



**26. Januar 2022**

**Vorlage  
zum Zahlungsrahmen Nationalstrassen 2024–2027,  
zum Ausbauschritt 2023 für die Nationalstrassen,  
zum Verpflichtungskredit und  
zur Anpassung des Bundesbeschlusses über das National-  
strassennetz**

**Erläuternder Bericht  
zur Eröffnung des Vernehmlassungsverfahrens**

---

## Übersicht

*Die Nationalstrassen haben innerhalb des Gesamtverkehrssystems eine hohe Bedeutung. Das Aufrechterhalten ihrer Verfügbarkeit und Funktionsfähigkeit ist für die gesamte Volkswirtschaft ein wichtiges Ziel. Damit dieses Ziel erfüllt werden kann, muss weiterhin in den Betrieb, den Unterhalt und die punktuelle Erweiterung des Nationalstrassennetzes investiert werden.*

*Für den Betrieb, den Unterhalt und den Ausbau der Nationalstrassen im Sinne von Anpassungen beantragt der Bundesrat für die Jahre 2024–2027 einen Zahlungsrahmen in der Höhe von 8,433 Milliarden Franken. Für den Ausbau der Kapazitäten beantragt der Bundesrat den eidgenössischen Räten, den Ausbauschnitt 2023 sowie den damit verbundenen Verpflichtungskredit von 4,354 Milliarden Franken zu beschliessen.*

### **Ausgangslage**

*Die Nationalstrassen leisten einen wichtigen Beitrag zur verkehrlichen Erschliessung der Schweiz. Sie müssen in einem guten Zustand erhalten werden. Damit die Nationalstrassen auch in Zukunft verfügbar, leistungsfähig, sicher und verträglich sind, muss auch weiterhin in ihren Betrieb, ihren Unterhalt und ihre Erweiterung investiert werden.*

*Die Zuständigkeit dafür liegt beim Bund. Für den Betrieb, den Unterhalt und den Ausbau im Sinne von Anpassungen beantragt der Bundesrat jeweils einen vierjährigen Zahlungsrahmen. Für die Kapazitätserweiterungen im Rahmen des strategischen Entwicklungsprogrammes (STEP Nationalstrassen) beantragt er einen weiteren Verpflichtungskredit. Basis dafür bilden die sogenannten Ausbauschnitte. Diese enthalten alle Erweiterungsprojekte, die nötig sind, um die Funktionsfähigkeit der Nationalstrassen langfristig sicherzustellen und die den nötigen Planungsstand erreicht haben.*

### **Inhalt der Vorlage**

*1. Zahlungsrahmen Nationalstrassen 2024–2027 für Betrieb, Unterhalt und Ausbau im Sinne von Anpassungen*

*Der Netzzustandsbericht von 2019 zeigt, dass sich das bisherige Nationalstrassennetz in einem insgesamt guten Zustand befindet. Gegenüber der letzten Berichterstattung hat sich der Zustand des bisherigen Nationalstrassennetzes leicht verbessert. Dies belegt, dass die gezielten Unterhaltsmassnahmen in der Vergangenheit wirksam waren und fortgesetzt werden müssen. Die Qualität des Nationalstrassennetzes entspricht jedoch noch nicht in allen Belangen den Anforderungen des Bundes.*

*Die Zustandsbeurteilung der Strecken, die der Bund auf den 1. Januar 2020 von den Kantonen übernommen hat (NEB-Strecken), basiert auf Angaben der Kantone. Der*

---

Zustand dieser Strecken wird als «mittel» eingestuft. Er variiert von Region zu Region stark. Das Bundesamt für Strassen (ASTRA) hat 13 Objekte identifiziert, die Defizite hinsichtlich ihres Zustands und ihrer Sicherheit aufweisen. Um die Sicherheit des Nationalstrassennetzes zu gewährleisten, müssen bei diesen «kritischen Elementen» dringliche Massnahmen umgesetzt werden.

Für den Betrieb und den Unterhalt der Nationalstrassen sowie für deren Ausbau im Sinne von Anpassungen weist der Bundesrat für den Zeitraum 2024–2027 einen Finanzbedarf von 2,086 bis 2,131 Milliarden Franken pro Jahr aus. Daraus ergibt sich ein gesamter Bedarf von 8,433 Milliarden Franken. Der Löwenanteil entfällt mit Kosten von 1,113 bis 1,139 Milliarden Franken pro Jahr auf die Erhaltung der Nationalstrassen und ihrer technischen Einrichtungen. Die Anpassung der Anlagen an die aktuellen rechtlichen Vorschriften, die Normen und die Richtlinien erfordert bauliche Ergänzungen an der bestehenden Infrastruktur (Ausbau im Sinne von Anpassungen) im Umfang von 539 bis 552 Millionen Franken pro Jahr. Die verbleibenden 434 bis 440 Millionen Franken pro Jahr entfallen auf Massnahmen zur Sicherstellung der Betriebsbereitschaft und der Sicherheit des Nationalstrassennetzes, also auf den Betrieb.

## 2. STEP Nationalstrassen mit Ausbauschritt 2023

Ohne Kapazitätserweiterungen werden im Jahr 2040 auf rund 453 Kilometern des Nationalstrassennetzes fehlende Kapazitäten regelmässig zu Staus führen. Rund 141 Kilometer werden stark und rund 167 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 den grossstädtischen Räumen, das heisst, sie lösen Probleme dort, wo der Handlungsdruck am grössten ist. Zudem leisten sie einen Beitrag zur städtebaulichen Aufwertung dichter Siedlungsgebiete und ermöglichen die Umsetzung zusätzlicher Massnahmen zur Entlastung der Siedlungsgebiete vom motorisierten Individualverkehr (MIV).

Der Bundesrat schlägt vor, aus dem Realisierungshorizont 2030 die fünf Vorhaben Kapazitätserweiterung Wankdorf – Schönbühl, Schönbühl – Kirchberg, 3. Röhre Rosenbergtunnel (inkl. Spange Güterbahnhof), Rheintunnel Basel und 2. Röhre Fäsenstaubtunnel dem Ausbauschritt 2023 zuzuordnen.

Neu sollen drei vormals kantonale Vorhaben auf den NEB-Strecken ins STEP Nationalstrassen aufgenommen werden. Es handelt sich um die Vorhaben Autobahnverbindung Bellinzona – Locarno, Zürcher Oberlandautobahn und die Umfahrung Netstal.

---

*3. Verpflichtungskredit für den Ausbauschnitt 2023 und für die Planung von noch nicht beschlossenen Projekten*

*Der Bundesrat beantragt einen Verpflichtungskredit in der Höhe von 4,354 Milliarden Franken für den Ausbauschnitt 2023 und für die Planung von noch nicht beschlossenen Projekten sowie den damit zusammenhängenden Landerwerb.*

*4. Anpassung des Bundesbeschlusses über das Nationalstrassennetz*

*Der Bundesbeschluss über das Nationalstrassennetz (Netzbeschluss) aus dem Jahr 1960 sah vor, die N1 und die N3 mitten in der Stadt Zürich miteinander zu verbinden. Dieser Ansatz ist nicht mehr zeitgemäss und soll bereinigt werden.*

*Der Bundesrat beantragt die dafür nötige Anpassung des Netzbeschlusses vorzunehmen.*

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Ausgangslage</b>	<b>7</b>
1.1 Bedeutung des Nationalstrassennetzes und Finanzierungsbedarf	7
1.1.1 Bedeutung der Nationalstrassen und Aufgaben des Bundes	7
1.1.2 Erforderlich Beschlüsse und Berichterstattungen	8
1.1.3 Zustand der Nationalstrassen insgesamt gut	9
1.1.4 Anpassungen an die aktuellen Anforderungen	9
1.1.5 Betrieb und Unterhalt als weitere Daueraufgaben	10
1.1.6 Kapazitätserweiterungen, strategisches Entwicklungsprogramm	11
1.1.7 Netzfertigstellung	15
1.2 Geprüfte Alternativen	15
1.2.1 Kürzung des Zahlungsrahmens für den Betrieb, den Unterhalt und den Ausbau der Nationalstrassen	15
1.2.2 Verzicht auf Erweiterungsprojekte im Rahmen des STEP Nationalstrassen	15
1.3 Verhältnis zur Legislaturplanung	16
1.4 Verhältnis zu Strategien des Bundesrats	16
1.4.1 Sachplan Verkehr, Teil Programm und weitere Verkehrsdossiers des Bundes	16
1.4.2 Langfristige Klimastrategie der Schweiz	17
1.4.3 Strategie Biodiversität Schweiz	17
1.4.4 Bodenstrategie Schweiz	18
1.4.5 Nationaler Massnahmenplan zur Verringerung der Lärmbelastung	19
1.5 Erledigung parlamentarische Vorstösse	19
<b>2 Inhalt der Vorlage</b>	<b>20</b>
2.1 Antrag des Bundesrats und Begründung	20
2.2 Zahlungsrahmen Nationalstrassen 2024–2027 für Betrieb, Unterhalt und Ausbau im Sinne von Anpassungen	20
2.2.1 Definitionen und Abgrenzung	20
2.2.2 Ziele	21
2.2.3 Ausgangslage gemäss Zahlungsrahmen Nationalstrassen 2020–2023	22
2.2.4 Benötigte finanzielle Mittel	23
2.3 STEP Nationalstrassen	27
2.3.1 Aufbau und Funktionsweise	27
2.3.2 Programm vom Juni 2019 und Stand der Umsetzung	29
2.3.3 Konkretisierung der weiteren Projekte	32
2.3.4 Fortschreibung des STEP Nationalstrassen	34
2.3.5 Erweiterungsvorhaben der Kantone auf NEB-Strecken	37
2.3.6 Zweistufiges Verfahren bei der Zuteilung der Projekte	43
2.3.7 STEP Nationalstrassen 2022	46
2.3.8 Ausbauschrift 2023	52
2.3.9 Planung von noch nicht beschlossenen Projekten	55
2.3.10 Ausblick auf die nächste Fortschreibung	56
2.4 Anpassung des Netzbeschlusses	57

2.5 Verpflichtungskredit für den Ausbauschritt 2023 für die Nationalstrassen und für die Planung von noch nicht beschlossenen Projekten	58
<b>3 Erläuterungen zu den Bundesbeschlüssen</b>	<b>59</b>
3.1 Bundesbeschluss über den Zahlungsrahmen Nationalstrassen 2024–2027 für den Betrieb und den Unterhalt sowie den Ausbau im Sinne von Anpassungen	59
3.2 Bundesbeschluss über den Ausbauschritt 2023 für die Nationalstrassen	59
3.3 Bundesbeschluss über den Verpflichtungskredit für den Ausbauschritt 2023 für die Nationalstrassen und für die Planung von Projekten nach 2023	59
3.4 Bundesbeschluss über die Anpassung des Netzbeschlusses	60
<b>4 Auswirkungen</b>	<b>61</b>
4.1 Auswirkungen auf den Bund	61
4.2 Auswirkungen auf Kantone und Gemeinden sowie auf Städte, Agglomerationen und Berggebiete	63
4.3 Auswirkungen auf die Volkswirtschaft	63
4.4 Auswirkungen auf die Umwelt	64
4.5 Auswirkungen auf die Raumordnung	64
4.6 Auswirkungen auf die vernetzte Mobilität und den öffentlichen Verkehr	65
<b>5 Rechtliche Aspekte</b>	<b>67</b>
5.1 Verfassungs- und Gesetzmässigkeit	67
5.2 Erlassform	67
5.3 Unterstellung unter die Ausgabenbremse	67
5.4 Einhaltung der Grundsätze der Subventionsgesetzgebung	67
<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>68</b>
<b>Anhang 1 Übersicht NEB-Strecken</b>	<b>69</b>
<b>Anhang 2 Reporting zu den Unterhalts- und Betriebskosten der NEB-Strecken</b>	<b>70</b>
<b>Anhang 3 Durchschnittlicher Tagesverkehr 2019</b>	<b>71</b>
<b>Anhang 4 Umfangreiche Analyse des Nationalstrassennetzes</b>	<b>73</b>
<b>Anhang 5 Umgang mit den kantonalen Vorhaben auf den NEB-Strecken</b>	<b>79</b>
<b>Anhang 6 Detaillierte Ergebnisse der Nachhaltigkeitsbeurteilung des Ausbauschlittes 2023 des STEP Nationalstrassen</b>	<b>94</b>
<b>Anhang 7 Abstimmung der Erweiterungsprojekte des STEP Nationalstrassen mit dem STEP Schiene und den Agglomerationsprogrammen</b>	<b>97</b>

# Erläuternder Bericht

## 1 Ausgangslage

### 1.1 Bedeutung des Nationalstrassennetzes und Finanzierungsbedarf

#### 1.1.1 Bedeutung der Nationalstrassen und Aufgaben des Bundes

##### Hohe verkehrliche und volkswirtschaftliche Bedeutung

Nationalstrassen stellen die Strassenverbindungen von nationaler Bedeutung sicher. Sie gewährleisten, dass alle Landesteile und Kantone als Wohn- und Wirtschaftsstandorte attraktiv bleiben und an der wirtschaftlichen Entwicklung des Landes teilhaben können.

