweizerischer Ebene tätigen Wirtschaftsverbände und Organisationen, die Dachverbände der Gemeinden, Städte und Berggebiete sowie weitere interessierte Kreise. Insgesamt gingen 92 Stellungnahmen ein.

Die Vorlage stiess bei den Konsultierten auf breite Zustimmung.⁴⁴ Der Bundesrat sieht daher keinen grundsätzlichen Anpassungsbedarf der Vorlage. Auf die Forderungen, bestehende Projekte räumlich auszudehnen oder zusätzliche Projekte ins STEP Nationalstrassen aufzunehmen, geht er nicht ein. Die betroffenen Projekte weisen eine (noch) nicht nachgewiesene Zweckmässigkeit oder einen zu geringen Handlungsdruck auf. Andere würden die vorgängige Anpassung des Bundesbeschlusses über das Nationalstrassennetz bedingen. Auch sieht der Bundesrat keine Veranlassung, einzelne Projekte stärker zu priorisieren bzw. zurückzustufen. Aus der Vernehmlassung ergeben sich keine neuen Erkenntnisse, die dies rechtfertigen würden. Nicht eintreten kann der Bundesrat auf die Forderung verschiedener Kantone, die Projekte auf den NEB-Strecken ins vorliegende STEP Nationalstrassen aufzunehmen. Für die NEB-Strecken ist der Bund erst ab dem 1. Januar 2020 zuständig. Die Berücksichtigung dieser Projekte erfolgt in der Fortschreibung des STEP Nationalstrassen.

Verschiedene andere Anliegen, wie die stärkere Beachtung der Schnittstelle zwischen dem Nationalstrassennetz und dem nachgeordneten Strassennetz, die methodische Gleichbehandlung der NEB-Strecken mit dem bereits bestehenden Nationalstrassennetz sowie die verbesserte Koordination mit den Massnahmen aus den Agglomerationsprogrammen und dem STEP Schiene wird der Bundesrat bei der Fortschreibung des STEP Nationalstrassen berücksichtigen. Diesem Umstand hat er mit der Anpassung verschiedener Textpassagen in der vorliegenden Vorlage Rechnung getragen.

⁴⁴ Vgl. Ergebnisbericht zur Vernehmlassung: www.admin.ch > Bundesrecht > Vernehmlassungen > Abgeschlossene Vernehmlassungen > 2018 > UVEK

3 Erläuterungen zu den Bundesbeschlüssen

3.1 Bundesbeschluss über den Zahlungsrahmen Nationalstrassen 2020–2023 für Betrieb, Unterhalt und Ausbau im Sinne von Anpassungen

Art. 1

Um den Betrieb, den Unterhalt und den Ausbau im Sinne von Anpassungen des Nationalstrassennetzes sicherstellen zu können, wird für die Jahre 2020–2023 ein Zahlungsrahmen von 8,156 Milliarden Franken beantragt.

Art. 2

Dieser Beschluss untersteht nicht dem Referendum.

3.2 Bundesbeschluss über den Ausbauschritt 2019 für die Nationalstrassen

Art. 1

Artikel 1 legt fest, welche Projekte dem Ausbauschritt 2019 zugeteilt und definitiv beschlossen werden sollen.

Art. 2

Der Ausbauschritt 2019 ist dem fakultativen Referendum unterstellt. Dies stellt die demokratische Legitimation der Erweiterungsvorhaben im Nationalstrassennetz sicher.

3.3 Bundesbeschluss über den Verpflichtungskredit für grössere Vorhaben im Nationalstrassennetz, für den Ausbauschritt 2019 für die Nationalstrassen und für die Planung von noch nicht beschlossenen Projekten

Art. 1

Artikel 1 legt die Höhe des Verpflichtungskredits fest.

Der Verpflichtungskredit wird als Gesamtbetrag beantragt. Dies ermöglicht es, die Verpflichtungsmöglichkeiten zwischen den einzelnen Vorhaben bedarfsgerecht zu verteilen. Der Verpflichtungskredit ist jedoch an die 2. Röhre des Gotthard-Strasentunnels, an den beschlossenen Ausbauschritt 2019 und den Katalog der darin enthaltenen Einzelprojekte sowie an die Planung noch nicht beschlossener Projekte (inkl. Landerwerb) gebunden. Er ist zeitlich nicht limitiert und läuft so lange, bis die Realisierung abgeschlossen ist.

Art. 2

Da der Verpflichtungskredit weder die Teuerung noch die Mehrwertsteuer enthält, ist vorgesehen, dass der Bundesrat diesen um den ausgewiesenen Betrag erhöhen kann. Angesichts der zum Teil langen Realisierungsdauer der Ausbauten und der grösseren Vorhaben wäre es schwierig, schon zum Zeitpunkt des Bundesbeschlusses exakte Werte für die Teuerung und – davon abhängig – die Mehrwertsteuer in den Verpflichtungskredit einzurechnen. Um das Parlament später nicht mit Aufstockungen des Verpflichtungskredits zu belasten, bei denen faktisch kein Entscheidungsspielraum besteht, wird die entsprechende Kompetenz an den Bundesrat übertragen. Diese Lösung hat sich bereits bei den entsprechenden Verpflichtungskrediten des Infrastrukturfonds bewährt.

Art. 3

Artikel 3 legt fest, dass in der Abrechnung des Verpflichtungskredits die einzelnen Vorhaben wie folgt separat aufgeführt werden:

- Kapazitätserweiterung Crissier;
- Bypass Luzern inklusive Ergänzung Süd (Kriens–Hergiswil) und inklusive Kapazitätserweiterung Rotsee–Buchrain (Ausbau Nord);
- Umfahrung Le Locle;
- Bau der zweiten Röhre des Gotthard-Strassentunnels;
- Planung von noch nicht beschlossenen Projekten und damit zusammenhängender Landerwerb.

Art. 4

Aufgrund der Zusammenlegung der Phasen 1 und 2 des Projekts «Engpassbeseitigung im Raum Crissier» werden die Mittel, die mit dem Bundesbeschluss vom 16. September 2014 über die Freigabe der Mittel für die zweite Periode des Programms zur Beseitigung von Engpässen im Nationalstrassennetz für die Phase 1 freigegeben wurden, in Abweichung von Artikel 1 des genannten Bundesbeschlusses nicht freigegeben. Stattdessen werden die gesamten für das Projekt erforderlichen Mittel mit dem vorliegenden Bundesbeschluss beantragt (vgl. Ziffer 2.3.5.2).

Art. 5

Falls der Bundesbeschluss über den Ausbauschnitt 2019 nicht in Kraft treten kann, tritt auch dieser Bundesbeschluss nicht in Kraft. Für das Projekt der 2. Röhre des Gotthard-Strassentunnels, das zwar im Verpflichtungskredit enthalten ist, als grösseres Vorhaben im bestehenden Nationalstrassennetz jedoch nicht Teil des Ausbauschnitts 2019 ist, müsste in diesem Fall im Rahmen eines Nachtrags ein separater Verpflichtungskredit beantragt werden.

Art. 6

Dieser Beschluss untersteht nicht dem Referendum.

3.4 Zusammenhang mit der Motion Dittli

Gestützt auf die von National- und Ständerat angenommene Motion Dittli (16.3705 «Teuerung nur ausgleichen, wenn Teuerung anfällt») will der Bundesrat in den Beschlüssen zu Verpflichtungskrediten und Zahlungsrahmen jeweils die Annahmen zur Teuerung aufführen, damit eine eindeutige Grundlage für allfällige spätere Anpassungen an den realen Teuerungsverlauf vorhanden ist. Dies ist insbesondere bei Verpflichtungskrediten und Zahlungsrahmen im Rahmen der Bundesrechnung bedeutsam, denn diese werden aus allgemeinen Bundesmitteln finanziert und stehen somit in Konkurrenz zu anderen Aufgaben. Bei den Entnahmen aus dem NAF kann auf diese jährlichen Anpassungen an die Teuerungsentwicklung verzichtet werden, da diese Ausgaben vollumfänglich aus zweckgebundenen Einnahmen finanziert sind. Der ausgabenpolitische Spielraum wird also durch die Höhe der Einnahmen definiert. Vor diesem Hintergrund ist es auch nicht erforderlich, die Teuerungsannahmen zu den Verpflichtungskrediten und Zahlungsrahmen, mit denen die Entnahmen aus dem NAF gesteuert werden, in den Bundesbeschlüssen auszuweisen.

4 Auswirkungen

4.1 Auswirkungen auf den Bund

Finanzielle Auswirkungen

Die Ausgaben für den Betrieb, Unterhalt und Ausbau im Sinne von Anpassungen, für die grösseren Vorhaben sowie für die Erweiterungsprojekte des STEP Nationalstrassen werden über den NAF finanziert. Der Fonds wird durch zweckgebundene Finanzquellen gespeist. Bei dessen Schaffung wurde festgelegt, dass der Mineralölsteuerzuschlag bei Bedarf angehoben werden kann. Die Erhöhung erfolgt aber nicht auf Vorrat, sondern erst, wenn der Fondsbestand unter die Schwelle von 500 Millionen Franken sinkt.

Die NAF-Simulation von Juni 2018 zeigt, dass die Finanzierung der bis 2023 geplanten Fonds-Entnahmen für den Agglomerationsverkehr und die Nationalstrassen sichergestellt ist. Innerhalb dieses Planungszeitraums werden die Fondseinlagen stabil bleiben. Demgegenüber werden die Entnahmen – wie politisch gewollt – steigen. Als Folge davon werden die Fondsreserven mittelfristig sinken. Entgegen früheren Berechnungen zeigt sich nun, dass die Fondsreserven erst Mitte der Zwanzigerjahre eine Erhöhung des Mineralölsteuerzuschlags nötig machen dürften. Der Hauptgrund für diese Entwicklung liegt auf der Einnahmenseite darin, dass per 1. Januar 2018 1,8 Milliarden Franken mehr in den NAF überführt werden konnten als 2014 angenommen. Bei den Ausgaben zeigt sich, dass in den kommenden Jahren der Bedarf für die Engpassprojekte, Kapazitätserweiterungen und Netzvollendung (in der Verantwortung der Kantone, z. B. Axenstrasse) tiefer sein wird als prognostiziert. Verschiedene Projekte sind unter anderem aufgrund von Einsparungen nicht so rasch baureif wie ursprünglich angenommen. Auch die Umsetzung von Projekten aus den Agglomerationsprogrammen erfolgt weniger schnell als vorgesehen.

In den kommenden Jahren entwickeln sich die Reserven des NAF voraussichtlich wie folgt:⁴⁵

Tabelle 13

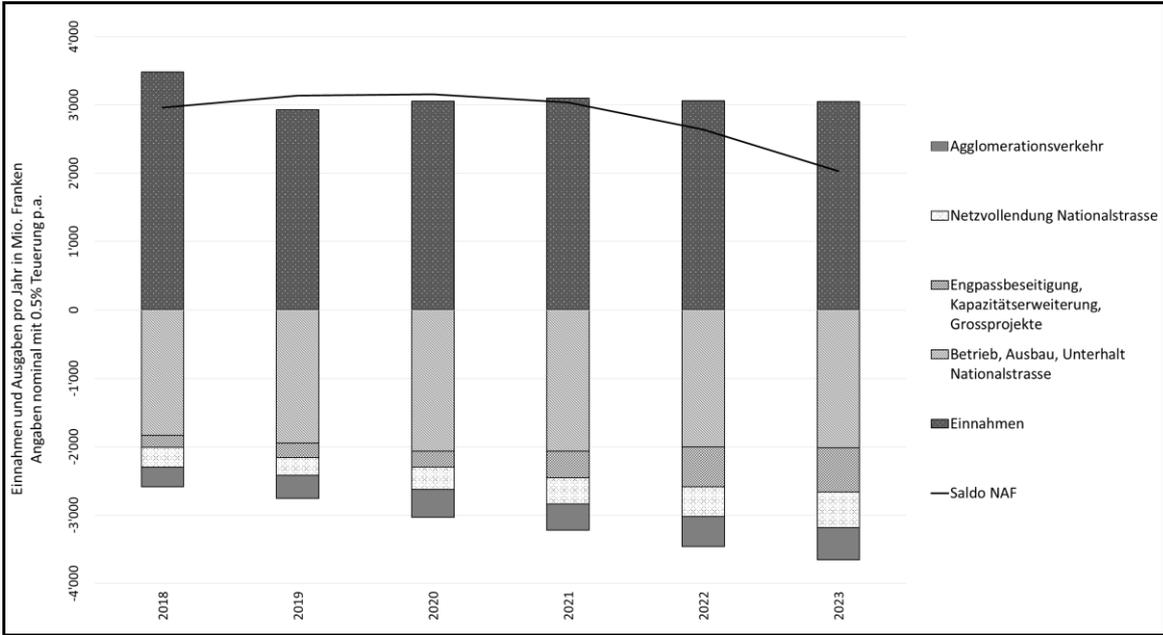
Reserven NAF 2018–2023

Millionen Franken	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Fondseinlagen	3484	2931	3056	3100	3063	3046
– Entnahmen Agglomerationsverkehr	–291	–338	–411	–384	–440	–466
– Entnahmen Nationalstrassen	–2301	–2420	–2626	–2838	–3020	–3188
Total Entnahmen	–2592	–2758	–3037	–3222	–3460	–3654
Fondsreserven	2963	3136	3155	3034	2637	2029

⁴⁵ Zahlen 2018 gemäss verabschiedetem Voranschlag 2018, Zahlen 2019 gemäss Voranschlag 2019, Zahlen 2020–2023 gemäss Simulation NAF vom 12. Juni 2018 unter Berücksichtigung des Zahlungsrahmens 2020–2023 gemäss vorliegender Botschaft.