Das Nationalstrassennetz misst rund 2 255 Kilometer. Seine verkehrliche und volkswirtschaftliche Bedeutung ist hoch: Rund 40 % der Fahrleistungen des gesamten privaten Strassenverkehrs und rund 74 % des strassenseitigen Güterverkehrs werden auf Nationalstrassen abgewickelt. Diese Werte sind um ein Vielfaches höher als der Anteil der Nationalstrassen von weniger als 3 % an der Länge des gesamten Strassennetzes. Die Entwicklung des Strassenverkehrs unterstreicht die zentrale Bedeutung der Nationalstrassen: Während die Fahrleistung auf dem gesamten Strassennetz zwischen 1990 und 2019 um 38 % angestiegen ist, hat sie sich auf den Nationalstrassen im selben Zeitraum mit plus 137 % mehr als verdoppelt.<sup>1</sup>

Die Nationalstrassen leisten einen wichtigen Beitrag zur verkehrlichen Erschliessung der Schweiz und entlasten das nachgelagerte Strassennetz vom Verkehr. Sie schaffen damit in den dicht besiedelten Gebieten Raum für die Förderung des öffentlichen Verkehrs sowie des Veloverkehrs und tragen zur Verbesserung der Strassensicherheit bei. Davon profitieren insbesondere die schwächsten Verkehrsteilnehmenden.

##### Werterhalt und Verfügbarkeit müssen sichergestellt werden

Das Nationalstrassennetz muss in einem guten Zustand erhalten werden. Seine Verfügbarkeit, Leistungsfähigkeit, Sicherheit und Verträglichkeit in Bezug auf die Lärmbelastung, die Trennwirkung, usw. müssen gewährleistet bleiben. Um dies sicherzustellen, muss auch in Zukunft in die Nationalstrassen investiert werden.

Finanzbedarf besteht beim Betrieb, beim Unterhalt sowie bei den nötigen Anpassungen der Nationalstrassen an den aktuellen Stand der Technik. Wo die betrieblichen Massnahmen zur effizienteren Nutzung der bestehenden Verkehrskapazitäten ausgeschöpft sind oder die Verträglichkeit sowie die Verfügbarkeit der Nationalstrassen nur mit grossen baulichen Massnahmen sichergestellt werden kann, sind finanzielle Mittel für Kapazitätserweiterungen und neue Trassierungen notwendig. Diese sind auf die Siedlungsentwicklung abgestimmt und zwischen den Verkehrsträgern koordiniert.

<sup>1</sup> [Bericht Verkehrsfluss Nationalstrassen \(admin.ch\)](#)

Die Zuständigkeit für den Betrieb, den Unterhalt und die Weiterentwicklung der Nationalstrassen liegt beim Bund.

### **1.1.2 Erforderlich Beschlüsse und Berichterstattungen**

#### **Unbefristeter Fonds für die Nationalstrassen und den Agglomerationsverkehr**

Der Fonds für die Nationalstrassen und den Agglomerationsverkehr (NAF) schafft die finanzielle Grundlage für den Bund, um die Finanzierung von Nationalstrassen und Projekten des Agglomerationsverkehrs sicherzustellen. Der Fonds stellt Mittel für die folgenden Bereiche bereit<sup>2</sup>:

- 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.

#### **Eidgenössische Räte entscheiden über Zahlungsrahmen und Verpflichtungskredite**

Über die Verwendung der Mittel aus dem NAF entscheiden die eidgenössischen Räte. Für den Betrieb, den Unterhalt und den Ausbau im Sinne von Anpassungen beantragt der Bundesrat jeweils einen vierjährigen Zahlungsrahmen.

Für die Ausbauschritte (Kapazitätserweiterungen) sowie die grösseren Vorhaben beantragt er einen Verpflichtungskredit. Die Ausbauschritte basieren auf dem strategischen Entwicklungsprogramm Nationalstrassen (STEP Nationalstrassen). Im Rahmen des Programms werden alle Erweiterungsprojekte der Nationalstrassen entwickelt, in einen übergeordneten Gesamtrahmen gestellt und priorisiert. Der Bundesrat schreibt das STEP Nationalstrassen regelmässig fort und stellt Anträge zur Finanzierung von weiteren Ausbauschritten.

Den Verpflichtungskredit für die Projekte der Netzfertigstellung haben die eidgenössischen Räte mit dem Bundesbeschluss vom 4. Oktober 2006 über den Gesamtkredit für den Infrastrukturfonds bereits freigegeben.<sup>3</sup>

#### **Gegenstand der Vorlage**

Die Vorlage umfasst die Beantragung des Zahlungsrahmens für den Betrieb, den Unterhalt und den Ausbau der Nationalstrassen im Sinne von Anpassungen sowie die Beantragung des Verpflichtungskredits für den nächsten Ausbauschritt 2023 des STEP Nationalstrassen. Im Weiteren informiert sie die eidgenössischen Räte über den Zustand der Nationalstrassen, die Umsetzung der Erweiterungsprojekte in den

<sup>2</sup> Artikel 5 NAFG

<sup>3</sup> BBl 2007 8553



bereits beschlossenen Ausbausritten und die Fortschreibung des STEP Nationalstrassen.

Eine besondere Herausforderung in der laufenden Fortschreibung stellen die rund 400 Kilometer kantonale Strassen (NEB-Strecken) dar, die der Bund auf den 1. Januar 2020 ins Nationalstrassennetz übernommen hat. Sie sind in den Zahlungsrahmen für den Betrieb, den Unterhalt und den Ausbau zu integrieren. Im Weiteren ist festzulegen, welche der 16 Erweiterungsprojekte, die die Kantone dem Bund übergeben haben, ins STEP Nationalstrassen aufgenommen werden sollen.

### **1.1.3 Zustand der Nationalstrassen insgesamt gut**

#### **Bisherige Nationalstrassenanlagen in gutem Zustand**

Das Bundesamt für Strassen (ASTRA) erstattet jährlich Bericht über den Zustand der Nationalstrassen.<sup>4</sup> Die Berichte zeigen, dass sich das Nationalstrassennetz in einem insgesamt guten Zustand befindet. Dies belegt, dass die gezielten Unterhaltsmassnahmen in der Vergangenheit wirksam waren und fortgesetzt werden müssen. Gegenüber der letzten Berichterstattung hat sich der Zustand des bisherigen Nationalstrassennetzes leicht verbessert. Dennoch konnten gewisse Zielwerte nicht erreicht werden.

#### **Zustand der NEB-Strecken muss punktuell verbessert werden**

Die Zustandsbeurteilung der NEB-Strecken beruht grösstenteils auf Daten, die die Kantone dem ASTRA zur Verfügung gestellt haben. Aus diesem Grund ist der Zustand der NEB-Strecken noch nicht in den Netzzustandsbericht der Nationalstrassen eingeflossen.

Der Gesamtzustand der NEB-Strecken per 1. Januar 2020 kann als «mittel» eingestuft werden. Ein «mittlerer» Zustand bedeutet, dass geringere Schäden ohne aktuelle Auswirkung auf die Sicherheit und die Funktionstauglichkeit festgestellt wurden. Diese Schäden bedingen allenfalls eine verschärfte Überwachung. Der Streckenzustand variiert jedoch stark von Region zu Region.

Im Rahmen der Prüfung hat das ASTRA 13 Objekte identifiziert, die Defizite hinsichtlich ihres Zustands und ihrer Sicherheit aufweisen. Um die Sicherheit des Nationalstrassennetzes zu gewährleisten, müssen bei diesen «kritischen Elementen» dringliche Massnahmen umgesetzt werden.

### **1.1.4 Anpassungen an die aktuellen Anforderungen**

#### **Anpassungen an Normen und Standards**

Die Normen und Standards der Nationalstrassen werden laufend an die neusten Erkenntnisse und die aktuellen Bedürfnisse angepasst. Die Nationalstrassen-Infrastruktur, die über weite Strecken rund 50 Jahre alt ist, muss fortwährend an die neuen Vorgaben angepasst werden. Zum Beispiel wurden nach dem Unfall im Gotthardstrassentunnel von 2001 die Normen für Tunnelbauten überarbeitet. Neue

<sup>4</sup> ASTRA, Netzzustandsbericht 2019, Bern und  
ASTRA, Zustandsbericht 2019 über die neuen Strecken des Nationalstrassennetzes (NEB)

Tunnel werden nach den neuen Standards geplant und ältere Tunnel an die neuen Standards angepasst.

Die dafür nötigen Anpassungen an den bestehenden Nationalstrassen werden als Ausbau im Sinne von Anpassungen bezeichnet. Darunter fallen Massnahmen zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit, zur Verbesserung der Verträglichkeit, zur Aufrechterhaltung der Betriebs- und Unterhaltsfähigkeit sowie zur besseren Nutzung der bestehenden Kapazitäten.

Um den Verkehrsteilnehmenden auch weiterhin eine moderne, sichere, umweltfreundliche und wirtschaftliche Nationalstrassen-Infrastruktur zur Verfügung stellen zu können, müssen die laufenden Anstrengungen fortgesetzt werden: Der Schutz von Anwohnenden vor übermässigem Lärm ist wegen der stetigen Verkehrszunahme und der Siedlungsentwicklung zur Daueraufgabe geworden. Die nötigen Massnahmen zur weiteren Erhöhung der Verkehrssicherheit und zum Schutz der Umwelt müssen konsequent weitergeführt werden. Die Harmonisierung und die Modernisierung der Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen müssen vorangetrieben werden. Zur besseren Nutzung der bestehenden Kapazitäten müssen die Nationalstrassen mit weiteren Verkehrsmanagement-Anlagen ausgestattet werden und weitere nötige Anlagen wie Schwerverkehrskontrollzentren, Lastkraftwagen (LKW)-Abstellplätze, Schnellladestationen oder Umnutzungen von Pannestreifen müssen realisiert werden.

### **Erhöhter Handlungsbedarf auf NEB-Strecken**

Ein Teil der NEB-Strecken ist wesentlich älter als die bisherigen Nationalstrassen. Auf diesen Strecken besteht ein erhöhter Bedarf in Bezug auf die nötigen Anpassungen an den «Stand der Technik».

#### **1.1.5 Betrieb und Unterhalt als weitere Daueraufgaben**

Der Betrieb umfasst alle Massnahmen und Arbeiten, die für die Sicherheit und die tägliche lückenlose Verfügbarkeit der Nationalstrassen notwendig sind. Der Unterhalt umfasst die Bauprojekte zum Substanzerhalt der Nationalstrassen und ihrer technischen Einrichtungen.

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

Den Betrieb der Nationalstrassen hat der Bund mehrheitlich an 11 Gebietseinheiten übertragen. Die meisten Gebietseinheiten sind Teil von kantonalen Baudirektionen. Das ASTRA steuert die Gebietseinheiten über Leistungsvereinbarungen. Die entsprechenden Leistungen müssen fortgesetzt werden.

## 1.1.6 Kapazitätserweiterungen, strategisches Entwicklungsprogramm

### 1.1.6.1 Funktionsfähigkeit der Nationalstrassen 2040

#### Zunehmende Überlastung der Nationalstrassen

Die Nationalstrassen sind über weite Teile bereits heute sehr stark ausgelastet. 2019 wurden insgesamt 30 230 Stautunden erfasst. Für 88 % davon sind Verkehrsüberlastungen verantwortlich. Betroffen sind vor allem die Spitzenzeiten. Bis auf das Jahr 2020, das Corona-bedingt auch für die Nationalstrassen eine besondere Situation darstellte, hat die Überlastung der Nationalstrassen in den vergangenen Jahren kontinuierlich zugenommen, und sie ist deutlich schneller angewachsen als die Verkehrsentwicklung<sup>5</sup>.

Dieser Trend dürfte sich fortsetzen; gemäss den Verkehrsperspektiven des UVEK<sup>6</sup> wird die Verkehrsleistung auf der Strasse bis 2040<sup>7</sup> im motorisierten Individualverkehr um 18 % und im Güterverkehr um 33 % ansteigen (jeweils gegenüber 2010).

#### Funktionsfähigkeit des Nationalstrassennetzes auf 453 Kilometer beeinträchtigt

Im Vergleich zu vor vier Jahren haben sich die Engpässe auf dem Nationalstrassennetz der 1. und 2. Klasse (ohne Berücksichtigung von NEB-Strecken) von 385 auf 367 Kilometer reduziert. Für die Problemstufe I<sup>8</sup> reduzierte sich die Länge der Engpässe von 125 auf 117 Kilometer. Von der gravierendsten Problemstufe III sind noch 111 Kilometer betroffen (bisher 160 Kilometer). Zeitgleich haben sich die Abschnitte der Problemstufe II von 100 auf 139 Kilometer ausgedehnt. Diese Verschärfung ist im Wesentlichen auf die Beschlüsse der eidgenössischen Räte im Rahmen des letzten Ausbaus schritt von 2019 zurückzuführen.

Auf dem Nationalstrassennetz der 1. und 2. Klasse (inklusive NEB-Strecken) werden im Jahr 2040 ohne Gegenmassnahmen rund 453 Kilometer regelmässig überlastet sein. Rund 145 Kilometer entfallen auf die Problemstufe I, rund 141 Kilometer auf die Problemstufe II und rund 167 Kilometer auf die Problemstufe III.

<sup>5</sup> Zwischen 2010 und 2019 hat sich die Anzahl der registrierten Stautunden auf den Nationalstrassen in etwa verdoppelt. Die Fahrleistung hat im selben Zeitraum um «lediglich» +17 % zugenommen.

<sup>6</sup> Bundesamt für Raumentwicklung (ARE), Verkehrsperspektiven 2040, Entwicklung des Personen- und Güterverkehrs in der Schweiz.

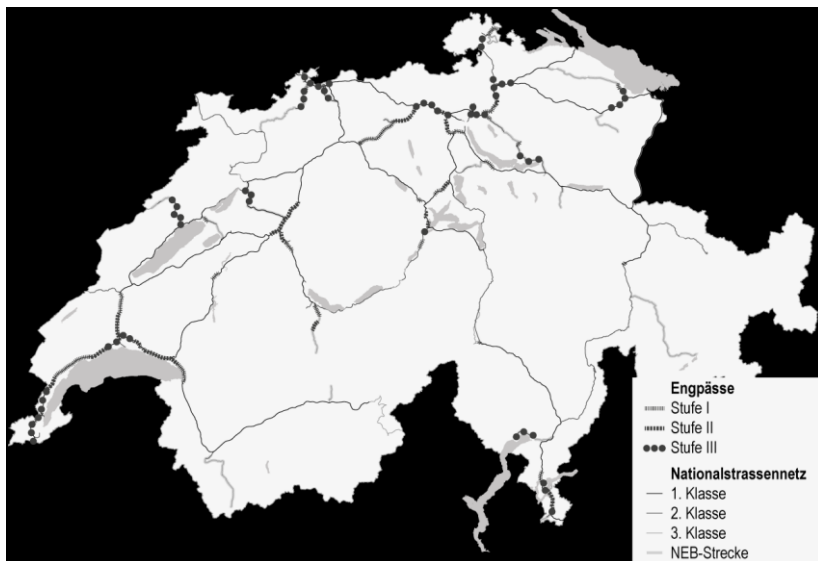
<sup>7</sup> Die Verkehrsperspektiven 2050 lagen für die Erarbeitung des STEP Nationalstrassen 2022 noch nicht vor. Den Perspektiven 2050 sind alle Erweiterungsprojekte der Realisierungshorizonte 2030 und 2040 (vgl. Kapitel 2.3.1 ff.) als realisiert hinterlegt, weshalb aus den aktualisierten Perspektiven in Bezug auf den Erweiterungsbedarf der Nationalstrassen keine grundsätzlich neuen Erkenntnisse erwartet werden.

<sup>8</sup> Auf Abschnitten der *Problemstufe I* übersteigt die Verkehrsbelastung die verfügbare Kapazität im Durchschnitt während ein bis sieben Stunden pro Woche um bis zu 10 % und es kommt bereits bei kleinsten Störungen zu Stockungen im Verkehrsfluss und zu Stau. Auf Abschnitten der *Problemstufe II* beträgt die Überlastung 10 bis 20 % und es treten täglich während ein bis zwei Stunden stockender Verkehr und Staus auf. Auf Abschnitten der *Problemstufe III* beträgt die Überlastung mindestens 20 % und es kommt täglich während zwei bis vier Stunden zu Staus und stockendem Verkehr.

Die schwerwiegendsten Engpässe werden in den grossen Städten und Agglomerationen erwartet. Hauptursache für die Engpässe ist die Überlagerung des überregionalen Verkehrs mit dem Ziel-, Quell- und Binnenverkehr der grossen Städte und Agglomerationen.

Abbildung 1

### Engpässe der Problemstufen I, II und III auf Nationalstrassen der 1. und 2. Klasse



Verkehrsstörungen auf den Nationalstrassen führen oft zu Ausweichverkehr auf das nachgelagerte Strassennetz. Von Überlastungen der Nationalstrassen sind also auch die kantonalen und lokalen Strassennetze betroffen. Zusätzliche Beeinträchtigungen der angrenzenden Siedlungsgebiete, erhöhte Risiken für den Fuss- und den Veloverkehr sowie negative Auswirkungen auf den strassengebundenen öffentlichen Verkehr sind die Folge davon.

#### 1.1.6.2 Weitere Einflussfaktoren

##### Effizienzsteigerungen erforderlich – aber nicht hinreichend

Primär wird den drohenden Kapazitätsengpässen mit einer effizienteren Nutzung der bestehenden Infrastruktur begegnet. Zur besseren Nutzung der vorhandenen Kapazitäten des Nationalstrassennetzes und zur Reduktion des Stauaufkommens verfolgt das ASTRA im Wesentlichen drei Ansätze:

**Beschleunigte Erstellung zusätzlicher Verkehrsmanagement-Anlagen:** Auf Anfang 2020 hat das ASTRA die Priorisierung der Bauvorhaben neu festgelegt. Ab

diesem Zeitpunkt werden die Massnahmen zur Aufrechterhaltung des Verkehrsflusses höher priorisiert als die Erweiterungsprojekte zur Beseitigung von Engpässen sowie die Ausbauten der Nationalstrassen zugunsten Dritter. Am höchsten priorisiert bleiben weiterhin die Sicherstellung der Verfügbarkeit sowie der betriebliche und der bauliche Unterhalt der Nationalstrassen.

**Die aktive Beeinflussung des Verkehrsflusses auf Nationalstrassen:** Zur wirkungsvolleren Beeinflussung des Verkehrs hat das ASTRA die Prüfung und die beschleunigte Realisierung zusätzlicher Verkehrsmanagement-Anlagen in grösserem Umfang beschlossen. Dazu gehören die Realisierung von zusätzlichen Geschwindigkeitsharmonisierungsanlagen (GHGW) auf einer Länge von rund 1 600 Kilometer sowie die Prüfung von hundert Rampendosierungen und Umnutzungen von Pannestreifen. Die verkehrsrechtlichen Anpassungen mit positiven Auswirkungen auf den Verkehrsfluss wie das Rechtsvorbeifahren an Kolonnen, die Verankerung des Reissverschlussprinzips im Vorfeld eines Fahrstreifenabbaus und die Pflicht zur Bildung einer Rettungsgasse bei Stau wurden Anfang 2021 rechtskräftig eingeführt. Die laufend aktualisierte Broschüre «Autobahn-Knigge» gibt den Autofahrenden Tipps und Anregungen für ein sicheres und flüssiges Fahren auf Autobahnen.

**Die Beeinflussung der Fahrzeugauslastung und der zeitlichen Verteilung des Verkehrs:** Zur Förderung eines erhöhten Besetzungsgrades in Fahrzeugen hat das ASTRA die Errichtung von Carpool-Lanes auf drei streifigen Nationalstrassenabschnitten sowie auf Einfahrtsrampen untersucht. Die in Frage kommenden Strecken und Anlagen sind bezeichnet. Zurzeit prüft das ASTRA mittels Simulationen die zu erwartenden verkehrlichen Wirkungen. Zudem werden die Machbarkeit und die Entlastungswirkung von Carpool-Plätzen zur Förderung von Fahrgemeinschaften untersucht.

Die bisherigen Erkenntnisse zeigen, dass diese Massnahmen kurz- bis mittelfristig zu einer Verbesserung der Situation beitragen. Für die längerfristige Sicherstellung funktionsfähiger Nationalstrassen werden sie aber bei Weitem nicht ausreichen. Dafür sind die Verkehrsbelastung und der daraus resultierende Problemdruck auf den Nationalstrassen zu gross.

Eine auch längerfristig wirkungsvolle Massnahme zur Effizienzsteigerung und zur Abflachung von Verkehrsspitzen könnte in der Einführung eines zeitlich und räumlich differenziertem Mobility Pricing bestehen. Die Massnahme ist politisch jedoch höchst umstritten.

### **Automatisierte Fahrzeuge benötigen noch Entwicklungszeit**

Die Digitalisierung wird die Mobilität in den nächsten Jahren und Jahrzehnten grundlegend verändern. Der Einfluss des automatisierten Fahrens dürfte besonders stark sein. Die Nutzung automatisierter Fahrzeuge weist beträchtliche Chancen aber auch Risiken auf. Als zentraler Punkt zeichnet sich die Frage ab, ob die automatisierten Fahrzeuge vorwiegend kollektiv oder individuell genutzt werden und wie ihre Integration ins Gesamtverkehrssystem erfolgen wird.

Das ASTRA befasst sich bereits seit mehreren Jahren mit diesen neuen Herausforderungen. Im Rahmen dieser Tätigkeiten wurde das Forschungspaket «Auswirkungen des automatisierten Fahrens»<sup>9</sup> durchgeführt.

Die wichtigsten Erkenntnisse sind:

- Die Durchdringung der Fahrzeugflotte mit automatisierten Fahrzeugen dauert länger als ursprünglich erwartet. Im Jahr 2050 werden immer noch zwischen 40 und 70 % der Fahrzeuge von Menschen gelenkt werden.
- Die Engpässe im Strassennetz bleiben bestehen. Um die Potenziale automatisierter Fahrzeuge zur effizienteren Nutzung der Verkehrsflächen nutzen zu können, braucht es eine hohe Durchdringung der Automobilflotte mit automatisierten Fahrzeugen. Bis zum Jahr 2050 wird die Durchdringung der Flotte nicht ausreichen, um die absehbaren Engpässe im Strassennetz zu beseitigen. In einer Übergangsphase dürfte das Nebeneinander von vollautomatisierten und nicht automatisierten Fahrzeugen sogar zu einer Reduktion der verfügbaren Strassenkapazitäten führen.

### **Wechselwirkungen zwischen Infrastrukturprojekten auf Strasse und Schiene gering**

Die Verkehrsmittel (einschliesslich des Fuss- und Veloverkehrs) werden sowohl im Personen- als auch im Güterverkehr nach ihren Stärken wirkungsvoll miteinander kombiniert. Ziel ist, dass jeder Verkehrsträger entsprechend seiner spezifischen Vorteile und Stärken optimal in die Transportketten eingegliedert ist. In den dichten Siedlungsstrukturen sind insbesondere flächenschonende, emissionsarme Verkehrsträger und -mittel zu fördern.

Entsprechend weisen die Verkehrsperspektiven des UVEK für den öffentlichen Verkehr ein deutlich höheres Wachstum aus als für den motorisierten Individualverkehr (MIV): Beim öffentlichen Personenverkehr gehen die Perspektiven von einem Zuwachs von über 50 % (beim motorisierten Individualverkehr: +18 %) und beim Schienengüterverkehr von 45 % (strassengebundener Güterverkehr: +33 %) aus. Beides gegenüber der Verkehrsleistung von 2010.