Abbildung 11

Simulation NAF 2018–2023



Personelle Auswirkungen

Mehrbedarf von 10 Stellen für die Erhöhung der Investitionen im bestehenden Netz

Die Investitionen in das bestehende Nationalstrassennetz sollen um rund 20 Prozent erhöht werden (vgl. Ziff. 2.1.4). Anlass dafür ist die leichte Verschlechterung des Zustandes, die im Netzzustandsbericht 2016 festgestellt wurde (vgl. Ziff. 1.5). Dieser soll mit einer Erhöhung des Unterhalts auf 1,1 bis 1,2 Prozent des Wiederbeschaffungswertes entgegengewirkt werden.

Als Folge davon werden die Infrastruktur-Filialen zusätzliche und umfangreichere Erhaltungsprojekte zu führen haben. Hinzu kommt, dass das Projektportfolio im Rahmen des vorgesehenen Realisierungsschritts 2030 gegenüber der NAF-Botschaft umfangreicher geworden ist. Ferner zu beachten ist, dass sich Nationalstrassenprojekte und -baustellen häufig im dichtbesiedelten Gebiet befinden, was die Komplexität der Vorhaben zusätzlich erhöht.

Diese Leistungssteigerung kann das ASTRA mit den bestehenden personellen Ressourcen nicht bewältigen. Die personelle Situation ist insbesondere in den Filialen der Abteilungen Infrastruktur bereits heute angespannt. Schon heute leitet ein Projektmanager im Durchschnitt ein Portfolio von mehr als acht Projekten mit einem jährlichen Gesamtumsatz von über 20 Millionen Franken. Die Entlastungsmöglichkeiten durch Bauherrenunterstützungen sowie externe Projektverfasser und Bauleitungen werden bereits vollumfänglich ausgeschöpft. Es sind daher zusätzliche personelle Ressourcen für die Abteilungen Infrastruktur und deren Filialen nötig. Angestellt werden sollen sieben zusätzliche Projektmanagerinnen und Projektmanager, die als Bauherren-Vertretung die Projektierung und die Ausführung von zusätzlichen Nationalstrassen-Projekten leiten. Der Bestand an Projektmanagerinnen und Projektmanagern erhöht sich damit um gut 10 Prozent. Mit drei Stellen sollen die Filialen zudem bei der Erhaltungsplanung, d. h. bei der Analyse des Strassenzustands und der langfristigen Planung der Arbeiten zur Werterhaltung des Nationalstrassennetzes, sowie bei Fachfragen zusätzlich unterstützt werden.

Mehrbedarf von 60 Stellen für NEB

Mit dem neuen Netzbeschluss (NEB) werden im Jahr 2020 rund 400 Kilometer Strassen von den Kantonen an den Bund übertragen und in das Nationalstrassennetz aufgenommen. Dies entspricht einem Kilometer-Zuwachs von etwa 20 Prozent, darunter viele Gemischtverkehrs- und alpine Strassen, die besondere Anforderungen an den Eigentümer stellen. Die Übernahme der zusätzlichen Strecken führt zu einer Zunahme der Erhaltungs- und Ausbauprojekte. Im Weiteren führt sie zu einer Erhöhung des Kontroll- und Koordinationsaufwandes: Die Anzahl der betroffenen Gemeinden und weiterer Ansprechpartner und damit die Menge der erforderlichen Kontakte und Gespräche nehmen zu. Zudem übernimmt der Bund mehrheitlich bestehende Hauptstrassen. Dabei handelt es sich in der Regel um zweistreifige Mischverkehrsstrassen, für die das notwendige Fachwissen im ASTRA verstärkt werden muss.

Es ist nicht möglich, diese zusätzlichen Aufgaben mit dem bestehenden Personal zu bewältigen.

In der NEB-Botschaft⁴⁶, Ziffer 3.1.2, Personelle Auswirkungen, ging der Bundesrat von einem Mehrbedarf von 60 Stellen für die nicht delegierbaren Bauherrenaufgaben – namentlich die Planung, Vorbereitung und Überwachung der auszuführenden Aufgaben, die Überwachung der Bausubstanz sowie für die Durchführung der baupolizeilichen Aufgaben und das Verkehrsmanagement auf den übernommenen Strecken – aus. Das ASTRA hat 2017 den Personalbedarf für die Umsetzung von NEB nochmals überprüft und ist zum Schluss gekommen, dass die in der NEB-Botschaft genannten Zahlen weiterhin zutreffen. 43 der beantragten Stellen werden für die Abteilungen Infrastruktur und deren Filialen benötigt; verstärkt werden müssen primär die Disziplinen Projektmanagement, Erhaltungsplanung, Fachunterstützung, Investitionscontrolling sowie die Baupolizei. Zur Verstärkung der nationalen Verkehrsmanagement-Zentrale sind fünf Stellen eingestellt. Elf Stellen sind für die zusätzlichen, zentral zu erbringenden Leistungen vorgesehen wie z. B. Netzplanung, Standards (Stichwort Mischverkehrsstrassen), Recht, IT oder Investitionscontrolling. Dazu kommt eine zusätzliche Stelle beim Bundesamt für Umwelt (BAFU) als Umweltschutzfachstelle des Bundes. Soweit möglich und zweckmässig, wird für die Besetzung der NEB-Stellen kantonales Personal übernommen.

Mehrbedarf insgesamt und Beschluss des Bundesrates

Die beantragten zusätzlichen 69 Stellen für das ASTRA (plus eine Stelle für das BAFU) entsprechen einer Zunahme des ASTRA-Personalbestands um rund 13 Prozent (ohne Berücksichtigung Lernende und Praktikanten/Praktikantinnen). Damit werden die Betreuung eines um rund 20 Prozent längeren Nationalstrassennetzes sichergestellt sowie zusätzliche Erhaltungsprojekte ermöglicht. Ohne diese Stellen können die zusätzlichen Leistungen nicht im erforderlichen Umfang erbracht werden. Da prioritär der Betrieb und Unterhalt sicherzustellen wäre (vgl. Ziff. 2.1.1 dieser Botschaft), müsste bei beschränkten personellen Ressourcen vor allem die Beseitigung von Kapazitätsengpässen reduziert und verzögert erfolgen.

Der Personalzuwachs erfolgt aus Kapazitäts- und Marktgründen gestaffelt. Es ist vorgesehen, im Jahr 2019 29 und in den Folgejahren 2020 und 2021 jeweils 21 bzw. 20 zusätzliche Stellen zu besetzen. Der Bundesrat hat am 27. Juni 2018 im Rahmen der Gesamtbeurteilung Ressourcen eine erste plafonderhöhende Tranche von 29 Stellen für NAF und NEB gemäss Antrag des ASTRA genehmigt. Damit verbunden ist ein Antrag an das Parlament auf Erhöhung des Personalaufwands des ASTRA ab dem Voranschlag 2019 um rund 3,7 Mio. Franken.

Über die weiteren 41 Stellen bzw. die entsprechende Erhöhung des Personalaufwands im ASTRA wird der Bundesrat im Rahmen des Voranschlags 2020 bzw. 2021 entscheiden bzw. dem Parlament Antrag stellen.

⁴⁶ BBI 2012 745

4.2 Auswirkungen auf Kantone und Gemeinden sowie auf Städte, Agglomerationen und Berggebiete

Kantone, Gemeinden, Städte, Agglomerationen und Berggebiete profitieren in hohem Masse von verfügbaren, leistungsfähigen, sicheren und (umwelt-) verträglichen Nationalstrassen: Einerseits wird die Erreichbarkeit der Zentren und Regionen verbessert, was deren Standortattraktivität erhöht. Andererseits entlasten die Nationalstrassen die Durchgangsstrassen in Städten und Gemeinden und leisten damit einen namhaften Beitrag zur Erhöhung der Wohn- und Lebensqualität in den betroffenen Siedlungsgebieten. Die mit dem Zahlungsrahmen und den Verpflichtungskrediten beantragten Mittel stellen sicher, dass die Nationalstrassen auch weiterhin die oben beschriebene Rolle wahrnehmen können.

Planung, Betrieb, Unterhalt und Bau der Nationalstrassen ist gemäss Bundesverfassung Aufgabe des Bundes. Die Umsetzung der betrieblichen und baulichen Massnahmen betrifft daher die Kantone und Gemeinden nur mittelbar. Finanzielle Mehrbelastungen können entstehen, wenn durch die Realisierung von Nationalstrassenprojekten bauliche Anpassungen an den Übergangsbereichen zwischen den Nationalstrassen und den nachgeordneten Strassennetzen notwendig werden. Dasselbe gilt, wenn mit Erweiterungsprojekten bestehende Nationalstrassen ersetzt und zurückgebaut werden können oder eine Region Anforderungen an ein Projekt stellt, die über die Standards im Nationalstrassenbau hinausgehen und die vorwiegend in regionalem Interesse stehen.

4.3 Auswirkungen auf die Volkswirtschaft

Der Wirtschaftsstandort Schweiz wird gestärkt

Der Wirtschaftsstandort Schweiz ist in hohem Mass von einer gut funktionierenden Verkehrsinfrastruktur abhängig. Der schnelle, zuverlässige, sichere und effiziente Transport von Personen und Gütern ist eine zentrale Voraussetzung für das Funktionieren einer modernen Volkswirtschaft und stellt im Standortwettbewerb einen nicht zu unterschätzenden Vorteil dar. Verfügbare, leistungsfähige, sichere und verträgliche Nationalstrassen sind deshalb ein wesentlicher Bestandteil des attraktiven und leistungsfähigen Wirtschaftsstandorts Schweiz. Die Projekte und Massnahmen, für die der Bundesrat die Mittel beantragt, leisten einen massgebenden Beitrag dazu, dass die Nationalstrassen diese wichtige Rolle wahrnehmen können.

Zudem gilt es zu beachten, dass die Inlandnachfrage auch im laufenden und im kommenden Jahr eine bedeutende Wachstumsstütze bleiben wird. Die geplanten Ausgaben für Betrieb, Unterhalt und Ausbau im Sinne von Anpassungen (2020–2023), für den Bau der zweiten Röhre des Gotthard Strassentunnels sowie für die Projekte des Ausbauschnittes 2019 des STEP Nationalstrassen in der Höhe von insgesamt rund 4,651 Milliarden Franken machen rund 20 Prozent der gesamten Nachfrage im Tiefbau aus. Sie leisten somit einen Beitrag zur weiteren konjunkturellen Erholung der Schweizer Wirtschaft und sichern Arbeitsplätze in der Baubranche.

4.4 Auswirkungen auf die Umwelt

Die vom Bundesrat beantragten Mittel leisten einen wichtigen Beitrag zu einem verfügbaren, leistungsfähigen, sicheren und verträglichen Nationalstrassennetz und können mit flankierenden Massnahmen auch die nachgeordneten Strassen im Siedlungsgebiet entlasten, was wiederum eine erhöhte Lebens- und Umweltqualität ermöglicht.

Nebst diesen generell gültigen Aussagen müssen folgende Aspekte berücksichtigt werden:

- Die vorgesehenen Massnahmen für den Betrieb und Unterhalt dienen dem Erhalt und der Verbesserung der bestehenden Verkehrsinfrastrukturen. Da sie zu keiner Kapazitätserweiterung führen, sind keine relevanten negativen Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten.
- Bei den Ausbaumassnahmen im Sinne von Anpassungen können die Auswirkungen auf die Umwelt unterschiedlich ausfallen: Eine Reihe von Ausbaumassnahmen wie Lärmschutzmassnahmen, die Filtration von Strassenabwasser oder die Wiederherstellung unterbrochener Wildtierkorridore wirken sich positiv auf die Umwelt aus. Bei anderen Ausbaumassnahmen sind die Auswirkungen weniger eindeutig: Die Umnutzung von Pannestreifen oder ein verbessertes Verkehrsmanagement auf dem Nationalstrassennetz tragen einerseits zu einer Reduktion der für die Umwelt schädlichen Stausituationen bei⁴⁷. Andererseits können sie zu Mehrverkehr und damit zusätzlichen umweltschädlichen Emissionen führen.
- Wie in Ziffer 2.4.6 dargelegt, haben die Erweiterungsprojekte des Ausbaus schrittes 2019 des STEP Nationalstrassen negative Auswirkungen auf die Bodenversiegelung und führen aufgrund der höheren Verkehrsleistung zu stärkeren Emissionen von Luftschadstoffen und Klimagasen. Positiv zu beurteilen sind hingegen die Wirkungen der Stauvermeidung und die geringere Lärmbelastung für die Bevölkerung.
- Im Einzelprojektfall kann bei Bündelung von Nationalstrasseninfrastrukturen mit anderen Netzinfrastrukturen wie beispielsweise die Stromübertragungsnetze eine zusätzliche Entlastung auf Raum und Umwelt erzielt werden.

⁴⁷ Die Bilanz des Pilotversuchs von Morges – Ecublens zur Pannestreifen-Umnutzung zeigt, dass sich der Schadstoffausstoss in unmittelbarer Strassennähe um rund 20 Prozent reduzierte.

4.5 Auswirkungen auf die Raumordnung

Aus raumplanerischer Sicht sind insbesondere die Projekte des Ausbaus des Nationalstrassen von Relevanz. Eine Kapazitätserweiterung der Nationalstrassen kann mittel- und langfristige Impulse auf die Siedlungsentwicklung auslösen. Diese Impulse können die wirtschaftliche und städtebauliche Entwicklung in zentralen Räumen begünstigen und damit die angestrebte, polyzentrische Struktur der Schweiz stärken. Die erhöhten Kapazitäten können aber auch die räumliche Ausdehnung der Agglomerationen und damit die weitere Zersiedlung fördern. Je nach Lage der Ausbaustrecke in der Siedlungsstruktur und im Strassennetz überwiegt der eine oder der andere Effekt.