Die Wechselwirkungen zwischen den Strassen- und den Schieneninfrastrukturprojekten in den strategischen Entwicklungsprogrammen des Bundes wurden untersucht. Die Modellbetrachtungen zeigten, dass sich die Strassen- und Schieneninfrastrukturprojekte unter den heutigen verkehrspolitischen Rahmenbedingungen gegenseitig kaum beeinflussen und unabhängig voneinander realisiert werden müssen. Aus den Massnahmen des STEP-Ausbauschrittes 2035 der Schiene resultiert für die Nationalstrasse je nach betrachtetem Abschnitt eine Entlastung zwischen 0.5 % und 2 %. Diese Entlastung reicht bei weitem nicht aus, um einen Engpass auf einer Nationalstrasse mit einer Überschreitung der verfügbaren Kapazität um 10 % (Problemstufe I) bis über 20 % (Problemstufe III) zu beheben.

Um die Funktionsfähigkeit der Nationalstrassen langfristig sicherstellen zu können, sind trotz der Massnahmen zur Effizienzsteigerung, der Verlagerung auf flächen-

<sup>9</sup> Auswirkungen des automatisierten Fahrens. [www.mobilityplatform.ch](http://www.mobilityplatform.ch)

schonendere Verkehrsmittel und der möglichen Verfügbarkeit von automatisierten Fahrzeugen auf den am stärksten belasteten Abschnitten Kapazitätserhöhungen notwendig. Diese sollen mit den Erweiterungsprojekten des STEP Nationalstrassen realisiert werden (vgl. Kapitel 2.3.7).

### **1.1.7 Netzfertigstellung**

Die eidgenössischen Räte haben das Nationalstrassennetz im Jahre 1960 im Bundesbeschluss über die Nationalstrassen (Netzbeschluss) definiert. Bis heute sind rund 98 % davon gebaut. Bis zur Netzvollendung fehlen noch knapp 40 Kilometer. Die Federführung und die Bauherrenrolle bei der Fertigstellung der restlichen Strecken obliegen den Standortkantonen. Sie leisten auch eine Teilfinanzierung. Der Bund bezahlt den grössten Teil und hat die Oberaufsicht.

Die Anforderungen an die Trassierung und die Ausgestaltung der Nationalstrassen haben sich seit der ursprünglichen Planung in den 1960er Jahren stark verändert. Für einzelne Projekte ist die Realisierung heute nicht mehr zeitgemäss. Auf die Realisierung solcher Projekte soll in Absprache mit dem Standortkanton verzichtet werden. Dazu ist eine punktuelle Bereinigung des Netzbeschlusses erforderlich.

## **1.2 Geprüfte Alternativen**

### **1.2.1 Kürzung des Zahlungsrahmens für den Betrieb, den Unterhalt und den Ausbau der Nationalstrassen**

Der beantragte Zahlungsrahmen für den betrieblichen sowie den baulichen Unterhalt beruht auf Erfahrungswerten und für den Ausbau auf der Bedarfsschätzung des ASTRA. Sparpotentiale und Effizienzgewinne wurden berücksichtigt. Eine Kürzung des Zahlungsrahmens würde in erster Linie den Ausbau im Sinne von Anpassungen betreffen, mit der Folge, dass Massnahmen zur Verbesserung der Verträglichkeit oder der Verkehrssicherheit weniger rasch umgesetzt werden könnten. Weitergehende Kürzungen würden den Betrieb und den Unterhalt betreffen und sich dementsprechend kurzfristig negativ auf die Verkehrssicherheit und die Verfügbarkeit der Nationalstrassen auswirken sowie mittel- bis langfristig zu einer Verschlechterung des Anlagezustands führen.

### **1.2.2 Verzicht auf Erweiterungsprojekte im Rahmen des STEP Nationalstrassen**

Bei einem teilweisen oder vollständigen Verzicht auf die Realisierung der Erweiterungsprojekte bleiben die funktionalen Probleme der Nationalstrassen bestehen. Die Engpässe werden sich - mit entsprechenden negativen Auswirkungen auf das nachgelagerte Strassennetz und die Standortgunst - zeitlich und räumlich weiter ausdehnen. Die Verlässlichkeit des gesamten Strassenverkehrssystems wird weiter sinken und die Erschliessungsqualität insbesondere der Städte und grossen Agglomerationen nachhaltig beeinträchtigt.

### **1.3 Verhältnis zur Legislaturplanung**

Die Vorlage ist in der Botschaft vom 29. Januar 2020 zur Legislaturplanung 2019-2023<sup>10</sup> angekündigt.

### **1.4 Verhältnis zu Strategien des Bundesrats**

Betrieb, Unterhalt und Weiterentwicklung der Nationalstrassen sind beeinflusst von übergeordneten Strategien und Zielen des Bundes. Die Strategien mit dem grössten Bezug werden nachfolgend aufgelistet.

#### **1.4.1 Sachplan Verkehr, Teil Programm und weitere Verkehrsdossiers des Bundes**

Von besonderer Bedeutung ist der Sachplan Verkehr, Teil Programm (Mobilität und Raum 2050)<sup>11</sup>. Die darin formulierten Grundsätze stellen die räumliche und die verkehrsträgerübergreifende Abstimmung der Verkehrsinfrastrukturvorhaben sicher und unterstützen eine möglichst ressourcenschonende sowie verträgliche Realisierung der Vorhaben.

Die Gesamtverkehrsstrategie aus dem Sachplan Verkehr, Teil Programm definiert den Rahmen für die Planung der Verkehrsinfrastrukturen von nationaler Bedeutung. Zur Erreichung der Gesamtverkehrsziele ist jeder Verkehrsträger entsprechend seiner spezifischen Vorteile eingesetzt, optimal in die Transportketten eingebettet und mit den anderen Verkehrsträgern umfassend verknüpft. Der öffentliche Verkehr entwickelt sich zum Rückgrat für die angestrebte verkehrsmittelübergreifende Mobilität. Die Nationalstrasse nimmt im Strassenverkehr, soweit ihre Durchleitungsfunktion und Funktionsfähigkeit gewahrt sind, die Überlast des nachgelagerten Strassenetzes auf und entlastet die städtischen Kerne vom Verkehr. Synergien zwischen öffentlichem Verkehr und motorisiertem Individualverkehr vermindern die Störungsanfälligkeit der jeweiligen Netze. Der Bund weist aus, dass die vorgesehenen Erweiterungsvorhaben auch unter Berücksichtigung einer gesamtverkehrlichen Betrachtung nötig sind und dass die bestehenden Verkehrsflächen sowie -angebote möglichst effizient genutzt sind.

Die Erweiterung der Nationalstrassen beeinträchtigt und beansprucht u.a. Natur, Landschaft, Gewässer sowie Boden und kann zu zusätzlichen Treibhausgasemissionen führen. Diese Ressourcen werden so weit möglich geschont. Die verbleibenden Zielkonflikte werden im Rahmen der Planungsschritte frühzeitig angegangen und die Interessen abgewogen. Die Kapazitäten der bestehenden Infrastrukturen werden optimal genutzt und Synergien sowie Komplementarität zwischen den Verkehrsträgern werden ausgeschöpft, bevor in zusätzliche Infrastrukturen investiert wird.

Die behördenverbindlichen Grundsätze im Sachplan Verkehr, Teil Programm sind bei der Fortschreibung des STEP Nationalstrassen zu berücksichtigen. Weitere Verkehrsdossiers des Bundes wie der Ausbauschnitt 2035 für die Eisenbahninfra-

<sup>10</sup> BBI 2020 1777, Seite 1844 und 1845

<sup>11</sup> Mobilität und Raum 2050: Sachplan Verkehr, Teil Programm (admin.ch) - 2021 vom Bundesrat verabschiedet



struktur<sup>12</sup> sowie die mitfinanzierten Massnahmen des Programms Agglomerationsverkehr bilden weitere wichtige Grundlagen für die Fortschreibung des STEP Nationalstrassen.

#### **1.4.2 Langfristige Klimastrategie der Schweiz**

Die Klimastrategie 2050 hat zum Ziel, dass die Treibhausgasemissionen bis 2050 bei Netto-Null liegen. Im Jahr 2019 verursachte der Strassenverkehr rund 32 % der CO<sub>2</sub>-Emissionen der Schweiz.<sup>13</sup> Entsprechend hoch ist der Handlungsbedarf in diesem Sektor.

Die freie Wahl des Verkehrsmittels ist in der Schweiz unbestritten. Deshalb setzt der Bundesrat zur Erreichung der Klimaziele im Verkehrsbereich primär auf die Elektrifizierung der Fahrzeugflotten, die weitere Verschärfung der CO<sub>2</sub>-Emissionsvorschriften für neue Personen- und Lieferwagen, die Weiterführung der Kompensationspflicht für Importeure fossiler Treibstoffe sowie die Verlagerung des Verkehrs auf den öffentlichen Verkehr und den Veloverkehr. Daneben ist eine Vielzahl von kleineren und grösseren Massnahmen umzusetzen und aufeinander abzustimmen.

Die Bereitstellung der finanziellen Mittel für den Betrieb, den Unterhalt und den Ausbau der Nationalstrassen stellt sicher, dass das ASTRA seine Aufgaben für einen klimaschonenderen Betrieb und Unterhalt der Nationalstrassen, die Bereitstellung von Schnellladestationen auf Rastplätzen und die Produktion erneuerbarer Energien auf Flächen der Nationalstrasseninfrastruktur wahrnehmen kann.

Die angestrebte Verlagerung des privaten Strassenverkehrs ist in die Grundsätze des Sachplans Verkehr, Teil Programm und die Verkehrsperspektiven des UVEK eingeflossen.

#### **1.4.3 Strategie Biodiversität Schweiz**

Die Strategie Biodiversität Schweiz (SBS) verlangt unter anderem, dass der Verkehr keine zusätzlichen Trennwirkungen verursacht. In der Konsequenz bedeutet dies, dass die bessere Nutzung bestehender Verkehrsinfrastrukturen den Vorrang vor dem Bau neuer Infrastrukturanlagen hat und dass bei Neubauten die Schonung von schützenswerten Lebensräumen sowie die Durchlässigkeit für die Fauna sichergestellt wird. Entsprechende Grundsätze sind im Sachplan Verkehr, Teil Programm verankert und müssen bei der Fortschreibung des STEP Nationalstrassen berücksichtigt werden.

Die SBS wird durch Massnahmen aus dem Aktionsplan Biodiversität (AP-SBS) konkretisiert. Seit 2001 besteht eine Sanierungspflicht bei unterbrochenen Wildtierkorridoren von überregionaler Bedeutung. Das hergeleitete Sanierungskonzept<sup>14</sup> wurde also im Rahmen des AP-SBS beschleunigt und erweitert (u.a. durch die Berücksichtigung der NEB-Strecken). Das ASTRA leistet einen Beitrag zur Förderung der Biodiversität durch die nachhaltige Gestaltung und den Unterhalt von

<sup>12</sup> [Bundesbeschluss über den Ausbauschritt 2035 für die Eisenbahninfrastruktur](#)

<sup>13</sup> [Treibhausgasinventar der Schweiz \(admin.ch\)](#)

<sup>14</sup> [Teilprogramm Sanierung der Wildtierkorridore 2021.pdf](#)

Grünräumen entlang von Nationalstrassen. Zur Förderung der Biodiversität werden 20 Prozent der rund 4'300 Hektaren Grünfläche an Nationalstrassen als Biodiversitätsschwerpunkte ausgeschieden und naturnah sowie standortspezifisch gepflegt. Darunter fallen u.a. blumenreiche Wiesen mit späterer Mahd, strukturreiche Hecken sowie Kleinstrukturen für Reptilien. 2015 hat das ASTRA in der Richtlinie «Grünräume an Nationalstrassen»<sup>15</sup> dazu umfassende Vorgaben erarbeitet.

Weitere Massnahmen zur Berücksichtigung und Förderung der Biodiversität werden unabhängig vom AP-SBS weiterhin ergriffen.

Unterhaltsprojekte an bestehenden Strasseninfrastrukturen mit erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt obliegen der Pflicht, eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchzuführen<sup>16</sup>. Für Unterhaltsprojekte, bei denen keine UVP-Pflicht besteht, haben das GS-UVEK, das ASTRA und das BAFU eine Checkliste<sup>17</sup> erstellt, mit dem Ziel, die Biodiversitätsanliegen soweit die gesetzlichen Vorgaben dies verlangen, zu berücksichtigen. Die Checkliste definiert Prüfpunkte und Anforderungen, die bei der Projektierung zu berücksichtigen sind.

Weiter hält das Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG, Art. 18 Abs. 1<sup>er</sup>) fest, dass der Verursacher bei Beeinträchtigung schutzwürdiger Lebensräume für angemessenen Ersatz sorgen muss. Das ASTRA regelt in einer Richtlinie sowohl die Anforderungen als auch die Finanzierung für den Unterhalt von Ersatzflächen<sup>18</sup>.

Die Freigabe des beantragten Zahlungsrahmens für den Betrieb, den Unterhalt und den Ausbau der Nationalstrassen stellt die weitere Umsetzung und Intensivierung der Massnahmen zum Schutz und zur Förderung der Biodiversität sicher. Die dazu notwendigen finanziellen Mittel sind in den ausgewiesenen Kosten der Vorhaben integriert.

#### **1.4.4 Bodenstrategie Schweiz**

Mit der Bodenstrategie beabsichtigt der Bund, dass in der Schweiz bis 2050 netto keine Böden mehr verbraucht werden. Das Überbauen des Bodens ist zwar weiterhin möglich, bedingt aber, an einem anderen Ort eine gleichwertige Bodenaufwertung zur Kompensation.

In grossem Umfang hat die Realisierung des Nationalstrassennetzes zu Bodenverbrauch geführt. Diese ist weitgehend abgeschlossen. Der verbleibende Flächenverbrauch beschränkt sich auf Massnahmen zur Erhöhung der Verträglichkeit, wie zum Beispiel Lärmschutzmassnahmen oder Kapazitätserweiterungen. Unter Wahrung der Vorgaben für die Sicherheit und Umweltverträglichkeit werden die Erweiterungen so flächenschonend wie möglich realisiert. Wo für die Nationalstrassen Fruchtfolgenflächen (FFF) beansprucht werden, sind diese grundsätzlich im gleichen Umfang

<sup>15</sup> [Richtlinie ASTRA 18007 Grünräume an Nationalstrassen – Gestaltung und Betrieblicher Unterhalt](#), ASTRA, 2015

<sup>16</sup> [UVP-Handbuch: Modul 2: UVP-Pflicht von Anlagen](#), BAFU, 2009

<sup>17</sup> [Richtlinie ASTRA 18002 Checkliste Umwelt für nicht UVP-pflichtige Nationalstrassen-Projekte](#), ASTRA, 2017

<sup>18</sup> [Richtlinie ASTRA 18006 Unterhalt von Ersatzflächen](#), ASTRA, 2013

und unter Berücksichtigung der Qualität mit Unterstützung der betroffenen Kantone zu kompensieren.

#### **1.4.5 Nationaler Massnahmenplan zur Verringerung der Lärmbelastung**

Am Tag ist jede siebte Person und in der Nacht jede achte Person an ihrem Wohnort von Strassenverkehrslärm über den gesetzlichen Grenzwerten betroffen. Die meisten von ihnen leben in Städten und Agglomerationen an Strassen des nachgelagerten Netzes.

Die Lärmsanierung des Nationalstrassennetzes ist weit fortgeschritten. Bei Bau, Betrieb und Unterhalt der Nationalstrasse hält sich das ASTRA an die geltenden Lärmschutzvorschriften. Die Einhaltung wird im Rahmen des Plangenehmigungsverfahrens geprüft. Die Entscheide können beim Bundesverwaltungsgericht angefochten werden. Aufgrund des stetig wachsenden Verkehrsaufkommens auf vielen Nationalstrassenabschnitten und der Siedlungsentwicklung ist der Schutz von Anwohnenden vor übermässigem Lärm zur Daueraufgabe geworden.

#### **1.5 Erledigung parlamentarische Vorstösse**

Im Kapitel 2.2.4.5 und Anhang 2 erstattet der Bundesrat Bericht über die Unterhalts- und Betriebskosten, die den NEB-Strecken zugeschrieben werden. Der Bundesrat beantragt daher, den folgenden parlamentarischen Vorstoss als erfüllt abzuschreiben:

2016 Mo 16.3349 Reporting zu den Unterhalts- und Betriebskosten der NEB-Strecken (NR 15.6.16, Kommission für Verkehr und Fernmeldewesen NR; SR 14.9.16).

## **2 Inhalt der Vorlage**

### **2.1 Antrag des Bundesrats und Begründung**

Mit der Vorlage beantragt der Bundesrat für die Jahre 2024–2027 einen Zahlungsrahmen für den Betrieb und den Unterhalt der Nationalstrassen sowie für den Ausbau im Sinne von Anpassungen. Weiter beantragt er, aus dem STEP Nationalstrassen den Ausbauschritt 2023 zu beschliessen und den Verpflichtungskredit für die Realisierung der darin enthaltenen Projekte sowie die Planung von noch nicht beschlossenen Projekten freizugeben.

### **2.2 Zahlungsrahmen Nationalstrassen 2024–2027 für Betrieb, Unterhalt und Ausbau im Sinne von Anpassungen**

#### **2.2.1 Definitionen und Abgrenzung**

Betrieb, Unterhalt und Ausbau der Nationalstrassen im Sinne von Anpassungen sind im Bundesgesetz vom 22. März 1985 über die Verwendung der zweckgebundenen Mineralölsteuer und der Nationalstrassenabgabe (MinVG)<sup>19</sup> und im Bundesgesetz vom 30. September 2016 über den Fonds für die Nationalstrassen und den Agglomerationsverkehr (NAFG)<sup>20</sup> 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 Betriebs- und Sicherheitseinrichtungen sowie die Reinigung von Entwässerungsleitungen, Rastplätzen und Unfallstellen.

Die Vernachlässigung des Betriebs führt 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.

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. Ein ungenügender Unterhalt führt in der Regel zu wachsenden Schäden und steigenden Folgekosten sowie zu einer Verminderung der Verkehrssicherheit. Der Unterhalt im engeren Sinn hat deshalb zusammen mit dem Betrieb bei beschränkten finanziellen Mitteln Priorität.

<sup>19</sup> SR 725.116.2

<sup>20</sup> SR 725.13

Nach Artikel 8 Absatz 1 MinVG gelten als *Ausbau* alle baulichen Massnahmen an einer im Betrieb stehenden Strassenanlage. Artikel 5 Absatz 1 Buchstabe a NAFG unterscheidet weiter zwischen Ausbau im Sinne von Anpassungen und Ausbau im Sinne von Kapazitätserweiterungen. Nach Artikel 6 NAFG umfasst der Zahlungsrahmen für Betrieb und Unterhalt lediglich den Ausbau im Sinne von Anpassungen. 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 Betriebs- und Sicherheitsanlagen, der Bau von Kontrollzentren und Abstellplätzen für den Schwerverkehr sowie die Umnutzung von Pannestreifen fallen unter diese Kategorie.

### 2.2.2 Ziele

Für den Betrieb, den Unterhalt und den Ausbau der Nationalstrassen leiten sich aus der Bundesverfassung und den entsprechenden Bundesgesetzen folgende Ziele ab<sup>21</sup>:

- **Verfügbarkeit:** Die Nationalstrassen sind täglich lückenlos verfügbar und benutzbar;
- **Leistungsfähigkeit:** Die langfristige Leistungsfähigkeit der Nationalstrassen für den Personen- und den Güterverkehr ist erhalten;
- **Wert- und Substanzerhalt:** Der nachhaltige Wert- und Substanzerhalt der Nationalstrasseninfrastrukturen ist sichergestellt;
- **Sicherheit:** Die Nationalstrassen sind für die Verkehrsteilnehmenden sicher befahrbar, sowohl bezogen auf Unfall- als auch auf Naturgefahren und ihrer Auswirkungen;
- **Wirtschaftlichkeit:** Der Betrieb und der Unterhalt der Nationalstrassen sind kosteneffizient sichergestellt;
- **Verträglichkeit:** Die Belastungen von Mensch, Umwelt und natürlichen Lebensgrundlagen durch Betrieb, Unterhalt und Ausbau der Nationalstrassen sind minimiert;
- **Biodiversität:** Die Tätigkeiten des ASTRA sind landschaftsverträglich und biodiversitätserhaltend ausgestaltet.

<sup>21</sup> Gemäss Artikel 83 der Bundesverfassung (SR 101) stellt der Bund die Errichtung eines Netzes von Nationalstrassen und deren *Benutzbarkeit* sicher (Absatz 2). 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 NAFG 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. Gemäss Ziel 5.D des Landschaftskonzeptes Schweiz.

### 2.2.3 Ausgangslage gemäss Zahlungsrahmen Nationalstrassen 2020–2023

In der Botschaft zum Zahlungsrahmen Nationalstrassen 2020–2023<sup>22</sup> hat der Bundesrat einen Zahlungsrahmen gemäss Artikel 6 NAFG in Höhe von insgesamt 8,156 Milliarden Franken (nominal, Teuerung 0.5 Prozent pro Jahr, inkl. Mehrwertsteuer (MWST)) für den Betrieb und den Unterhalt der Nationalstrassen sowie für deren Ausbau im Sinne von Anpassungen beantragt. Der Bundesrat hat den Finanzbedarf wie folgt unterteilt.

*Tabelle 1*

#### Finanzbedarf 2020–2023 brutto für Betrieb, Unterhalt und Ausbau im Sinne von Anpassungen gemäss Botschaft zum Zahlungsrahmen Nationalstrassen 2020–2023<sup>23</sup>

<b>in Mio. Franken (nominal, Teuerung 0,5 % pro Jahr, inkl. MWST)*</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>Total</b>
<b>Betrieb</b>					
Betrieb bestehendes Netz	391	397	403	411	1 603
Betrieb NEB-Strecken	41	42	42	42	167
<b>Total *</b>	<b>432</b>	<b>439</b>	<b>445</b>	<b>454</b>	<b>1 770</b>
<b>Unterhalt</b>					
Unterhalt bestehendes Netz	1 029	1 044	1 060	1 077	4 210
Unterhalt NEB-Strecken	72	73	73	74	292
<b>Total*</b>	<b>1 102</b>	<b>1 116</b>	<b>1 133</b>	<b>1 150</b>	<b>4 502</b>
<b>Ausbau im Sinne von Anpassungen</b>					
Ausbau bestehendes Netz ohne 2. Gotthard-Röhre	693	675	589	574	2 530
Ausbau NEB-Strecken	44	44	44	43	176
<b>Total*</b>	<b>737</b>	<b>719</b>	<b>634</b>	<b>617</b>	<b>2 706</b>
Total Finanzbedarf für Betrieb, Unterhalt, Ausbau 2020–2023*	2 270	2 274	2 212	2 221	8 977

<sup>22</sup> Botschaft zum Zahlungsrahmen Nationalstrassen 2020–2023, zum Ausbauschnitt 2019 für die Nationalstrassen und zum Verpflichtungskredit vom 14. September 2018 (BBI 2018 6949)

<sup>23</sup> Botschaft zum Zahlungsrahmen Nationalstrassen 2020–2023 (BBI 2018 6949), Ziffer 2.2.4.6, Tabelle 7

Einsparungen und Minderbedarf (bestehendes Netz, ohne NEB- Strecken)	-204	-205	-206	-207	-822
<b>Total korrigierter Finanzbe- darf für Betrieb, Unterhalt, Ausbau 2020–2023*</b>	<b>2 066</b>	<b>2 069</b>	<b>2 006</b>	<b>2 015</b>	<b>8 156</b>

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

## 2.2.4 Benötigte finanzielle Mittel

### 2.2.4.1 Einleitung

Der nachfolgend ausgewiesene Finanzbedarf umfasst alle für den Betrieb, den Unterhalt sowie den Ausbau der Nationalstrassen im Sinne von Anpassungen notwendigen Aufwendungen für die Jahre 2024–2027 und entspricht dem beantragten Zahlungsrahmen.

#### 2.2.4.2 Betrieb

Der Finanzbedarf für den Betrieb des Nationalstrassennetzes liegt im Jahr 2024 bei 434 Millionen Franken und steigt in den darauffolgenden Jahren mit der Teuerung. Diese Mittel sind für den Betrieb im engeren Sinne (unter anderem Winterdienst, Reinigung, Grünpflege, Pflege der Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen, kleiner baulicher Unterhalt), für die Schadenwehren und für die Verkehrsmanagementzentrale vorgesehen.