Bei der Beurteilung der Projekte wurde deshalb jeweils auch ihre Kompatibilität mit den räumlichen Entwicklungszielen des Raumkonzepts Schweiz geprüft. Vor der Realisierung durchlaufen alle Vorhaben die ordentlichen umwelt- und raumplanerischen Verfahren; sie müssen insbesondere die gesetzlich festgelegten Vorgaben betreffend Luft, Lärm, Natur und Landschaft einhalten. Die Projekte basieren auf gesamtverkehrlichen und mit der Raumordnungs- und der Umweltpolitik abgestimmten Verfahren, die sicherstellen, dass jede zu bauende Infrastruktur jeweils die beste Option darstellt. Eine weitere Abstimmung der räumlichen Auswirkungen erfolgt im Rahmen des Sachplans Verkehr, Massnahmenteil Strasse.

4.6 Auswirkungen auf den öffentlichen Verkehr

Die notwendigen Massnahmen zum Betrieb, Unterhalt und Ausbau (im Sinne von Anpassungen) des Nationalstrassennetzes sowie das grössere Vorhaben (zweite Röhre Gotthard-Strassentunnel) wirken sich, wenn überhaupt, nur sehr marginal auf den ÖV aus.

Bei den Erweiterungsprojekten des STEP Nationalstrassen sind zwei gegenläufige Effekte zu berücksichtigen: die Entlastungseffekte auf die innerstädtischen Strassennetze sowie eine allfällige, direkte Konkurrenzierung von Angeboten des ÖV.

Positive Auswirkungen auf den strassengebundenen öffentlichen Verkehr

Durch gezielte Erweiterungen der Nationalstrassen wird das innerstädtische Strassennetz vom MIV entlastet und die Verlagerung des Verkehrs von den Nationalstrassen auf das untergeordnete Netz vermieden. Diese Entlastung gewährleistet einerseits einen flüssigen und zuverlässigen ÖV in städtischen Gebieten. Andererseits schafft sie den notwendigen Raum für den vielerorts geplanten weiteren Ausbau des strassengebundenen ÖV. Damit dieser Effekt eintritt, müssen im Rahmen der Agglomerationsprogramme die notwendigen Massnahmen auf dem untergeordneten Netz geplant und realisiert werden.

Wettbewerbsfähigkeit des öffentlichen Verkehrs nicht beeinträchtigt

Von den geplanten Erweiterungen der Nationalstrassen wird insbesondere der Verkehr während der Spitzenzeiten am Morgen und am Abend profitieren. Während dieser Zeiten wird es zu weniger Staus kommen. Eine gewisse Konkurrenzierung

des ÖV durch diese strassenseitige Verbesserung kann nicht ausgeschlossen werden. Bisherige Erfahrungen zeigen allerdings, dass diese Effekte gering sind. Für eine starke Beeinflussung sind die Bedürfnisse der Benutzerinnen und Benutzer des ÖV und von Nationalstrassen zu unterschiedlich. Die Untersuchungen, die das ASTRA zusammen mit dem BAV 2017 durchgeführt hat⁴⁸, gelangen zu denselben Schlüssen.

5 Verhältnis zur Legislaturplanung

Die Vorlage ist in der Botschaft vom 27. Januar 2016⁴⁹ zur Legislaturplanung 2015–2019 angekündigt.

6 Rechtliche Aspekte

6.1 Verfassungs- und Gesetzmässigkeit

Die Zuständigkeit der Bundesversammlung für die Beschlüsse zum Zahlungsrahmen und zum Verpflichtungskredit ergibt sich aus Artikel 167 BV.

Der Bundesbeschluss über den Verpflichtungskredit für die grösseren Vorhaben im Nationalstrassennetz, den Ausbauschritt 2019 für die Nationalstrassen und die Planung von noch nicht beschlossenen Projekten stützt sich auf Artikel 7 Buchstabe a NAFG. Der Bundesbeschluss über den Zahlungsrahmen Nationalstrassen 2020–2023 für Betrieb, Unterhalt und Ausbau im Sinne von Anpassungen stützt sich auf Artikel 6 NAFG.

Der Bundesbeschluss über den Ausbauschritt 2019 für die Nationalstrassen stützt sich auf Artikel 11b des Bundesgesetzes vom 8. März 1960⁵⁰ über die Nationalstrassen (NSG).

6.2 Erlassform

Nach Artikel 163 Absatz 2 der BV und Artikel 25 Absatz 2 des Parlamentsgesetzes vom 13. Dezember 2002⁵¹ ist für den Bundesbeschluss über den Verpflichtungskredit für grössere Vorhaben im Nationalstrassennetz, für den Ausbauschritt 2019 für die Nationalstrassen und für die Planung von noch nicht beschlossenen Projekten ein Erlass in der Form des einfachen, also nicht dem Referendum unterstehenden Bundesbeschlusses vorgesehen. Dasselbe gilt für den Bundesbeschluss über den

⁴⁸ Bundesamt für Verkehr und Bundesamt für Strassen, Wechselwirkung Bahn – Strasse in den Strategischen Entwicklungsprogrammen Ausbauschritt Bahn und Nationalstrassen, 10. November 2017.

⁴⁹ BBI 2016 1105, hier 1221

⁵⁰ SR 725.11

⁵¹ SR 171.10

Abkürzungsverzeichnis

ARE	Bundesamt für Raumentwicklung
ASTRA	Bundesamt für Strassen
BAV	Bundesamt für Verkehr
BSA	Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen
BV	Bundesverfassung (SR 101)
KNA	Kosten-Nutzen-Analyse
KWA	Kosten-Wirksamkeits-Analyse
LKW	Lastkraftwagen
MinVG	Bundesgesetz vom 22. März 1985 über die Verwendung der zweckgebundenen Mineralölsteuer und weiterer für den Strassen- und Luftverkehr zweckgebundener Mittel (SR 725.116.2)
MIV	motorisierter Individualverkehr
MWST	Mehrwertsteuer
NAF	Fonds für die Nationalstrassen und den Agglomerationsverkehr
NAFG	Bundesgesetz vom 30. September 2016 über den Fonds für die Nationalstrassen und den Agglomerationsverkehr (SR 725.13)
NEB	Bundesbeschlusses vom 21. Juni 1960 über das Nationalstrassen-netz (SR 725.113.11 und BBl 2012 821)
NSG	Bundesgesetz vom 8. März 1960 über die Nationalstrassen (SR 725.11)
ÖV	öffentlicher Verkehr
STEP National-strassen	Strategisches Entwicklungsprogramm Nationalstrassen
UPIaNS	Strategie zum Nationalstrassensunterhalt
UVEK	Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation

Strategie zum Nationalstrassenunterhalt (UPIaNS)

Seit dem Jahr 2000 verfolgt das ASTRA eine Strategie zum Nationalstrassenunterhalt, die Unterhaltsplanung Nationalstrassen (UPIaNS). Ziel dieser Strategie ist es, die Kapazität, Funktionsfähigkeit, Verfügbarkeit und Sicherheit der Nationalstrassen bei möglichst geringer Behinderung des Verkehrs zu gewährleisten und gleichzeitig die zur Verfügung stehenden Finanzmittel optimal einzusetzen. Dies sind die zentralen Aufgaben der Erhaltungsplanung und gehören zu den wichtigsten Aufgaben des Projektmanagements.

Der Unterhalt der Nationalstrassen besteht im Wesentlichen aus den folgenden Prozessschritten:

Prozessschritt	Erläuterungen
Beobachtung und Inspektion	<p>Die Beobachtung besteht aus den Teilprozessen Visuelle Zustandskontrolle, Meldungen von Schäden, Beurteilung der Meldungen.</p> <p>Die Inspektion besteht insbesondere aus der Zustandserhebung vor Ort und Berichterstattung.</p>
Beurteilung	<p>Die Erkenntnisse aus dem vorangegangenen Schritt werden beurteilt und Massnahmen formuliert:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Genauere Überprüfung; – Behebung durch betrieblichen Unterhalt; – Sofortmassnahmen; – Reparatur oder kleine Einzelmassnahme im Rahmen des kleinen baulichen Unterhalts; – Aufnahme der Daten in die Fachapplikationen.
Erhaltungsplanung und Mehrjahresplanung	<p>Basierend auf der Zustandsanalyse werden die künftigen Erhaltungsprojekte grob definiert. Der Handlungsbedarf wird für die nächsten 10 bis 15 Jahre als Projektidee mit folgenden Angaben festgelegt:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Projektumfang und Abgrenzung; – Zeitraum für die Realisierung bzw. Prioritäten; – Kostenschätzung für ideale Variante. <p>Diese Planungsarbeit erfolgt unter Berücksichtigung der örtlichen Rahmenbedingungen und weiterer Drittanliegen. Zudem sind die Umsetzungsvorgaben (s. unten) zu beachten. Der Zeithorizont kann auch deutlich kürzer sein als 10 bis 15 Jahre.</p>

Prozessschritt	Erläuterungen
	Die verschiedenen Projektideen werden auf der Zeitachse priorisiert. Zwischen Erhaltungsbedarf der Nationalstrassen und den zur Verfügung stehenden Mitteln (finanziell und personell) wird der bestmögliche Kompromiss gesucht. Die langfristige Planung wird einmal pro Jahr überarbeitet und dem aktuellen Stand des Wissens angepasst.
Projektgenerierung	Mit der Projektgenerierung wird formell ein Projektantrag formuliert. Die nötigen Unterlagen werden im entsprechenden Projektgenerierungsbericht zusammengestellt. Die Projektidee wird zu einem Projekt.
Projektierung	In dieser Phase werden die Plangrundlagen für die Realisierung erstellt. Das Projekt durchläuft den Genehmigungsprozess.
Realisierung	Das Projekt wird realisiert.

Umsetzung der Unterhaltmassnahmen

Angesichts der hohen Belastung des Nationalstrassennetzes besteht das Grundprinzip der UPlaN-Strategie darin, die Zahl der Baustellen und die Verkehrsbehinderungen auf den Nationalstrassen durch die Festlegung von Erhaltungsabschnitten zu verringern. So wird insbesondere auch den volkswirtschaftlichen Kosten von Staus Rechnung getragen. Für jeden Abschnitt werden sämtliche verkehrsbehindernden Arbeiten zur Sanierung und zum Ausbau der Strasse sowie zur Erfüllung aktueller Normen für Fahrstreifen, Kunstbauten und BSA in einem Projekt zusammengefasst. Die Arbeiten auf dem betroffenen Abschnitt können somit gleichzeitig ausgeführt werden, und die Verkehrsbehinderungen werden räumlich und zeitlich konzentriert.

Die wichtigsten Vorgaben sind:

- Definition grosser Erhaltungsabschnitte (maximale Länge von 15 km mit einer rollenden Baustellenlänge, resp. einer maximalen Strecke mit Behinderungen von 3 bis 5 km);
- Während der nächsten 15 Jahre keine Bauarbeiten mehr auf dem betroffenen Abschnitt notwendig;
- Distanz von mindestens 30 km zwischen Grossbaustellen;
- Planung und Durchführung der Arbeiten mit dem Ziel, die Dauer der Baustellen und Verkehrsbehinderungen auf ein Minimum zu beschränken;
- Sperrung von Fahrstreifen nur während der Randzeiten;

- Einrichtungen von Anreizsystemen, welche die Unternehmen zu einer Beschleunigung der Arbeiten bewegen, wie z. B. Bonus/Malus-Systeme auf Grundlage der Arbeitsdauer;
- Vermeidung von Verkehrsverlagerungen auf das untergeordnete Netz («die Nationalstrassen helfen sich selbst»).

Die Konzentration der Arbeiten bringt es hingegen mit sich, dass nicht immer alle Anlageteile zum optimalen Zeitpunkt instandgesetzt werden können. Die Lebensdauer der Anlageteile der Nationalstrassen ist unterschiedlich. Die Erfahrungen haben gezeigt, dass ein Unterhaltsoptimum erreicht werden kann, wenn im Durchschnitt alle 15 Jahre Unterhaltsarbeiten durchgeführt werden, was etwa der Lebensdauer der kurzlebigsten Teile (Deckbeläge und BSA) entspricht. Konsequenterweise sollte die Lebensdauer der übrigen Teile ein Vielfaches dieses Werts betragen, um eine optimale Ausnutzung des Lebenszyklus möglichst vieler Anlageteile zu erreichen. Die unten dargestellten Verschiebungen der Interventionszeitpunkte, die stets mit Kostenfolgen verbunden sind (Nicht-Ausnützen der Lebensdauer bzw. Überbrückungsmassnahmen), sollen minimiert werden.

Betrieblicher Unterhalt

Der betriebliche Unterhalt hat primär den Zweck, die Betriebsbereitschaft und Verkehrssicherheit auf den Nationalstrassen sicherzustellen. Daneben trägt er aber auch zur Werterhaltung bei, namentlich weil der kleine bauliche Unterhalt mit Massnahmen bis 50 000 Franken ebenfalls Teil des betrieblichen Unterhalts ist. Die kontinuierliche Wartung und Reparatur kleiner Schäden ist ein wesentlicher Faktor für die Verlängerung der Lebensdauer der Anlagen.

Der betriebliche Unterhalt des Nationalstrassennetzes wird gemäss Artikel 49a Absatz 2 NSG durch die Kantone im Auftrag des Bundes ausgeführt. Die Kantone gründeten zu diesem Zweck insgesamt 11 Gebietseinheiten, die mit dem Bund entsprechende Leistungsvereinbarungen abgeschlossen haben.