Erhöhend auf die Kosten des Betriebs wirken einerseits zunehmende Anforderungen, zum Beispiel in den Bereichen Sicherheit, Verträglichkeit und Verkehrsmanagement, sowie die Inbetriebnahme neuer, sich derzeit noch im Bau oder in Planung befindender Anlagen. Andererseits werden zusammen mit den Gebietseinheiten und im Verkehrsmanagement auch Effizienzgewinne angestrebt.

Der Finanzbedarf für den Betrieb der NEB-Strecken beträgt 42 bis 43 Millionen Franken pro Jahr. Diese Beträge entsprechen den Angaben, die der Bundesrat in der Botschaft zur Anpassung des Bundesbeschlusses über das Nationalstrassennetz und zu deren Finanzierung vom 18. Januar 2012<sup>24</sup> aufgeführt hat. Sie stehen zudem im Einklang mit den Erfahrungswerten des ASTRA seit der Aufnahme der NEB-Strecken ins Nationalstrassennetz.

Insgesamt werden für den Betrieb trotz der Teuerung leicht weniger Mittel beantragt als im vorangehenden Zahlungsrahmen, dank den angestrebten Effizienzgewinnen.

<sup>24</sup> BBl 2012 745

**Finanzbedarf Betrieb 2024–2027 brutto**

<b>in Mio. Franken (nominal, 0,4 % Teuerung pro Jahr, inkl. MWST)</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>
<b>Netz ohne NEB-Strecken</b>				
- Betrieb (inkl. kleiner baulicher Unterhalt)	338	340	341	342
- Schadenwehren	30	30	30	30
- Verkehrsmanagementzentrale	24	24	24	25
<b>Total Netz ohne NEB-Strecken</b>	<b>392</b>	<b>394</b>	<b>395</b>	<b>397</b>
<b>NEB-Strecken</b>				
- Betrieb (inkl. kleiner baulicher Unterhalt)	37	37	37	37
- Schadenwehren	3	3	3	3
- Verkehrsmanagementzentrale	2	2	3	3
<b>Total NEB-Strecken</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>43</b>	<b>43</b>
<b>Total</b>	<b>434</b>	<b>436</b>	<b>438</b>	<b>440</b>

**2.2.4.3 Unterhalt****Nationalstrassennetz ohne NEB-Strecken**

Der Finanzbedarf für den Unterhalt des Nationalstrassennetzes ohne NEB-Strecken liegt in den Jahren 2024–2027 jährlich zwischen 1,021 und 1,046 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. Von 2009 bis 2017 lagen die Ausgaben für den Unterhalt bei 0,8 % bis 1,0 % des Wiederbeschaffungswerts. Dieser Betrag reichte nicht aus, um den Substanzerhalt vollumfänglich sicherzustellen. Von 2018 bis 2020 lagen die Ausgaben für den Unterhalt bei 1,3 % des Wiederbeschaffungswerts, was zu einer leichten Verbesserung des Netzzustands führte. Basierend auf diesen Erfahrungswerten des ASTRA geht der Bundesrat davon aus, dass der Substanzerhalt dann sichergestellt ist, wenn der Aufwand für den Unterhalt 1,2 % des Wiederbeschaffungswerts entspricht. Dieser belief sich 2019 auf 83,2 Milliarden Franken (inkl. MWST)<sup>25</sup> und wird mit den geplanten Erweiterungen des Nationalstrassennetzes weiter zunehmen.

Die tatsächlichen Ausgaben für den Unterhalt werden von 2020–2023 voraussichtlich den genannten Durchschnittswert übersteigen. Um langfristig bei 1,2 % des

<sup>25</sup> [Netzzustandsbericht \(admin.ch\)](#)



Wiederbeschaffungswerts zu bleiben, werden folglich für 2024–2027 Ausgaben geplant, die leicht darunterliegen. Der ausgewiesene Finanzbedarf entspricht jeweils 1,18 % des prognostizierten Wiederbeschaffungswerts. Weil der Wiederbeschaffungswert durch Inbetriebnahmen und Ausbauten zunimmt, steigt per Saldo auch der ermittelte Unterhaltsbedarf.

### **NEB-Strecken**

Der geschätzte Finanzbedarf für den Unterhalt der NEB-Strecken liegt bei durchschnittlich 93 Millionen Franken jährlich. Verglichen mit dem laufenden Zahlungsrahmen erhöht sich der Bedarf um 20 Millionen jährlich.

Da die Vorbereitung grosser Investitionsprojekte auf diesen Strecken Zeit erfordert, liegen die Ausgaben für den Unterhalt der NEB-Strecken 2020–2023 voraussichtlich tiefer als geplant. Die freigewordenen Mittel ermöglichen es, Investitionen in das übrige Nationalstrassennetz vorzuziehen. Im Gegenzug sind für 2024–2027 auf den NEB-Strecken höhere Ausgaben vorgesehen als in der Vorperiode.

*Tabelle 3*

### **Finanzbedarf Unterhalt 2024–2027 brutto**

<b>in Mio. Franken (nominal, 0,4 % Teuerung pro Jahr, inkl. MWST)</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>
Netz ohne NEB-Strecken	1 021	1 029	1 037	1 046
NEB-Strecken	92	93	93	93
<b>Total</b>	<b>1 113</b>	<b>1 122</b>	<b>1 130</b>	<b>1 139</b>

### **2.2.4.4 Ausbau im Sinne von Anpassungen**

#### **Nationalstrassennetz ohne NEB-Strecken**

Der Finanzbedarf für den Ausbau liegt in den Jahren 2024–2027 zwischen 539 und 552 Millionen Franken pro Jahr. Diese Angabe basiert auf der Einschätzung der Bedürfnisse und den Teilprogrammen des ASTRA. Ausgaben fallen insbesondere in den folgenden Bereichen an:

- Umnutzung von Pannestreifen
- Betriebs- und Sicherheitsausrüstung
- Wildtierquerungen
- Lärmschutz

Verglichen mit dem laufenden Zahlungsrahmen bleibt der Bedarf ungefähr auf gleicher Höhe. Arbeiten in den Bereichen Tunnelsicherheit und Schwerverkehrskontrollzentren belasten den vorliegenden Zahlungsrahmen weniger stark, da die entsprechenden Arbeiten 2023 bereits fortgeschritten sein werden. Andererseits sind zusätzliche Ausgaben in den Bereichen Vernetzung der Betriebs- und Sicherheits-

ausrüstungen und Produktion von erneuerbarer Energie auf Nationalstrasseninfrastruktur geplant.

### NEB-Strecken

Der Finanzbedarf für den Ausbau der NEB-Strecken liegt bei durchschnittlich 55 Millionen Franken jährlich. Die Erhöhung im Vergleich mit dem in der Botschaft für den laufenden Zahlungsrahmen 2020–2023 ausgewiesenen Finanzbedarf (durchschnittlich 44 Millionen Franken jährlich) ist wie beim Unterhalt begründet: Da sich die Projekte auf NEB-Strecken erst in der Startphase befinden, liegen die Ausgaben für den Ausbau 2020–2023 voraussichtlich tiefer als geplant. Dies soll mit Mehrinvestitionen in den Jahren 2024 – 2027 zumindest teilweise kompensiert werden.

*Tabelle 4*

#### Finanzbedarf Ausbau im Sinne von Anpassungen 2024–2027 brutto

<b>in Mio. Franken (nominal, 0,4 % Teuerung pro Jahr, inkl. MWST)</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>
Netz ohne NEB-Strecken	484	488	492	496
NEB-Strecken	55	55	55	56
<b>Total</b>	<b>539</b>	<b>543</b>	<b>547</b>	<b>552</b>

#### 2.2.4.5 Total Finanzbedarf 2024–2027

Der Bundesrat beantragt der Bundesversammlung für 2024–2027 einen Zahlungsrahmen gemäss Art. 6 NAFG in Höhe von insgesamt 8,433 Milliarden Franken (nominal, Teuerung 0,4 % pro Jahr, inkl. MWST) für den Betrieb und den Unterhalt der Nationalstrassen sowie für deren Ausbau im Sinne von Anpassungen.

Davon sind insgesamt 762 Millionen für die NEB-Strecken vorgesehen, also durchschnittlich 190 Millionen jährlich. Das ist ein Vielfaches des Kompensationsbeitrages der Kantone, der 60 Millionen pro Jahr beträgt.

*Tabelle 5*

#### Finanzbedarf 2024–2027 brutto für Betrieb, Unterhalt und Ausbau im Sinne von Anpassungen

<b>in Mio. Franken (nominal, Teuerung 0,4 % pro Jahr, inkl. MWST)</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>Total</b>
Betrieb					
Betrieb Netz ohne NEB-Strecken	392	394	395	397	1578
Betrieb NEB-Strecken	42	42	43	43	170

<b>Total</b>	<b>434</b>	<b>436</b>	<b>438</b>	<b>440</b>	<b>1 748</b>
Unterhalt					
Unterhalt Netz ohne NEB-Strecken	1 021	1 029	1 037	1 046	4 133
Unterhalt NEB-Strecken	92	93	93	93	371
<b>Total</b>	<b>1 113</b>	<b>1 122</b>	<b>1 130</b>	<b>1 139</b>	<b>4 504</b>
Ausbau im Sinne von Anpassungen					
Ausbau Netz ohne NEB-Strecken, ohne 2. Gotthard-Röhre	484	488	492	496	1 960
Ausbau NEB-Strecken	55	55	55	56	221
Total	539	543	547	552	2181
<b>Total Finanzbedarf für Betrieb, Unterhalt, Ausbau 2024–2027</b>	<b>2 086</b>	<b>2 101</b>	<b>2 115</b>	<b>2 131</b>	<b>8 433</b>

### Vergleich mit den für den Zahlungsrahmen Nationalstrassen 2020–2023 ausgewiesenen Beträgen

Der für 2024–2027 beantragte Zahlungsrahmen ist 3,4 % höher als der Zahlungsrahmen Nationalstrassen 2020–2023. Mehr als die Hälfte dieser Erhöhung ist auf die antizipierte Teuerungsentwicklung zurück zu führen (1,8 %), der Rest auf den zunehmenden allgemeinen Unterhaltsbedarf sowie den zusätzlichen Bedarf für Ausbau und Unterhalt der NEB-Strecken.

*Tabelle 6*

### Unterschied zwischen Zahlungsrahmen 2020–2023 und 2024–2027

in Mio. Franken (nominal, inkl. MWST)	Zahlungsrahmen 2020–2023	Zahlungsrahmen 2024–2027	Abw. in %
Betrieb	1 769	1 748	-1,2
Unterhalt und Ausbau	6 386	6 685	4,7
<b>Total</b>	<b>8 156</b>	<b>8 433</b>	<b>3,4</b>

## 2.3 STEP Nationalstrassen

### 2.3.1 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 gehen umfassende Planungs- und Projektstudien voraus. Im Rahmen dieser Arbeiten werden die erforderlichen Kapazitätserweiterungen defi-

niert und mit den betroffenen Stellen abgestimmt. Die Abstimmung umfasst die stufengerechte Zusammenarbeit zwischen den Staatsebenen sowie den bedarfsge- rechten Einbezug von Städten und Gemeinden. Dem haushälterischen Umgang mit den verfügbaren finanziellen Mitteln und natürlichen Ressourcen wird ein hohes Gewicht beigemessen. Eingang ins Programm finden jene Projekte, die nötig und aus Sicht der Nachhaltigkeit (Gesellschaft, Wirtschaft, Umwelt) sinnvoll sind. Das Verfahren entspricht den Vorgaben des Sachplans Verkehr, Teil Programm.

**Zuteilung zu Realisierungshorizonten**

Sämtliche Projekte des STEP Nationalstrassen sind einem Realisierungshorizont 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.

**Ausbaustritte und Verpflichtungskredite für genügend verbindliche Projekte**

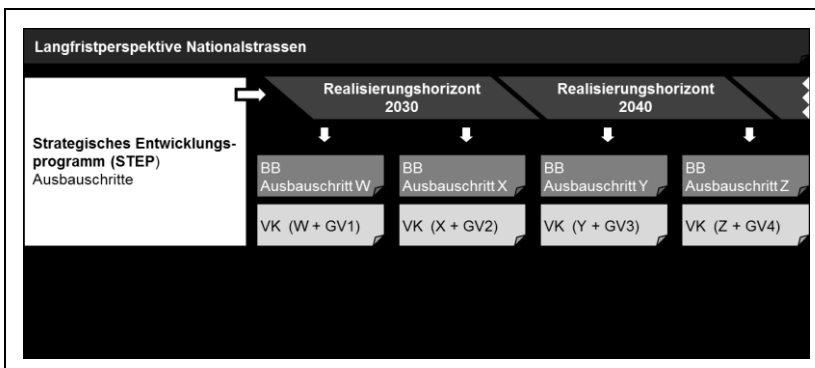
Sobald Projekte aus dem Realisierungshorizont 2030 den benötigten Planungsstand erreicht haben, werden sie für die Aufnahme in einen Ausbaustritt vorgeschlagen. Es handelt sich dabei um die Projekte, die innerhalb der nächsten Berichtsperiode voraussichtlich Baureife erlangen werden. Die Projekte eines Ausbaustrittes werden in einem Bundesbeschluss als Paket zusammengefasst. Für die Realisierung dieser Projekte beantragt der Bundesrat jeweils die Zuweisung in den Ausbaustritt sowie die Freigabe des dafür erforderlichen Verpflichtungskredits.

**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 beschlos- senen Projekte und beantragt die Bewilligung des Verpflichtungskredits für den nächsten Ausbaustritt.

*Abbildung 2*

**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 komplexen Verkehrsinfrastrukturprojekten verbunden sind und weitreichende Auswirkungen auf den Realisierungszeitraum eines Projekts haben können.

Um auf solche Entwicklungen 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, den Agglomerationsprogrammen oder mit den Massnahmen auf dem übrigen Strassennetz.

### **2.3.2 Programm vom Juni 2019 und Stand der Umsetzung**

#### **Umfang**

Die eidgenössischen Räte haben im Juni 2019 das letzte strategische Entwicklungsprogramm freigegeben. Dieses umfasst den Verpflichtungskredit für den Ausbauschnitt 2019 der Nationalstrassen und für die Planung von noch nicht beschlossenen Projekten.

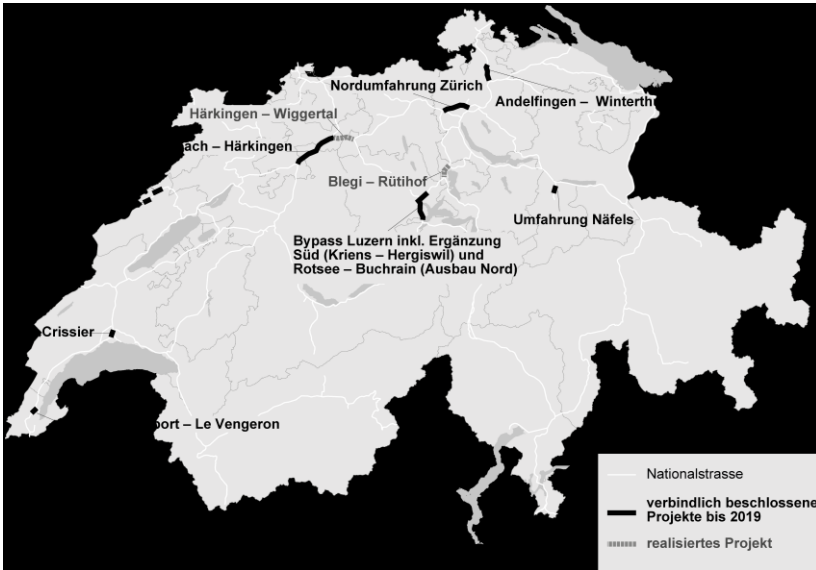
#### **Von den eidgenössischen Räten beschlossene Erweiterungsprojekte**

Im Rahmen des Programms zur Beseitigung von Engpässen im Nationalstrassennetz<sup>26</sup> und der nachfolgenden strategischen Entwicklungsprogramme Nationalstrassen haben die eidgenössischen Räte in mehreren Bundesbeschlüssen die Erweiterungsprojekte Genf Flughafen – Le Vengeron, Luterbach – Härkingen, Härkingen – Wiggertal, Nordumfahrung Zürich, Andelfingen – Winterthur-Nord, Blegi – Rütihof, Kapazitätserweiterung Crissier, Bypass Luzern inklusive Ergänzung Süd (Kriens – Hergiswil) und inklusive Kapazitätserweiterung Rotsee – Buchrain (Ausbau Nord), Umfahrung Le Locle, Umfahrung La Chaux-de-Fonds und die Umfahrung Näfels in der Höhe von insgesamt 5 800 Millionen Franken<sup>27</sup> (hochgerechnet auf Kostenstand 2016, exkl. MWST) freigegeben. Davon entfallen rund 1 500 Millionen Franken für die drei Umfahrungsprojekte auf den NEB-Strecken. Hinzu kommen rund 2 100 Millionen Franken für den Bau einer zweiten Röhre am Gotthardtunnel sowie rund 500 Millionen Franken (hochgerechnet auf Kostenstand 2016, exkl. MWST, exkl. Teuerung) für die planerische Bearbeitung der weiter zu vertiefenden Projekte.

26 BBl 2014 2443

27 Siehe Botschaft zu STEP NS 2018

## Bereits verbindlich beschlossene Projekte



## Stand der Umsetzung der verbindlich beschlossenen Projekte

Der Umsetzungsstand der verbindlich beschlossenen Erweiterungsprojekte präsentiert sich wie folgt:

- Der Bundesrat hat im September 2017 das generelle Projekt für die Erweiterung des Abschnitts *Genf Flughafen – Le Vengeron* genehmigt. Der Baubeginn ist für 2026 vorgesehen. Nach heutigem Kenntnisstand kann davon ausgegangen werden, dass die gesprochenen Mittel in Höhe von 57 Millionen Franken (Kostenstand 2020, exkl. MWST und Teuerung) ausreichen werden.
- Der Bundesrat hat das generelle Projekt zu den Massnahmen der Kapazitätserweiterung *Crissier* im Januar 2016 genehmigt. Aufgrund von Einsprachen im Aufbaugeschäft wurde das Projekt - vor allem wegen Widerständen der lokalen Behörden - vorübergehend gestoppt. Der Baubeginn verschiebt sich voraussichtlich bis ins Jahr 2028. Basierend auf dem heutigen Kenntnisstand kann davon ausgegangen werden, dass die gesprochenen Mittel in der Höhe von 320 Millionen Franken (Kostenstand 2020, exkl. MWST und Teuerung) ausreichen werden.
- Das generelle Projekt zum 6-Spur-Ausbau des Abschnitts *Luterbach – Härkingen* hat der Bundesrat im Dezember 2015 genehmigt. Das Projekt wurde im Mai 2018 öffentlich aufgelegt und das UVEK genehmigte das Ausführungsprojekt im Dezember 2020. Gegen die Plangenehmigung wurde beim Bundesverwaltungsgericht Beschwerde eingereicht. Der Baubeginn ist für 2024 vorgesehen. Die gesproche-

nen Mittel in der Höhe von 753 Millionen Franken (Kostenstand 2020, exkl. MWST und Teuerung) dürften nach heutigem Kenntnisstand ausreichen.

- Der 6-Spur-Ausbau zwischen den Verzweigungen *Härkingen und Wiggertal* ist seit September 2015 in Betrieb. Die gesprochenen Mittel in der Höhe von 188 Millionen Franken (Kostenstand 2020, exkl. MWST und Teuerung) waren ausreichend.
- 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 werden die beiden bestehenden Röhren des Gubristtunnels instandgesetzt, was voraussichtlich bis 2025 dauern wird.

Im September 2017 genehmigte der Bundesrat überdies das generelle Projekt für die 100 Meter lange Überdeckung der westlichen Tunnelportale. Das UVEK hat das Ausführungsprojekt im November 2018 genehmigt. Die Bauarbeiten dürften im Jahr 2025 beendet sein.

Die gesprochenen Mittel in der Höhe von 1 073 Millionen Franken (Kostenstand 2020, exkl. MWST und Teuerung) werden aus heutiger Sicht ausreichen.

- Die öffentliche Auflage des Ausführungsprojekts für den 4-Spur-Ausbau des Abschnitts *Kleinandelfingen – Verzweigung Winterthur-Nord* erfolgte im Jahr 2016. Die rechtskräftige Plangenehmigung ist für 2022 und der Baubeginn für 2022/2023 vorgesehen. Nach heutigem Kenntnisstand werden die gesprochenen Mittel in der Höhe von 325 Millionen Franken (Kostenstand 2020, exkl. MWST und Teuerung) ausreichen.
- Der 6-Spur-Ausbau zwischen den Verzweigungen *Blegi und Rütihof* wurde im Juni 2012 dem Verkehr übergeben. Die genehmigten Mittel in der Höhe von 154 Millionen Franken (Kostenstand 2020, exkl. MWST und Teuerung) wurden nicht vollumfänglich ausgeschöpft.
- Das Ausführungsprojekt für den Bypass Luzern inklusive Ergänzung Süd (Kriens – Hergiswil) und inklusive Kapazitätserweiterung Rotsee – Buchrain (Ausbau Nord) wurde am 8. Juni 2020 öffentlich aufgelegt. Der Baubeginn ist für 2025 vorgesehen, die Inbetriebnahme für 2037. Die gesprochenen Mittel in der Höhe von 1 490 Millionen Franken (Kostenstand 2020, exkl. MWST und Teuerung) dürften um etwa 50 Millionen Franken überschritten werden. Der Fehlbetrag wird durch Minderkosten in anderen Projekten unter demselben Verpflichtungskredit ausgeglichen.
- Die vom Bund im Januar 2020 übernommenen Umfahrungsprojekte Le Locle und La Chaux-de-Fonds haben die Baugenehmigungen erhalten. Die erste Etappe der Bauarbeiten für die Umfahrung Le Locle begann 2021. Die Arbeiten an der Umfahrung La Chaux-de-Fonds sind für 2030 geplant. Nach heutigem Kenntnisstand werden die gesprochenen Mittel in der Höhe von 487 Millionen für die Umfahrung Le Locle und von 553 Millionen Franken für die Umfahrung La Chaux-de-Fonds (Kostenstand 2020, exkl. MWST und Teuerung) ausreichen.

- Für das Projekt Umfahrung Näfels, das der Bund im Januar 2020 vom Kanton Glarus übernommen hat, liegt ebenfalls eine rechtskräftige Baubewilligung vor. Der Baubeginn ist für 2027 geplant. Nach heutigem Kenntnisstand werden die gesprochenen Mittel in der Höhe von 460 Millionen Franken (Kostenstand 2020, exkl. MWST und Teuerung) ausreichen.

### **Stand der Umsetzung des Projektes «2. Röhre Gotthard-Strassentunnel»**

- Im Juni 2019 hat das Parlament ebenfalls die Mittel freigegeben für das grössere Vorhaben «2. Röhre Gotthard-Strassentunnel». Der Bundesrat hat im Oktober 2017 das generelle Projekt für die 2. Röhre Gotthardstrassentunnel genehmigt. Das Projekt ist im Mai 2018 öffentlich aufgelegt worden und das UVEK hat das Ausführungsprojekt im Dezember 2019 genehmigt. Die Vorbereitungsarbeiten haben 2020 begonnen, die ersten Tunnelbauarbeiten im 2021. Diese dauern bis voraussichtlich Ende 2029. Anschliessend wird die bestehende Röhre des Gotthardstrassentunnels instandgesetzt, was voraussichtlich bis 2032 dauern wird (nicht Gegenstand des Kredits). Nach heutigem Kenntnisstand werden die gesprochenen Mittel in der Höhe von 2 084 Millionen Franken (Kostenstand 2017, exkl. MWST und Teuerung) ausreichen.

## **2.3.3 Konkretisierung der weiteren Projekte**

### **Finalisierung von drei generellen Projekten**

Der Bundesrat hat im November 2018 das generelle Projekt für die Kapazitätserweiterung auf 2x4 Fahrspuren auf der N1 zwischen Wankdorf und Schönbühl genehmigt.