Überblick über die Einflussfaktoren, die den Zustand der Nationalstrasseninfrastruktur beeinflussen

	Fahrbahnen und Beläge	Kunstabauten	Tunnel und Untertagebauten	Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen (BSA)
Alter	•	•	•	•
Verkehrsbelastung, insbesondere Intensität des Schwerverkehrs	•	•		
Frost-/Tauzyklen, vor allem ihre Periodizität	•	•		
Hitzeperioden	•			
Punktuelle Ereignisse wie Unfälle, Benutzung von Schneeketten	•	•	•	•
Salzstreuung im Winter		•	•	
Chemische Prozesse wie die Karbonatisierung des Betons oder die Alkali-Aggregat-Reaktionen (AAR)		•	•	
Fels- und Geländedruck vor Ort			•	
Quellfähiges Gestein			•	
Wassereinbruch			•	
Erhöhte Systemkomplexität, dadurch die verringerte Nutzungsdauer der Systembestandteile				•
Mangelnde Verfügbarkeit von Ersatzteilen bzw. Support				•
Weiterentwicklung der Richtlinien im Sicherheits- und Umweltbereich				•

Detaillierte Ergebnisse der Nachhaltigkeitsbeurteilung des Ausbauschnittes 2019 des STEP Nationalstrassen

Kosten-Nutzen-Analyse (KNA): Klar positive Beurteilung des Ausbauschnittes 2019

Aus volkswirtschaftlicher Sicht weisen die Projekte des Ausbauschnittes 2019 einen positiven Saldo von jährlich 25,9 Millionen Franken auf. Hauptverantwortlich dafür sind die Einsparungen bei den Reisezeiten im Umfang von jährlich 111,5 Millionen Franken. Ein weiterer positiver Beitrag ergibt sich aus der Reduktion der Anzahl Unfälle und der Betriebskosten der Fahrzeuge. Diesen positiven Effekten stehen vor allem die Aufwendungen für den Bau und den Unterhalt der Erweiterungsprojekte im Umfang von rund 89 Millionen Franken pro Jahr⁵² gegenüber.

Nur marginal ins Gewicht fallen die ökologischen Auswirkungen. Auf der Kosten- seite sind es die höheren Emissionen von Klimagasen, die unter Berücksichtigung der heute zugrunde gelegten Zusammensetzung der künftigen Fahrzeugflotte anfallen werden.⁵³ Hinzu kommen Aufwendungen infolge der zusätzlichen Bodenversiegelung. Auf der Nutzenseite ist es die geringere Lärmbelastung für die Bevölkerung. Aus diesen gegenläufigen Auswirkungen resultieren jährliche Aufwendungen von deutlich unter einer Millionen Franken.

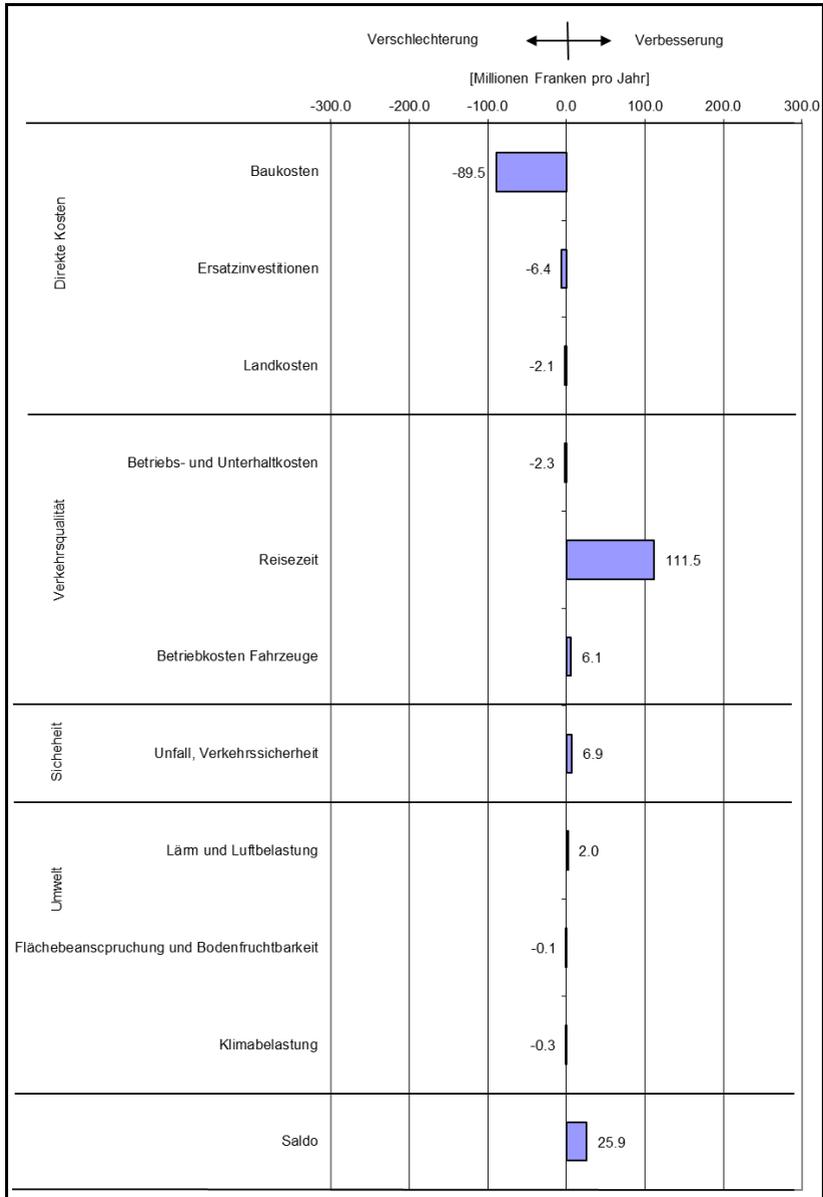
Das Kosten-Nutzen-Verhältnis des Ausbauschnittes ist positiv: Den monetär quantifizierbaren Auswirkungen in den Bereichen Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt in Höhe von rund 124 Millionen Franken⁵⁴ stehen Aufwendungen von rund 98 Millionen Franken gegenüber. Der vorgelegte Ausbauschnitt weist damit ein Nutzen-Kosten-Verhältnis von rund 1,26 auf. Das heisst, dass aus jedem investierten Franken ein volkswirtschaftlicher Nutzen von 1,26 Franken resultiert.

⁵² Ausgedrückt in jährlichen Kapitalkosten

⁵³ Bedingt berücksichtigt sind dabei die erheblichen internationalen Anstrengungen zur Entwicklung sparsamerer und umweltverträglicherer Automobile.

⁵⁴ Darin enthalten sind sämtliche positiven und negativen Auswirkungen mit Ausnahme der Baukosten, Ersatzinvestitionen und Landkosten.

Ergebnis der KNA



Nicht-monetarisierbare Auswirkungen: insgesamt positiv

Die Gesellschaft profitiert von der Entlastung der Siedlungsgebiete, vor allem in Luzern und Le Locle. Gleichzeitig begünstigen die Bereitstellung zusätzlicher Kapazitäten auf den Nationalstrassen und der dadurch mögliche Abbau von Staus die angestrebte intensivere Nutzung der zentral gelegenen Entwicklungsgebiete oder sie sind gar Voraussetzung dafür.

Die Wirtschaft profitiert von der höheren Zuverlässigkeit des Nationalstrassennetzes und von der damit verbundenen Verbesserung des Angebots für den MIV. Im Weiteren führt der Ausbauschnitt 2019 zu einer Entlastung der innerstädtischen Strassen in den Umgebungen Lausanne/Crissier, Luzern und Le Locle vom MIV und schafft damit die Voraussetzung für den weiteren Ausbau des strassengebundenen ÖV sowie für die bessere Erreichbarkeit der innerstädtischen Einrichtungen.

Ökologisch haben die Erweiterungen der Nationalstrassen praktisch keine Auswirkungen auf lärmbelastete Flächen in Schutz- und Erholungszonen sowie auf die Landschafts- und Ortsbilder. Auch führen sie zu keiner weiteren Zerschneidung von Lebensräumen.

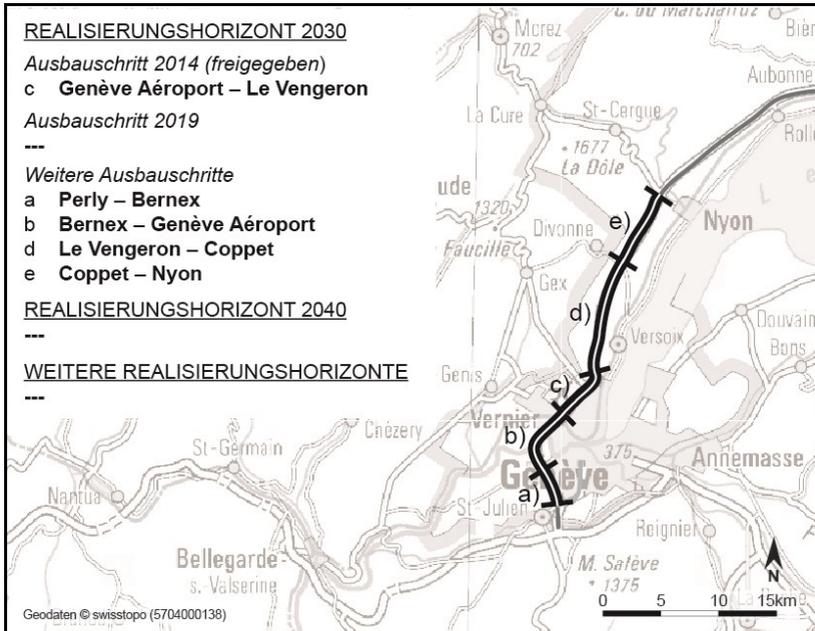
STEP Nationalstrassen nach Regionen

Überblick über die Objektblätter

	Métropole Léman
A5-1	Genf–Waadt
A5-2	Waadt
	Hauptstadtregion Schweiz
A5-3	Bern–Solothurn
	Aareland
A5-4	Solothurn–Aargau
	Metropolitanraum Zürich
A5-5	Zürich–Schwyz
A5-6	Zürich–Schaffhausen
A5-7	Glarus
	Nordostschweiz
A5-8	St. Gallen
	Trinationaler Metropolitanraum Basel
A5-9	Basel-Stadt–Basel-Landschaft–Aargau
	Luzern
A5-10	Luzern–Nidwalden–Obwalden–Zug
	Città Ticino
A5-11	Tessin
	Ostalpen
A5-12	Graubünden
	Arc jurassien
A5-13	Neuenburg
	Gotthard und Westalpen
	<i>Keine STEP Nationalstrassen-Projekte</i>

Anmerkung: Die Angaben zu den vorgesehenen Ausbauten im Schienenverkehr nach 2030 sind vorbehältlich dem Beschluss des Bundesrates und der eidgenössischen Räte.

A5-1 Genf–Waadt



Handlungsbedarf auf den Nationalstrassen

Im Raum Genf besteht ein hoher Handlungsbedarf in Bezug auf den Ausbau des gesamten Verkehrssystems. Dies gilt auch für die Nationalstrasse, auf der zwischen der Verzweigung Perly und dem Anschluss Coppet ein Engpass der stärksten Problemstufe III ausgewiesen wird. Bis im Jahr 2040 muss auf dem gesamten Nationalstrassennetz im Raum Genf mit täglich auftretenden und lang anhaltenden Verkehrsüberlastungen gerechnet werden.

Geplante Massnahmen im Agglomerationsverkehr und vorgesehene Ausbauten im Schienenverkehr

Das Agglomerationsprogramm *Grand Genève* setzt in erster Linie auf eine Förderung eines multimodalen Verkehrssystems. Kernstück bildet das Konzept Léman Express mit der voraussichtlich im 2019 in Betrieb gehenden Bahnverbindung Cornavin–Eaux–Vives–Annemasse (CEVA), die das Rückgrat des ÖV-Netzes bilden wird und das gewünschte S-Bahn-System sicherstellt. Neben weiteren ÖV-Massnahmen wie dem Ausbau und der Neuorganisation des Bus- und Tramnetzes sollen insbesondere die vorgesehenen multimodalen Drehscheiben den ÖV weiter fördern.

Aus Sicht der Bahninfrastruktur ist die im Ausbauschritt 2025 des STEP Schiene vorgesehene Kapazitätssteigerung des Bahnhofs Genf zu erwähnen. Für nach 2030

sind weitere Massnahmen zur Kapazitätssteigerung und Taktverdichtung zwischen Lausanne sowie La Plaine und Genf vorgesehen.

Insgesamt lässt die Umsetzung der vorgesehenen Massnahmen eine Veränderung des Modalsplits und damit tendenziell eine gewisse Entlastung der Nationalstrassen erwarten. Diese wird aber bei weitem nicht ausreichen, um die Kapazitätsprobleme auf dem Nationalstrassennetz lösen zu können. Hauptverantwortlich dafür ist die disperse Siedlungsstruktur ausserhalb der inneren Agglomeration, insbesondere im französischen Teil.

Massnahmen des STEP Nationalstrassen

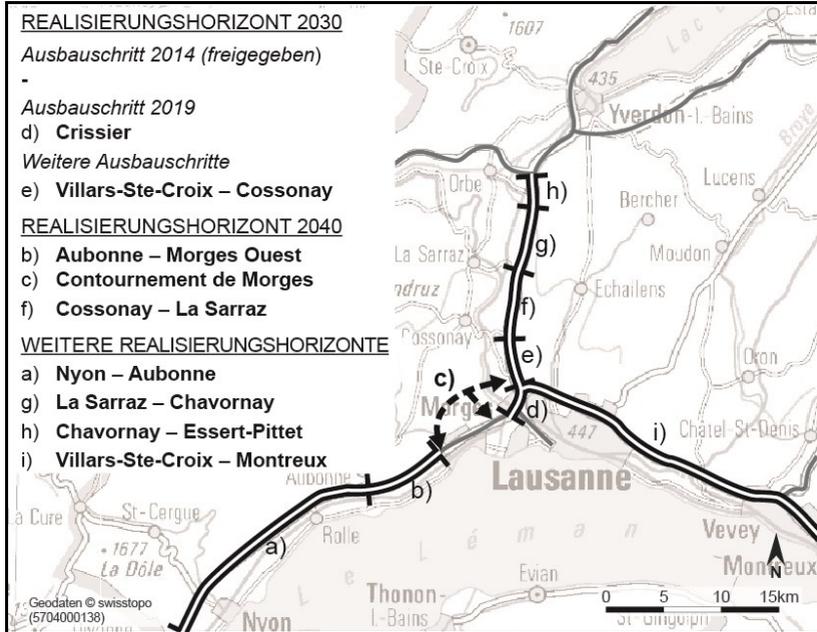
Der Bundesrat schlägt vor, die Nationalstrassenabschnitte zwischen der Verzweigung Perly und dem Anschluss Nyon durchgehend auf 6 Spuren auszubauen. Die Erweiterung der betroffenen Nationalstrassenabschnitte fördert die gewünschte Siedlungsentwicklung nach innen, verbessert den Zugang zur städtischen Agglomeration und schafft Synergien mit den vorgesehenen Massnahmen im Agglomerations- und im Schienenverkehr.

Um dem grossen Handlungsbedarf Rechnung zu tragen und in Anbetracht der nachgewiesenen Zweckmässigkeit, hat der Bundesrat die betroffenen Erweiterungsprojekte dem prioritären Realisierungshorizont 2030 zugeteilt. Nebst dem bereits im Rahmen des Programms Engpassbeseitigung verbindlich beschlossenen Erweiterungsprojekt Aéroport–Le Vengeron weisen jedoch keine weiteren Vorhaben eine ausreichende planerische Verbindlichkeit auf, die einen definitiven Beschluss erlauben würde.

Zurückgestelltes Vorhaben im Nationalstrassennetz

Der 6-Spur-Ausbau zwischen Etoile und Perly ist nicht mehr Bestandteil des STEP Nationalstrassen. Eine Erweiterung dieses Nationalstrassenabschnitts würde den Druck auf das angrenzende und bereits heute stark belastete städtische Strassennetz zusätzlich erhöhen. Es ist davon auszugehen, dass die nachgeordneten Strassen den damit verbundenen Mehrverkehr nicht verkraften können. Entsprechend schlägt der Bundesrat vor, das Vorhaben definitiv zu verwerfen.

A5-2 Waadt



Handlungsbedarf auf den Nationalstrassen

Der Problemdruck im Raum Lausanne ist sehr hoch. Auf der N1 zwischen Morges-Est und Cossonay sowie auf der N9 zwischen Vennes und Belmont ist ein Engpass der höchsten Problemstufe III ausgewiesen. Kapazitätsprobleme bestehen ebenfalls auf den Zufahrtsstrecken in den Agglomerationskern. Zwischen Villars-Ste-Croix und Montreux, zwischen Aubonne und Morges sowie zwischen Cossonay und La Sarraz ist bis im Jahr 2040 mit täglichem Stau von ein bis zwei Stunden zu rechnen (Problemstufe II). Zurückzuführen sind diese starken Überlastungen insbesondere auf das hohe Wachstum der Bevölkerung und der Arbeitsplätze.

Zusätzlich zur Engpassproblematik bestehen im Raum Morges Verträglichkeitsprobleme. Die Nationalstrasse führt mitten durch die dicht besiedelten Gebiete von Morges. Mit dem zunehmenden Verkehrsaufkommen wird sich diese Belastung weiter verschärfen.

Geplante Massnahmen im Agglomerationsverkehr und vorgesehene Ausbauten im Schienenverkehr

Das Agglomerationsprogramm *Lausanne–Morges* fokussiert auf die Förderung des ÖV und des Langsamverkehrs, setzt aber auch auf die Komplementarität aller Verkehrsmittel. Das Verkehrssystem soll schwerpunktmässig mittels *Axes forts des transports publics urbains* weiterentwickelt werden.

Auf dem übergeordneten Schienennetz sind nebst den bis 2025 vorgesehenen Massnahmen (z. B. 4. Gleis Lausanne–Renens, Entflechtung Renens, Kapazitätsausbau Knoten Lausanne) weitere Kapazitätsausbauten und Leistungssteigerungen zwischen Genf und Lausanne sowie auf dem Jurasüdfuss vorgesehen.

Insgesamt ist vor allem aufgrund der Umsetzung der Massnahmen des Agglomerationsprogramms eine Verschiebung der Verkehrsmittelwahl zu erwarten. Diese wird aber vor allem das städtische Strassennetz entlasten. Auf den sehr stark belasteten Nationalstrassen werden keine spürbaren Entlastungswirkungen auftreten. Erweiterungsmassnahmen auf dem Nationalstrassennetz sind Voraussetzung dafür, dass vorgesehene Massnahmen im Agglomerationsverkehr überhaupt realisiert werden können.

Massnahmen des STEP Nationalstrassen

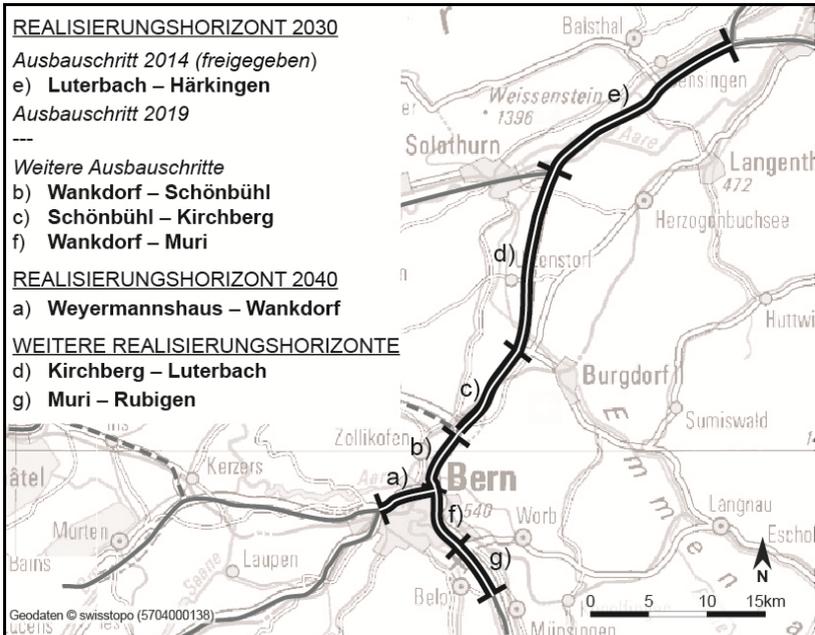
Der Bundesrat trägt dem grossen Problemdruck Rechnung und sieht vor, langfristig das gesamte Nationalstrassennetz im Raum Lausanne/Morges zu erweitern. Prioritär zur Realisierung gelangen sollen die Erweiterungen in Crissier sowie auf dem Abschnitt Villars-Ste-Croix–Cossonay. Beide Massnahmen sind dem Realisierungshorizont 2030 zugeteilt. Auf diesen beiden Abschnitten bestehen bereits heute Kapazitätsprobleme. Zudem ist die Funktionsfähigkeit in den Agglomerationskernen sicherzustellen, bevor die Zufahrtsachsen erweitert werden können.

Da die Umfahrung Morges nicht vor 2040 gebaut werden kann, müssen die Massnahmen der Phasen 1 und 2 auf der Nationalstrasse im Raum Crissier zeitgleich umgesetzt werden. Der Bundesrat trägt dieser neuen Ausgangslage Rechnung und beantragt, die notwendigen Erweiterungsmassnahmen, für die ein genehmigtes generelles Projekt vorliegt, als Ganzes zu beschliessen. Dies bedingt, dass die Beschlüsse der eidgenössischen Räte zu den Massnahmen der Phase 1 annulliert werden. Dem Realisierungshorizont 2040 sind die Erweiterungen Aubonne–Morges Ouest und Cossonay–La Sarraz sowie die Umfahrung Morges zugeteilt. Diese Projekte sind aus Sicht der Engpassbeseitigung und zur Lösung der Verträglichkeitsprobleme (Umfahrung Morges) notwendig.

Mit der verbindlich beschlossenen Aufnahme der Umfahrung Morges in den Bundesbeschluss über das Nationalstrassennetz können die planerischen Arbeiten zu diesem neuen Netzelement wieder aufgenommen werden. Das ASTRA wird die festgelegte Linienführung im Rahmen eines generellen Projekts weiter vertiefen. Nach heutigem Planungsstand wird der Beginn der Bauarbeiten frühestens 2040 erfolgen.

Als derzeit weniger prioritär eingestuft werden die Erweiterungen zwischen Nyon und Aubonne, zwischen La Sarraz und Essert-Pittet sowie zwischen Lausanne und Montreux. Auf diesen Abschnitten müssen zuerst konkrete Projekte entwickelt und konsolidiert werden, bevor Aussagen zu einem möglichen Realisierungshorizont gemacht werden können. Für den Abschnitt Lausanne–Montreux führt das ASTRA derzeit eine Projektstudie durch. Dabei wird neben der Zweckmässigkeit einer grossräumigen Umfahrung auch überprüft, ob eine prioritäre Behandlung gewisser Teilabschnitte zielführend ist. Die Ergebnisse dieser Untersuchung werden in der nächsten Fortschreibung des STEP Nationalstrassen zu berücksichtigen sein.

A5-3 Bern–Solothurn



Handlungsbedarf auf den Nationalstrassen

Im Raum Bern wird die Nationalstrasse N6 bis im Jahr 2040 auf dem Abschnitt Ostring–Muri sehr stark überlastet sein (Problemstufe III). Engpässe der Problemstufe II werden zwischen Weyermannshaus und Kirchberg sowie zwischen Wankdorf und Ostring auftreten. Auch dieser Handlungsbedarf gründet auf dem Bevölkerung- und Arbeitsplatzwachstum, das jedoch im Vergleich zu den anderen metropolitenen und grossstädtischen Zentren etwas geringer ausfällt.

Der Engpass der Stufe III zwischen Luterbach und Härkingen wird in absehbarer Zeit gelöst sein. Der 6-Spur-Ausbau ist von den eidgenössischen Räten verbindlich beschlossen und wird voraussichtlich ab 2022 in die Realisierungsphase treten.

Geplante Massnahmen im Agglomerationsverkehr und vorgesehene Ausbauten im Schienenverkehr

Das Ziel des *Agglomerationsprogramms Bern* ist insbesondere eine verdichtete Siedlungsentwicklung im Agglomerationskern sowie in den vom ÖV gut erschlossenen Gebieten. Hierfür strebt es einen Ausbau und eine Verbesserung des ÖV-Angebots und eine Stärkung der kombinierten Mobilität an. Weiter sind auf dem Strassennetz ein flächendeckendes Verkehrsmanagement sowie gezielte Sanierungen, insbesondere zur besseren Erschliessung der Entwicklungsgebiete Wankdorf und Liebfeld, vorgesehen.

Das *Agglomerationsprogramm Solothurn* strebt eine Konzentration des Verkehrs auf den Autobahnen und Hauptverkehrsachsen an. Entsprechend umfasst das Programm Massnahmen zur Verminderung der Belastung von Siedlungsgebieten. Auch soll die Attraktivität des ÖV mit gezielten Massnahmen gestärkt werden.

Im übergeordneten Schienenverkehr sind Kapazitätsausbauten im Knoten Bern sowie in Gümligen und in Münsingen vorgesehen.

Das Agglomerationsprogramm Bern fordert die gezielte Beseitigung von Engpässen im Nationalstrassennetz, namentlich eine siedlungsverträgliche Engpassbeseitigung zwischen Wankdorf und Muri resp. Wankdorf und Grauholz (inkl. Autobahnzubringer Zollikofen). Eine Erweiterung der Nationalstrasse steht demnach nicht in Konkurrenz zu den Massnahmen im Agglomerationsverkehr, sondern unterstützt diese.

Massnahmen des STEP Nationalstrassen

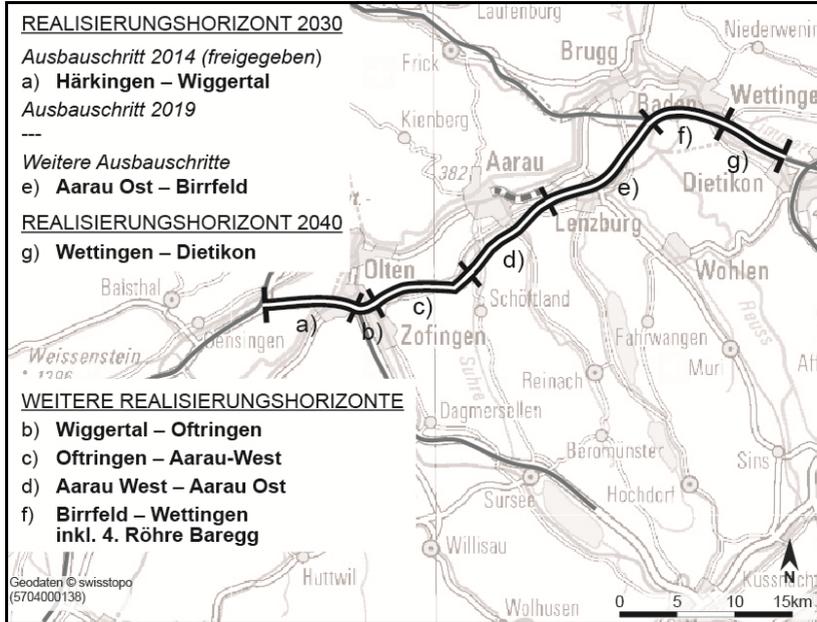
Mit der Freigabe des 6-Spur-Ausbaus Luterbach–Härkingen haben die eidgenössischen Räte bereits eine erste Massnahme zur Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Nationalstrassennetzes in der Umgebung Bern/Solothurn verbindlich beschlossen.

In einem nächsten Schritt sollen prioritär Massnahmen im Kern der Agglomeration Bern zur Realisierung gelangen. Der Bundesrat schlägt entsprechend vor, die Projekte Wankdorf–Schönbühl, Schönbühl–Kirchberg und Wankdorf–Muri dem Realisierungshorizont 2030 zuzuordnen. Diese Erweiterungen weisen gute Bewertungsergebnisse auf und gewährleisten den Zugang zu den Siedlungsschwerpunkten. Zudem ermöglicht das grösstenteils unterirdisch geführte Projekt Wankdorf–Muri eine markante Aufwertung des angrenzenden Siedlungsgebiets. Ein definitiver Beschluss dieser Projekte ist aufgrund ihrer aktuellen Planungsstände noch nicht möglich.

Ebenfalls notwendig ist eine Kapazitätserweiterung auf dem Abschnitt Weyermannshaus–Wankdorf. Da noch keine konsolidierte und breit abgestützte Lösung vorliegt, muss dieses Projekt dem Realisierungshorizont 2040 zugeteilt werden. Insbesondere in Bezug auf die Ausbaumöglichkeiten des Felsenauviadukts sind vertiefte Untersuchungen notwendig und mit dem Kanton sowie der Region abzustimmen.

Aufgrund des geringeren Handlungsdrucks erachtet der Bundesrat die Erweiterung der Abschnitte Muri–Rubigen und Kirchberg–Luterbach als zeitlich weniger prioritär.

A5-4 Solothurn–Aargau



Handlungsbedarf auf den Nationalstrassen

Die von den eidgenössischen Räten bereits verbindlich beschlossene und bereits in Betrieb genommene Erweiterung zwischen den Verzweigungen Härkingen und Wiggertal löst zwar den Engpass auf dem betroffenen Abschnitt. Östlich davon bleiben die Probleme jedoch bestehen. Vor allem zwischen Aarau Ost und Dietikon besteht ein grosser Handlungsbedarf. Die fehlenden Kapazitäten werden bis im Jahr 2040 zu täglichen Staus mit einer Länge von 2 bis 4 Stunden führen (Problemstufe III). Weniger stark betroffen ist der Abschnitt Wiggertal–Aarau Ost (Problemstufe I).

Geplante Massnahmen im Agglomerationsverkehr und vorgesehene Ausbauten im Schienenverkehr

Im Agglomerationsprogramm Aargau Ost wird die Stärkung der Zentren und Entwicklungsachsen durch die Stärkung des strassengebundenen ÖV und des Langsamverkehrs in den Zentren angestrebt. Gleichzeitig soll der Transitverkehr durch die Kernstädte in Richtung der Nationalstrassen N1 und N3 reduziert werden. Die Vernetzung der Kernstädte des Kantons untereinander geschieht mittels verbesserten Angeboten im öffentlichen Regionalverkehr. Dieser soll optimal auf zusätzlich geschaffene Kapazitäten auf der Achse Rapperswil–Limmattal (Kanton Aargau) im Fernverkehr abgestimmt werden.

Das Agglomerationsprogramm Aareland baut auf den übergeordneten Achsen auf: Der 6-Spur-Ausbau der N1 sowie der durchgehende 4-Spur-Ausbau der Eisenbahnstrecke Olten–Aarau inkl. Eppenbergtunnel und Entflechtungsbauwerke im Raum Olten sollen die Erreichbarkeit im Regionalverkehr erhalten. Weitere Teile eines leistungsfähigen Gesamtverkehrssystems sind ein leistungsfähiger öffentlicher Regionalverkehr und attraktive Velo- und Fusswegnetze.

Auf dem übergeordneten Schienennetz sind neben den bis 2025 vorgesehenen Massnahmen (z. B. Leistungssteigerung Rapperswil-Mägenwil) weitere Massnahmen zur Verbesserung der Publikumsanlagen in den Bahnhöfen Lenzburg und Olten, sowie Leistungssteigerung und Kapazitätsausbauten im Raum Mittelland insbesondere auch zwischen Zofingen und Suhr vorgesehen.

Gesamthaft betrachtet werden die vorgesehenen Massnahmen zu keiner nennenswerten Entlastung der Nationalstrassen im Raum Solothurn/Aargau führen. Funktionsfähige Nationalstrassen sind vielmehr eine Voraussetzung für die erfolgreiche Umsetzung der Agglomerationsprogramme.

Massnahmen des STEP Nationalstrassen

Um dem grossen Handlungsdruck auf dem Nationalstrassennetz östlich von Aarau Rechnung zu tragen, schlägt der Bundesrat vor, das Erweiterungsprojekt Aarau Ost–Birrfield dem prioritären Realisierungshorizont 2030 zuzuteilen. Das ASTRA vertieft diese Erweiterung daher im Rahmen des laufenden generellen Projekts.

Die Erweiterungsprojekte auf den Abschnitten Wiggertal–Aarau Ost und Birrfield–Wettingen (inkl. 4. Röhre Baregg tunnel) sind planerisch noch nicht soweit fortgeschritten, dass eine Zuteilung zum Realisierungshorizont 2040 gerechtfertigt wäre.

Auch müssen die Ergebnisse der seitens ASTRA laufenden Studie zu einer grossräumigen Umfahrungslösung im Limmattal abgewartet werden. Erste Resultate zeigen, dass mit einem allfälligen zusätzlichen Netzelement der Druck auf den stark belasteten Baregg tunnel sowie die Nationalstrassen im Raum Limmattal/Reusstal vermindert werden könnte. Es kann daher nicht ausgeschlossen werden, dass bei der Festlegung einer grossräumigen Umfahrung gewisse Projekte, die aktuell im STEP Nationalstrassen aufgeführt sind, obsolet werden.

Geplante Massnahmen im Agglomerationsverkehr und vorgesehene Ausbauten im Schienenverkehr

Die Agglomerationsprogramme für den Raum Zürich/Winterthur umfassen Massnahmen, die eine konzentrierte Entwicklung der Region in den Stadt- und urbanen Wohnlandschaften ermöglichen sollen. Da die Verkehrsinfrastrukturen bereits heute hoch ausgelastet sind, ist dazu eine Steigerung der Erschliessungsqualität der städtischen Räume nötig. Hingegen soll die Erschliessung in den ländlichen Räumen auf dem heutigen Niveau stabilisiert werden. Zudem sollen die Kapazitäten auf dem hochrangigen Strassen- und Schienennetz für das Durchleiten des Transitverkehrs auf den West–Ost- und den Nord–Süd-Achsen vorgehalten resp. verbessert werden.

Auf dem übergeordneten Schienennetz sind nebst dem bis 2025 vorgesehenen Kapazitätsausbau Zürich–Chur, ein weiterer Kapazitätsausbau in Richtung Ostschweiz (Brüttener-Tunnel) sowie des gesamten Netzes der Zürcher S-Bahn vorgesehen (Ausbau Bahnhof Stadelhofen, Zürcher Oberland). Im Agglomerationsprogramm Limmattal ist die 2. Etappe der Limmattalbahn von Schlieren nach Killwangen enthalten.

Bezüglich der Nationalstrassen umfasst das Dachkonzept der Agglomerationsprogramme Zürich den 6-Spur-Ausbau der Nordumfahrung Zürich, die Glattalautobahn, den 6-Spur-Ausbau der Umfahrung Winterthur sowie den 4-Spur-Ausbau zwischen Winterthur Nord und Kleinandelfingen. Die untergeordneten regionalen Agglomerationsprogramme Limmattal, Stadt Zürich–Glattal, Winterthur und Umgebung sowie Obersee gehen in ihren Konzeptionen und den Massnahmenanträgen davon aus, dass diese übergeordneten Infrastrukturen realisiert werden.

Insgesamt lässt die Umsetzung der Agglomerationsprogramme und die mögliche Realisierung der übergeordneten Schienenmassnahmen eine Veränderung des Modalsplits und damit tendenziell eine gewisse Entlastung der Nationalstrassen erwarten. Diese wird jedoch durch das prognostizierte hohe Wachstum mehr als kompensiert. Der starke Handlungsdruck auf den Nationalstrassen im Raum Zürich/Winterthur wird trotz der vorgesehenen Massnahmen in den Agglomerationsprogrammen und für den Ausbau des Schienenverkehrs weiterhin bestehen bleiben.

Massnahmen des STEP Nationalstrassen

Die bereits beschlossene Nordumfahrung Zürich mit einer dritten Röhre am Gubrist wird den Druck auf die benachbarten Nationalstrassenabschnitte weiter erhöhen. Entsprechend schlägt der Bundesrat vor, die Erweiterungsprojekte Limmattal–Urdorf Süd (Westumfahrung) und Zürich Nord–Zürich Flughafen dem prioritären Realisierungshorizont 2030 zuzuteilen. Beide Projekte weisen gute bis sehr gute Bewertungsergebnisse auf und stellen die notwendigen Kapazitäten zur Verfügung. Ihr aktueller Planungsstand lässt jedoch noch keine verbindlichen Beschlüsse zu.

Ebenfalls notwendig ist der Bau der Glattalautobahn. Für dieses Projekt liegt eine mit dem Kanton und der Region konsolidierte Lösung vor. Mit der verbindlich beschlossenen Aufnahme dieses neuen Netzelements in den Bundesbeschluss über das Nationalstrassennetz können die planerischen Arbeiten wieder aufgenommen werden. Die Tatsache, dass das Projekt zwar definiert, planerisch jedoch noch nicht weit fortgeschritten ist, verhindert eine prioritäre Zuteilung. Entsprechend

schlägt der Bundesrat vor, das Vorhaben trotz des grossen Handlungsdrucks dem Realisierungshorizont 2040 zuzuteilen. Dasselbe gilt für die Erweiterung des Abschnitts Wallisellen–Brüttsellen, dessen Umsetzung nur mit der Glattalautobahn Sinn macht.

Weiterer Handlungsbedarf besteht im Raum Winterthur. Der bereits freigegebene 4-Spur-Ausbau zwischen Kleinandelfingen und Winterthur Nord löst nur einen Teil der Probleme. Entsprechend schlägt der Bundesrat vor, die Erweiterung der Umfahrung Winterthur prioritär zu behandeln und dem Realisierungshorizont 2030 zuzuteilen. Das Projekt weist gute Bewertungsergebnisse auf und soll planerisch vorangetrieben werden, damit es möglichst bald Baureife erlangt.

Die Erweiterung der Nationalstrasse zwischen Brüttsellen und Winterthur Töss sowie entlang des Zürichsees von Zürich Süd nach Richterswil sowie von Schindellegi nach Pfäffikon erachtet der Bundesrat auf Grund des geringeren Handlungsdrucks als zeitlich weniger prioritär.

A5-6 Zürich–Schaffhausen



Handlungsbedarf auf den Nationalstrassen

Im Raum Schaffhausen bestehen Probleme aus dreierlei Hinsicht: Zum einen wird für den Abschnitt Mutzentäli–Uhwiesen ein Engpass der höchsten Problemstufe III ausgewiesen. Zum anderen bestehen Netzinhomogenitäten und fehlende Redundan-

zen, die die Unterhaltsfähigkeit des Netzes stark erschweren und zu grossen Problemen bei Ereignissen im Cholfirst- und im Fäsenstaubtunnel führen.

Geplante Massnahmen im Agglomerationsverkehr (2. Generation) und vorgesehene Ausbauten im Schienenverkehr

Die Agglomeration Schaffhausen verfolgt eine konsequente Politik der Siedlungsentwicklung nach innen. Sie beabsichtigt, ein S-Bahn-System einzuführen, das dem inneren Perimeter der Agglomeration und damit auch den Entwicklungsschwerpunkten mit einem Viertelstundentakt ein dichtes Angebot bringt. Mit weiteren Massnahmen zugunsten des ÖV (Busnetz, Zugänglichkeit der Haltestellen) und des Langsamverkehrs sowie der Aufwertung von Strassenräumen verbessert die Agglomeration ihr Verkehrssystem. Es kann davon ausgegangen werden, dass diese Massnahmen insbesondere für den Kern der Agglomeration eine Verschiebung der Verkehrsmittelwahl zugunsten des ÖV zur Folge haben.

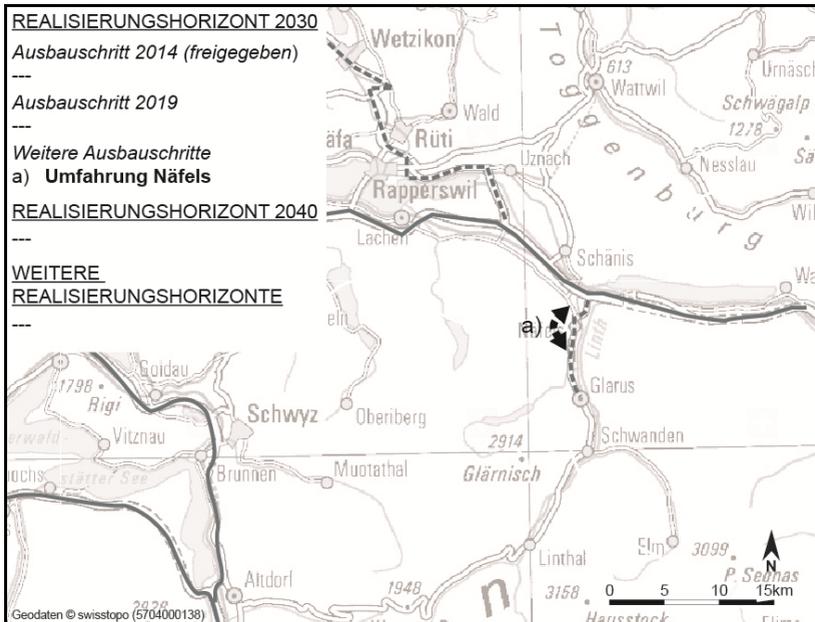
Auf dem übergeordneten Schienennetz sind nebst den bis 2025 vorgesehenen Massnahmen (z. B. Doppelspurinsel St. Katharinental) weitere Kapazitätsausbauten zwischen Zürich und Schaffhausen vorgesehen.

Massnahmen des STEP Nationalstrassen

Der Bundesrat erachtet die Erweiterung des Abschnitts Schaffhausen Süd–Herbalingen (mit dem Bau einer zweiten Röhre des Fäsenstaubtunnels) als notwendig und auf Grund des starken Problemdrucks aus Sicht der Engpassbeseitigung und des Unterhalts als prioritär. Hinzu kommt, dass das Projekt planerisch bereits weit fortgeschritten ist. Entsprechend ist das Vorhaben dem Realisierungshorizont 2030 zugeteilt.

Die Erweiterung des Cholfirsttunnels kann nach Ansicht des Bundesrates erst im Anschluss an die Realisierung der zweiten Röhre des Fäsenstaubtunnels erfolgen. Zudem erlauben die Bewertungsergebnisse auch im schweizweiten Vergleich keine Zuteilung zu einem konkreten Realisierungshorizont.

A5-7 Glarus



Vorgesehene Ausbauten im Schienenverkehr

Auf dem übergeordneten Schienennetz sind Massnahmen für den Kapazitätsausbau zwischen Ziegelbrücke und Linthal vorgesehen.

Massnahmen des STEP Nationalstrassen

Die H17 zwischen Niederurnen und Glarus wird zwar erst ab dem 1. Januar 2020 ins Nationalstrassennetz aufgenommen werden. Im Rahmen der NAF-Botschaft haben die eidgenössischen Räte die Zweckmässigkeit und die Notwendigkeit der Umfahrung Näfels jedoch bereits bestätigt, resp. die vorliegende Baubewilligung als gültig erklärt. Deshalb ist das Vorhaben Bestandteil des STEP Nationalstrassen.

Basierend auf dieser Entscheidung der eidgenössischen Räte aber auch aufgrund der ermöglichten Entlastung der Ortsdurchfahrt Näfels und der damit einhergehenden verminderten Beeinträchtigung der Bevölkerung hat der Bundesrat das Projekt dem prioritären Realisierungshorizont 2030 zugewiesen. Ein definitiver Beschluss, resp. eine Zuteilung zum Ausbauschnitt 2019 ist derzeit trotz der erlangten Baureife jedoch nicht möglich. Die drei im STEP Nationalstrassen aufgeführten NEB-Projekte (neben Näfels handelt es sich dabei um die Umfahrungen La Chaux-de-Fonds und Le Locle) müssen wegen der gekürzten finanziellen Mittel gestaffelt umgesetzt werden. In Näfels ist der Handlungsdruck im Vergleich zu den anderen zwei Projekten geringer. Entsprechend gibt der Bundesrat der Umfahrung Le Locle den Vorzug.

A5-8 St. Gallen



Handlungsbedarf auf den Nationalstrassen

Im Raum St. Gallen besteht Handlungsbedarf auf den Abschnitten Kreuzbleiche–Neudorf und Neudorf–Meggenhus. Auf beiden Abschnitten wird für 2040 ein Engpass der höchsten Problemstufe III ausgewiesen. Auf dem Abschnitt Kreuzbleiche–Neudorf sind zusätzlich die dicht aufeinanderfolgenden Anschlüsse mit den zahlreichen Verflechtungsspuren sowie die eingeschränkte Unterhaltsfähigkeit problematisch.

Geplante Massnahmen im Agglomerationsverkehr und mögliche Ausbauten im Schienenverkehr

Das Agglomerationsprogramm St. Gallen–Bodensee sieht Massnahmen vor, die einerseits eine gute Erreichbarkeit des Agglomerationszentrums St. Gallen mit dem ÖV und andererseits eine gute Vernetzung der Nebenzentren ermöglichen. Das Konzept zielt auf eine generelle Verkürzung der Reisezeiten im ÖV. Basis hierfür sind die geplanten Massnahmen im Bereich des Hochgeschwindigkeitsverkehrs und die dadurch mögliche Realisierung des S-Bahn-Konzepts 2018, mit dem die Voraussetzung für den 15-Minuten-Takt zwischen dem Agglomerationszentrum und den Nebenzentren geschaffen wird. Um das Potenzial des Langsamverkehrs auszuschöpfen, sollen zudem das Qualitäts- und das Sicherheitsniveau für den Langsamverkehr generell erhöht werden.

Auf dem übergeordneten Schienennetz sind neben den bis 2025 vorgesehenen Massnahmen (z. B. Bahnhof Wil, der Doppelspurausbau Trübbach–Buchs und Goldach–Rorschach) weitere Kapazitätsausbauten zwischen Winterthur und Konstanz, Winterthur und Romanshorn sowie Winterthur–St. Gallen–St. Margrethen zu erwähnen.

Die Massnahmen im Agglomerationsverkehr und die vorgesehenen Ausbauten im Schienenverkehr bringen zwar eine gewisse Entlastung der Nationalstrassen mit sich. Für eine umfassende Beseitigung der Kapazitätsprobleme im Nationalstrassennetz werden diese aber nicht ausreichen. Im Weiteren ist der Ausbau zwischen St. Gallen Kreuzbleiche und St. Gallen Neudorf nicht nur für den Erhalt funktionsfähiger Nationalstrassen, sondern aufgrund der starken Wechselwirkungen zwischen den Nationalstrassen und dem städtischem Parallelnetz auch für das Agglomerationsprogramm von grosser Bedeutung.

Massnahmen des STEP Nationalstrassen

Der Bundesrat teilt die Erweiterung des Abschnitts Kreuzbleiche–Neudorf mit dem Bau einer dritten Röhre des Rosenbergtunnels dem prioritären Realisierungshorizont 2030 zu. Er trägt damit dem grossen Handlungsbedarf aus Sicht der Engpassbeseitigung sowie des Unterhalts Rechnung und berücksichtigt die guten Ergebnisse der Kostenwirksamkeitsanalyse. Integraler Bestandteil des Projekts ist die Teilsperre, die die Nationalstrasse mit dem Güterbahnhof verbindet und das nachgeordnete städtische Strassennetz entlastet, was insbesondere dem innerstädtischen ÖV zu Gute kommt. Im Rahmen einer Zusatzstudie haben sich das ASTRA und der Kanton St. Gallen auf eine Lösungsvariante geeinigt, die nun weiter vertieft werden wird.

Die Erweiterung des Abschnitts Neudorf–Meggenhus hat der Bundesrat ebenfalls ins STEP Nationalstrassen aufgenommen. Für diesen Abschnitt muss jedoch erst noch ein konkretes Projekt entwickelt und konsolidiert werden. Auch ist dessen Realisierung erst zielführend, nachdem die Kapazitätserweiterung zwischen Kreuzbleiche und Neudorf in Betrieb genommen worden ist. Entsprechend ist das Projekt für den Realisierungshorizont nach 2040 vorgesehen.

A5-9 Basel-Stadt–Basel-Landschaft–Aargau



Handlungsbedarf auf den Nationalstrassen

Das Nationalstrassennetz im Raum Basel gehört zu den am stärksten belasteten Abschnitten schweizweit. Bereits heute führen fehlende Kapazitäten regelmässig zu Staus. Diese Situation wird sich bis 2040 weiter verschärfen. Entsprechend wird der Abschnitt vom Anschluss Badischer Bahnhof bis zur Verzweigung Rheinfelden der höchsten Problemstufe III zugewiesen. Erschwerend hinzu kommen die dicht aufeinanderfolgenden Anschlüsse und die bedeutende Lage von Basel für den gesamten Nord–Süd-Transitverkehr durch die Schweiz.

Fehlende Netzredundanzen verschärfen diese problematische Situation zusätzlich und führen zu massiven Verkehrsbehinderungen auf dem gesamten Strassennetz bei Ereignissen oder bei der Durchführung notwendiger Instandsetzungsarbeiten auf der Nationalstrasse. Weiterer Handlungsbedarf besteht im Zusammenhang mit der Verträglichkeit. Die Nationalstrasse führt im Agglomerationszentrum durch das Siedlungsgebiet, was Zerschneidungseffekte und eine erhebliche Belastung für die Bevölkerung mit sich bringt.

Geplante Massnahmen im Agglomerationsverkehr und vorgesehene Ausbauten im Schienenverkehr

Die Agglomeration Basel beabsichtigt, die Infrastruktur für das S-Bahn- und das Tramnetz auszubauen. Ein entscheidender Bestandteil dieser Angebotsverbesserung

ist das Herzstück Basel, mit dem eine Durchmesserlinie geschaffen werden kann. Weiter sollen verschiedene neue Tramstrecken einerseits zu einer Entlastung des bestehenden innerstädtischen Liniennetzes führen und andererseits die Entwicklungsschwerpunkte in und um Basel besser erschliessen. Diese Massnahmen werden ergänzt durch den gezielten Ausbau der Infrastruktur für den Langsamverkehr und Massnahmen am Strassennetz.

Auf dem übergeordneten Schienennetz sind neben den bis 2025 vorgesehenen Massnahmen (z. B. Vierspurausbau Liestal, die Entflechtung Muttenz und die Erweiterungen auf den Zulaufstrecken) weitere Kapazitätsausbauten insbesondere zwischen Basel–Biel sowie die Verbesserung der Publikumsanlage Basel SBB vorgesehen.

Insgesamt ist von den vorgesehenen Massnahmen eine geringfügige Entlastung der Nationalstrassen im Raum Basel zu erwarten. Für die Beseitigung des erwarteten Engpasses werden diese aber bei Weitem nicht ausreichen.

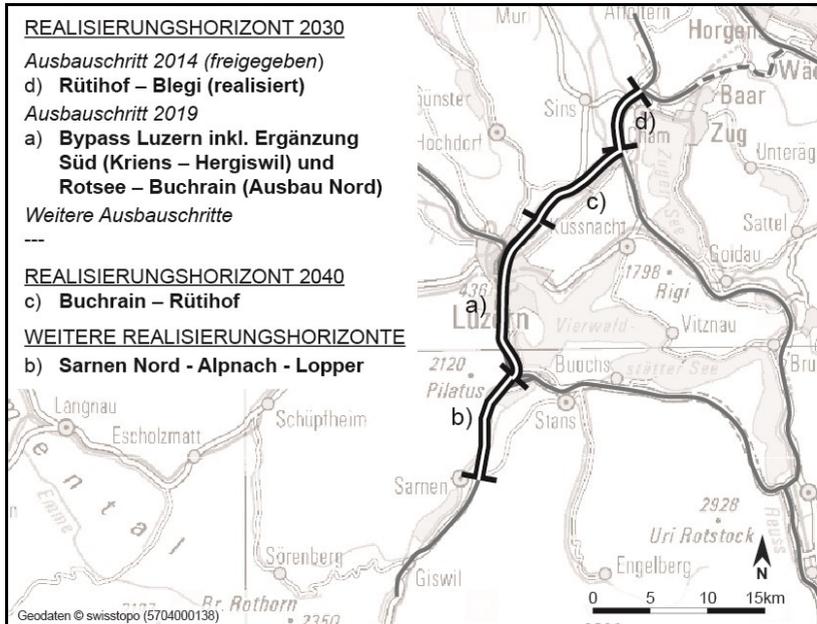
Massnahmen des STEP Nationalstrassen

Für die Erweiterung der Nationalstrassen zwischen Hagnau und dem Badischen Bahnhof liegt mit dem Projekt Rheintunnel eine konsolidierte und abgestützte Lösung vor. Diese sieht im maximalen Ausbau zwei Tunnelröhren mit je zwei Fahrstreifen und eine Anbindung an die Nationalstrasse in Richtung Frankreich und Deutschland vor. Das ASTRA erarbeitet derzeit das generelle Projekt. Der Bundesrat erachtet die Realisierung des Rheintunnels aufgrund der Ausgangslage und des hohen Problemdrucks als zwingend notwendig und hat das Projekt entsprechend dem prioritären Realisierungshorizont 2030 zugeteilt.

Gleichzeitig oder kurz nach der Inbetriebnahme des Rheintunnels muss aus Sicht des Bundesrats auch der Nationalstrassenabschnitt zwischen den Verzweigungen Hagnau und Augst erweitert werden. Entsprechend hat der Bundesrat dieses Projekt ebenfalls dem Realisierungshorizont 2030 zugeteilt.

Die Kapazitätserweiterung zwischen Augst und Rheinfelden ist ebenfalls unumgänglich, jedoch erst sinnvoll, wenn die Probleme im Agglomerationskern gelöst sind. Deren Umsetzung ist daher für den Zeithorizont 2040 vorgesehen.

A5-10 Luzern–Nidwalden–Obwalden–Zug



Handlungsbedarf auf den Nationalstrassen

Im Raum Luzern/Zug besteht Handlungsbedarf aus zweierlei Hinsicht: Einerseits muss bis 2040 auf den Abschnitten Rotsee–Kriens und Rotsee–Rütihof mit Engpässen der Problemstufe II und auf dem Abschnitt Kriens–Hergiswil mit einem Engpass der Problemstufe I gerechnet werden. Andererseits sind Massnahmen zur Verbesserung der Unterhaltsfähigkeit notwendig. Fehlende Redundanzen führen heute dazu, dass Arbeiten auf und entlang der bestehenden Infrastruktur teils zu grossen Behinderungen für die Verkehrsteilnehmenden führen.

Geplante Massnahmen im Agglomerationsverkehr und vorgesehene Ausbauten im Schienenverkehr

Das Agglomerationsprogramm Luzern betont, dass die weitere Entwicklung des Verkehrssystems von den übergeordneten Projekten Bypass Luzern und Durchgangsbahnhof Luzern stark geprägt wird. Das Programm konzentriert sich daher auf Massnahmen, die mit den übergeordneten Vorhaben aufwärtskompatibel sind. Einen klaren Schwerpunkt setzt Luzern auf die Optimierung des Busnetzes: In drei Zentren ausserhalb der Kernstadt, die als Entwicklungspole für die Kernagglomeration dienen, sollen Knoten des ÖV mit guten Umsteigebeziehungen zwischen der S-Bahn und dem strassengebundenen ÖV geschaffen werden. Weiter werden auf zahlreichen Strassenabschnitten separate Busspuren und Buspriorisierungen eingerichtet.

Die Agglomeration Zug setzt auf die Weiterentwicklung eines kompakten Agglomerationskerns. Mit gezielten Infrastrukturmassnahmen, der Teilerganzung der Stadtbahn und der Eigentrassierung von Buslinien soll der ÖV gestärkt werden. Die Agglomeration profitiert zudem von der realisierten Erweiterung der Nationalstrasse zwischen Blegi und Rütihof, die auf dem nachgeordneten Strassennetz Massnahmen zur Förderung des Langsamverkehrs ermöglichen.

Auf dem übergeordneten Schienennetz sind insbesondere für nach 2030 die vorgesehenen Massnahmen im Zusammenhang mit dem Kapazitätsausbau Luzern–Zug–Zürich (Zimmerberg-Basistunnel II) zu erwähnen.

Die Wechselwirkungsanalyse zwischen Schiene und Strasse zeigt gewisse Abhängigkeiten zwischen den Strassen- und den Schienenprojekten. Insgesamt ist durch die Umsetzung der vorgesehenen Massnahmen mit einer geringfügigen Veränderung der Verkehrsmittelwahl zu rechnen, die sich auch auf die Nationalstrassen N2 und N4 auswirken dürfte.

Massnahmen des STEP Nationalstrassen

Mit der Realisierung des 6-Spur-Ausbaus zwischen Blegi und Rütihof ist ein erster Schritt zur langfristigen Gewährleistung der Leistungsfähigkeit der Nationalstrassen bereits erfüllt.

Der Bundesrat schlägt vor, in einem nächsten Schritt den Bypass Luzern inkl. der Ergänzung Süd zwischen Kriens und Hergiswil und der Erweiterung des Abschnittes Rotsee–Buchrain zu realisieren und hat das Projekt entsprechend dem Realisierungshorizont 2030 zugewiesen. Mit diesem Projekt kann auch dank geeigneter flankierender Massnahmen ein Engpass innerhalb einer Kernagglomeration beseitigt und die raumplanerisch erwünschte Verdichtung nach innen ermöglicht werden. Unterstützend hinzu kommt, dass die N2 im Raum Luzern einerseits Bestandteil der zentralen Nord–Süd-Verbindung ist und andererseits auch zur Gewährleistung der Unterhaltsfähigkeit erweitert werden muss. Da mit der Genehmigung des generellen Projekts die notwendige planerische Verbindlichkeit gewährleistet ist, teilt der Bundesrat das Vorhaben dem Ausbauschnitt 2019 zu und beantragt dessen definitiven Beschluss.

Auf dem Abschnitt Buchrain–Rütihof ist ebenfalls eine Erweiterung notwendig. Diese ist jedoch aus Gesamtsicht weniger dringend als andere Projekte und daher dem Realisierungshorizont 2040 zugewiesen.

Die Erweiterung des Abschnitts Sarnen Nord–Alpnach–Lopper ist aufgrund des geringeren Handlungsdrucks für einen Zeithorizont nach 2040 vorgesehen.

A5-11 Tessin



Handlungsbedarf auf den Nationalstrassen

Im Tessin wird bis 2040 zwischen Lugano Süd und Melide/Bissone ein Engpass der Problemstufe III, zwischen Melide/Bissone und Mendrisio ein Engpass der Problemstufe II entstehen. Weiter muss für den Abschnitt Lugano Nord–Lugano Süd von einem zukünftigen Engpass der Problemstufe I ausgegangen werden. Diese verkehrlichen Probleme sind insbesondere auf den grossen Pendlerverkehrsanteil aus Italien zurückzuführen und treten daher abhängig von der Lastrichtung auf: während der Morgenspitze in Richtung Norden und während der Abendspitze in Richtung Süden.

Ebenfalls als problematisch zu erachten sind die fehlenden Redundanzen auf den nachgeordneten Strassen. Dies betrifft insbesondere den Abschnitt zwischen Lugano Sud und Mendrisio. Sollte der Tunnel San Salvatore aufgrund eines Ereignisses oder wegen Arbeiten gesperrt werden müssen, ist die Stadt Lugano vom Süden her nur noch sehr beschränkt (d. h. via kleine/enge Strassen und mit grossen Umwegfahrten) erreichbar.

Geplante Massnahmen im Agglomerationsverkehr und vorgesehene Ausbauten im Schienenverkehr

Die Agglomeration Lugano möchte ihre strategisch wichtigen Gebiete besser durch den ÖV erschliessen. Dafür soll das Busliniennetz neu organisiert, die ÖV-Angebote erweitert und die Realisierungsetappen des Trams Treno plangemäss umgesetzt werden. Zudem sind Massnahmen zugunsten des Langsamverkehrs vorgesehen.

Zur Verbesserung des grenzüberschreitenden Verkehrs sieht das Agglomerationprogramm Mendrisiotto Massnahmen vor, die die grenzüberschreitenden ÖV-Verbindungen und das ÖV-Angebot auf der Hauptachse Chiasso–Mendrisio stärken. Zudem soll das Qualitäts- und Sicherheitsniveau für den Langsamverkehr erhöht werden.

Nebst den bis 2025 vorgesehenen Massnahmen für den Schienenverkehr (z. B. drittes Gleis Bellinzona–Giubiasco und Kapazitätsausbau Lugano) sind weitere Kapazitätsausbauten und Leistungssteigerungen insbesondere zwischen Bioggio und Lugano vorgesehen. .

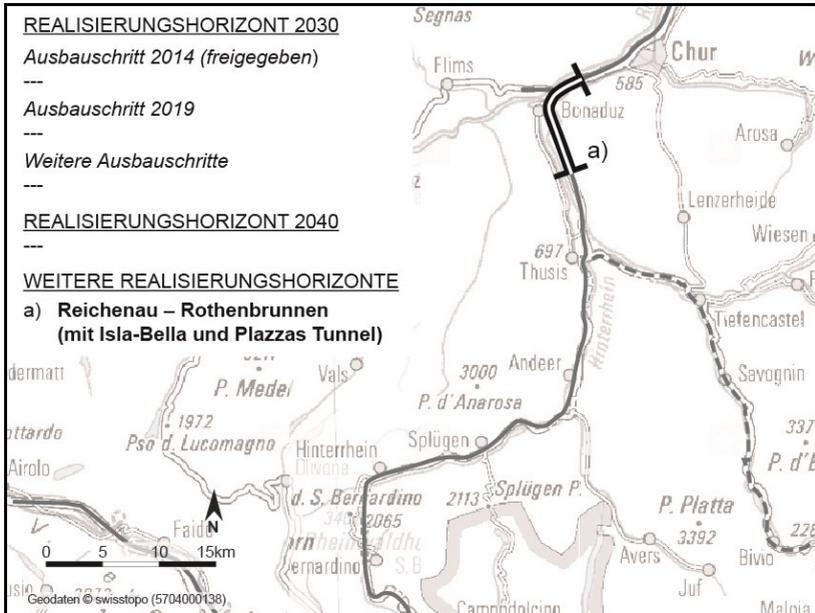
Die Massnahmen der Agglomerationen und die vorgesehenen Erweiterungen der Bahninfrastruktur dürften einen geringen Einfluss auf die Verkehrsbelastung der Nationalstrasse N2 haben.

Massnahmen des STEP Nationalstrassen

Für die Festlegung der am besten geeigneten Lösung südlich von Lugano hat das ASTRA eine umfassende Projektstudie durchgeführt. Die Resultate dieser Untersuchungen zeigen, dass der Engpass am zweckmässigsten mit einer Erweiterung entlang der bestehenden Nationalstrasse beseitigt werden kann. Neben einem 6-Spur-Ausbau zwischen Lugano Sud und dem Tunnel San Salvatore sieht die gewählte Lösung den Bau einer dritten Tunnelröhre San Salvatore und die Erweiterung der beiden Röhren des Tunnels Maroggia vor. Die notwendige Kapazitätserweiterung auf dem Damm von Melide erfolgt grösstenteils durch eine Umnutzung der bestehenden baulichen Infrastruktur. Mit dieser Massnahme sollen die Auswirkungen auf Natur und Landschaft auf ein Minimum reduziert werden. Auf dem Nationalstrassenabschnitt südlich des Tunnels Maroggia sieht die gewählte Lösung eine zeitlich beschränkte Bewirtschaftung des Pannestreifens vor. Ein kompletter 6-Spur-Ausbau ist auf diesem Abschnitt aufgrund des stark von der Lastrichtung abhängigen Verkehrsaufkommens nicht notwendig.

Der Bundesrat erachtet die Erweiterung des betroffenen Abschnitts als sinnvoll und zielführend. Diese weist aber eine geringere Dringlichkeit auf als verschiedene andere Erweiterungsvorhaben. Deshalb schlägt der Bundesrat vor, das Projekt dem Realisierungshorizont 2040 zuzuteilen und planerisch weiter zu vertiefen.

A5-12 Graubünden



Handlungsbedarf auf den Nationalstrassen

Auf der A13 besteht Handlungsbedarf in Zusammenhang mit der Beseitigung einer Netzinhomogenität. Auf dem Abschnitt Isla-Bella Tunnel bis zum Anschluss Reichenau steht den Automobilisten eine Fahrbahn mit je einem Fahrstreifen pro Richtung zur Verfügung. Auf den östlich und südlich gelegenen Abschnitte hingegen bestehen zwei richtungsgetrennte Fahrbahnen mit je zwei Fahrstreifen.

Diese Fahrstreifenreduktion führt regelmässig zu grossem Rückstau und verhindert einen homogenen Verkehrsfluss. Im Weiteren sind einspurige Nationalstrassen mit Gegenverkehr aus sicherheitstechnischer Sicht nicht unproblematisch, insbesondere wenn die Strasse in einem Tunnel geführt wird.

Vorgesehene Ausbauten im Schienenverkehr

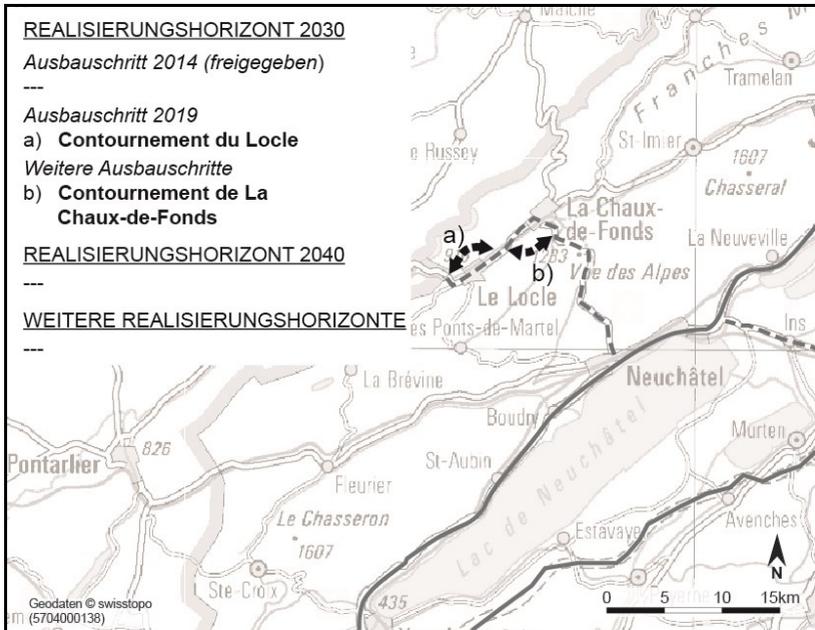
Auf dem Schienennetz der Rhätischen Bahn sind Kapazitätsausbauten und Leistungssteigerungen geplant. Insbesondere ist in diesem Raum der Doppelspurausbau der Hinterrheinbrücke vorgesehen.

Projekte des STEP Nationalstrassen

In Anbetracht der oben dargelegten Ausgangslage hat der Bundesrat entschieden, die Erweiterung des Abschnitts Reichenau–Rothenbrunnen ins STEP Nationalstrassen aufzunehmen. Das ASTRA wird im Hinblick auf die nächste Programmfortschrei-

bung eine Projektstudie durchführen und die zweckmässigste Lösung für die Beseitigung dieser Netzhomogenität ermitteln. Solange die Ergebnisse dieser Untersuchung nicht vorliegen, können keine Aussagen über den Realisierungshorizont und die Zweckmässigkeit des Vorhabens gemacht werden. Entsprechend hat der Bundesrat das Vorhaben den weiteren Realisierungshorizonten zugewiesen.

A5-13 Neuenburg



Vorgesehene Ausbauten im Schienenverkehr

Auf dem übergeordneten Schienennetz ist neben den bis 2025 vorgesehenen Massnahmen (z. B. Kapazitätsausbau Ligerz-Twann) die Modernisierung der Strecke zwischen Neuenburg und La-Chaux-de-Fonds (inkl. Umfahrung Chambrelieu) vorgesehen.

Massnahmen des STEP Nationalstrassen

Die H20 zwischen Neuchâtel, Le Locle und Col des Roches wird zwar erst ab dem 1. Januar 2020 ins Nationalstrassennetz aufgenommen werden. Im Rahmen der NAF-Botschaft haben die eidgenössischen Räte die Zweckmässigkeit und die Notwendigkeit der Umfahrungen Le Locle und La Chaux-de-Fonds jedoch bereits bestätigt, resp. die vorliegende Baubewilligung als gültig erklärt. Deshalb sind die beiden Vorhaben Bestandteil des STEP Nationalstrassen.

Basierend auf diesem Entscheid der eidgenössischen Räte aber auch aufgrund der ermöglichten Entlastung der stark belasteten Ortsdurchfahrten Le Locle und La Chaux-de-Fonds sowie der damit einhergehenden verminderten Beeinträchtigung der Bevölkerung hat der Bundesrat die Projekte dem prioritären Realisierungshorizont 2030 zugewiesen. Eine gleichzeitige Freigabe beider Projekte ist derzeit trotz der erlangten Baureife jedoch nicht möglich. Die drei im STEP Nationalstrassen aufgeführten NEB-Projekte müssen wegen der gekürzten finanziellen Mittel gestaffelt umgesetzt werden. Der Bundesrat erachtet den Problemdruck in Le Locle am höchsten. Er teilt die Umfahrung Le Locle daher dem Ausbauschnitt 2019 zu und beantragt deren definitiven Beschluss.