Im November 2020 hat der Bundesrat die generellen Projekte für die Kapazitätserweiterung auf 2x3 Fahrspuren auf der N1 zwischen Schönbühl und Kirchberg sowie für den Bau des neuen Rheintunnels auf der N2 in Basel genehmigt.

### **Konkretisierung weiterer Erweiterungsprojekte im Rahmen von generellen Projekten**

Das ASTRA erarbeitet derzeit auf verschiedenen Abschnitten generelle Projekte:

#### Grenzübergang Bardonnex – Genf Flughafen – Le Vengeron – Nyon

Es wurden erhebliche Anstrengungen unternommen, um das Projekt städtebaulich besser zu integrieren und die negativen Auswirkungen auf die Umwelt zu reduzieren. Dazu gehört beispielsweise die Integration von Überdeckungen. Aus diesen Massnahmen resultiert auf dem Abschnitt zwischen dem Grenzübergang in Bardonnex und Le Vengeron eine erhebliche Kostensteigerung. Für den Abschnitt Le Vengeron – Nyon gehen die aktuellen Kostenschätzungen von einer Erhöhung um rund 10 % aus. Die generellen Projekte werden nach heutigem Kenntnisstand zwischen 2022 und 2024 abgeschlossen werden.

#### Wankdorf – Muri

Dieses Projekt befindet sich ebenfalls in einem komplexen städtischen Umfeld und bedingt intensive Abstimmungen mit der betroffenen Region. Besondere Herausforderungen stellen die Anbindung an das nachgelagerte Strassennetz, der Umgang mit



der bestehenden N6 sowie die städtebauliche Integration des Projekts dar. Die Lösung dieser Probleme dürfte zu einer substanziellen Steigerung der bisher veranschlagten Kosten führen. Gemäss aktueller Planung liegt das generelle Projekte im Jahr 2026 vor.

#### Aarau-Ost – Birrfeld

Bei diesem Projekt stellt die Anbindung der N1 an die N1R im Raum Aarau-Ost eine besondere Herausforderung dar. Für die Evaluation einer wirtschaftlich vertretbaren und umweltverträglichen Lösung wurde die Durchführung weiterer, ergänzender Studien erforderlich. Die finanziellen Auswirkungen daraus sind noch nicht bekannt. Der Abschluss des generellen Projekts wird zwischen 2023 und 2024 erwartet.

#### Umfahrung Winterthur

Auch die Umfahrung Winterthur wurde zur besseren städtebaulichen Integration und zur Verbesserung der Umweltverträglichkeit mit verschiedenen Massnahmen ergänzt. Hinzu kommen umfassende Massnahmen zur Verbesserung der Entwässerung und für die Instandsetzung der bereits bestehenden Nationalstrasse. Als Folge davon haben sich die Kosten für die Kapazitätserweiterung gegenüber der Botschaft von 2018 in etwa verdoppelt. Der Abschluss des generellen Projekts ist für 2023 geplant.

#### St.Gallen 3. Röhre Rosenbergunnel (inkl. Spange Güterbahnhof)

Das Gesamtprojekt umfasst zwei generelle Projekte für den Neubau der 3. Röhre des Rosenbergunnels und der Spange Güterbahnhof. Auch Bestandteil des Gesamtprojekts ist die Instandsetzung der bestehenden Infrastrukturen. Gemäss aktuellem Kenntnisstand verteuern sich die generellen Projekte aufgrund zusätzlicher Anpassungen an der bestehenden Infrastruktur zwischen St. Fiden und Neudorf gegenüber den bisherigen Angaben um rund 100 Millionen Franken. Der Abschluss des generellen Projektes 3. Röhre Rosenbergunnel ist für das Jahr 2022 geplant. Das generelle Projekt für das Vorhaben Spange Güterbahnhof ist auch bereits weit fortgeschritten.

#### Hagnau – Augst

Auf dem Abschnitt Hagnau – Augst ergaben sich neue Erkenntnisse im Hinblick auf die Ausgestaltung der Anschlüsse Pratteln und Liestal sowie der Verzweigung Augst. Hinzu kam die erforderliche Erweiterung des Abschnitts zwischen Pratteln und Liestal von 8 auf 10 Fahrstreifen sowie die Berücksichtigung zusätzlicher Zwangspunkte im Bereich des Tunnels Schweizerhalle. In der Summe werden aus den nötigen Projektanpassungen substanzielle Mehrkosten entstehen. Der Abschluss des generellen Projekts ist für 2022 geplant.

#### Lugano-Süd – Mendrisio

Das generelle Projekt erfuhr eine erhebliche Anpassung, um die negativen Auswirkungen auf die Bevölkerung und die Umwelt im sensiblen Bereich des Melide-Damms deutlich zu reduzieren. Im Weiteren konnte eine Lösung für die umfassende Sanierung des bestehenden San-Salvatore-Tunnels gefunden werden. Aus diesen Anpassungen ergeben sich Mehrkosten im Umfang von etwa 10 %. Das generelle Projekt wird voraussichtlich im Jahr 2022 abgeschlossen werden.

## Glattalautobahn

Das ASTRA hat das generelle Projekt für die Glattalautobahn in der Region Zürich begonnen. Das geplante Autobahntrasse wurde in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Verkehr sowie dem Kanton Zürich optimiert und mit dem Trasse des geplanten Bahnprojekts Brüttenertunnel abgestimmt. Neu soll die Glattalautobahn auf dem Trasse der heutigen Bahnlinie Dietlikon – Effretikon zu liegen kommen. Dies bedingt die vorgängige Verschiebung der Bahnlinie. Der Trassenabtausch zwischen Bahn und Strasse wird bei der Bahn einen Netto-Mehraufwand von 51,4 Millionen Franken (Kostenstand September 2016) auslösen. Der Mehraufwand wird über den NAF beglichen.

## Umfahrung Morges und Kapazitätserweiterung Villars-Ste-Croix - Cossonay

Die verfügbaren personellen Ressourcen sind mit der Konkretisierung der bereits erwähnten Erweiterungsprojekte in der Westschweiz gebunden. Für die beiden Projekte konnte mit den generellen Projekten noch nicht gestartet werden.

## **Prüfung grossräumiger Lösungen im Limmattal und zwischen Lausanne und Montreux**

In diesen beiden Räumen hat das ASTRA in Zusammenarbeit mit den betroffenen Kantonen und Regionen grossräumige Lösungen untersucht. Für beide Räume konnten keine volkswirtschaftlich vertretbaren Lösungen gefunden werden. Von der Bevölkerung akzeptierte und umweltverträgliche Lösungen bedingen grösstenteils die unterirdische Führung neuer Trassen. Die damit verbundenen Erstellungskosten stehen in keinem Verhältnis zum erwarteten verkehrlichen Nutzen.

Für die N1 im Limmattal resultieren aus der Studie verschiedene Optimierungsmassnahmen an der bestehenden Nationalstrasse. Auf eine 4. Röhre am Baregg soll definitiv verzichtet werden.

Für den Abschnitt Lausanne – Montreux auf der N9 ist eine Spurerweiterung mit teilweiser Umnutzung des Pannestreifens zwischen Lausanne und Belmont sowie zwischen La Veyre (Vevey) und Montreux vorgesehen. Für die Strecke im zentralen Abschnitt Lavaux sind hingegen nur verkehrsbeeinflussende Massnahmen wie Rampendosierungen und Geschwindigkeitsreduktionen denkbar.

## **2.3.4 Fortschreibung des STEP Nationalstrassen**

### **2.3.4.1 Langfristige Ausrichtung des Nationalstrassennetzes**

Das angestrebte Zukunftsbild für die funktionale Weiterentwicklung der Nationalstrassen kennzeichnet sich durch folgende Punkte:

#### **Berücksichtigung der vielschichtigen Anforderungen innerhalb der metropoliten und der grossstädtischen Agglomerationen**

Die Ausgestaltung des Nationalstrassennetzes innerhalb der metropoliten und der grossstädtischen Agglomerationen stellt sicher, dass:

- Die Verkehrsträger entsprechend ihrer Stärke kombiniert und aufeinander sowie mit der gewünschten Raumentwicklung abgestimmt sind;

- Das nachgelagerte Strassennetz entlastet ist und die darauf vorgesehenen Massnahmen zur Förderung der kollektiven Verkehrsmittel sowie des Fuss- und Veloverkehrs zur Umsetzung gelangen können;
- Die Wohnlichkeit der Siedlungsgebiete gesteigert wird;
- Die raumplanerisch erwünschte Verdichtung nach Innen erfolgen kann;
- Betriebliche Massnahmen zur effizienten Nutzung der Strasseninfrastruktur zur Umsetzung gelangen können (z.B. Carpool-Lanes);
- Die Funktionsfähigkeit jederzeit aufrechterhalten werden kann – auch bei Ereignissen und Unterhaltsarbeiten;
- Die Verkehrsdrehscheiben gut erreichbar sind;
- Der Durchgangsverkehr das nachgelagerte Strassennetz nicht tangiert;
- Die Synergien mit den Angeboten für den öffentlichen Verkehr optimal genutzt sind;
- Die Entwicklung hin zu neuen Angebotsformen und vollautomatisierten Fahrzeugen unterstützt ist.

### **Anbindung der mittelstädtischen Agglomeration und der Randregionen**

Die Erreichbarkeit der mittelstädtischen Agglomeration und der Randregionen ist mit einer bedürfnisgerechten Ausgestaltung der Nationalstrassen gewährleistet. Durchgangsverkehr durch Siedlungsgebiete wird – falls aus raumplanerischer und verkehrlicher sowie umwelt- und landschaftstechnischer Sicht zweckmässig – auf neu erstellte Umfährungsstrassen umgeleitet.

### **Nationalstrassen sind in das europäische Strassennetz eingebunden**

Der Zugang zum europäischen Strassennetz ist sichergestellt.

### **Beseitigung lokaler Problemstellen**

Netzinhomogenitäten und Stellen mit grösseren Verträglichkeitsproblemen im Nationalstrassennetz sind behoben.

### **2.3.4.2 Abstimmung mit dem STEP Bahninfrastruktur und den Agglomerationsprogrammen**

Die im STEP Nationalstrassen vorgesehenen Erweiterungsprojekte 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 (vergleiche Anhang 7).

### **Ausbau der Schienen- und Nationalstrasseninfrastruktur notwendig**

Untersuchungen zur Wechselwirkung zwischen den vorgesehen Schienen- und Nationalstrassenprojekten haben gezeigt, dass die Weiterentwicklung nur eines 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 Mobilitätszwecken (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: der Verkehr weicht auf das nachgelagerte Strassennetz aus und belastet die Gemeinden und die Ortszentren. In der Folge kommt es zu Verkehrsbehinderungen, die auch den öffentlichen Verkehr sowie den Fuss- und Veloverkehr in Mitleidenschaft ziehen.

#### **2.3.4.3 Umfang der untersuchten Projekte**

In der Programmfortschreibung werden alle Projekte des STEP Nationalstrassen 2018 berücksichtigt. Ausnahmen bilden die bereits verbindlich beschlossenen Projekte früherer Ausbauschritte sowie Erweiterungen, die gemäss aktuellen Untersuchungen nicht mehr notwendig sind oder für die keine angemessene Lösung gefunden werden konnte.

In der laufenden Fortschreibung neu zu prüfen sind die 16 Erweiterungsprojekte, die die Kantone auf den sogenannten NEB-Strecken erarbeitet haben.

### Schematische Darstellung der Fortschreibung des STEP Nationalstrassen



## 2.3.5 Erweiterungsvorhaben der Kantone auf NEB-Strecken

### 2.3.5.1 Ausganglage

Mit der Erweiterung des Nationalstrassennetzes hat der Bund im Rahmen des neuen Netzbeschlusses am 1. Januar 2020 die Verantwortung von rund 400 Kilometer kantonaler Strassen übernommen (NEB-Strecken). Auf diesen Strecken haben die Kantone 16 Erweiterungsprojekte erarbeitet und dem Bund übergeben. In der laufenden Fortschreibung ist zu bestimmen, welche der kantonalen Vorhaben der Bund ins STEP Nationalstrassen übernehmen wird und wie er mit den anderen Vorhaben bzw. dem anerkannten Handlungsbedarf auf den betroffenen Strecken umgehen will.

### 2.3.5.2 Durchgeführte Analysen

Das ASTRA hat die 16 kantonalen Vorhaben geprüft und derselben Bewertung unterzogen wie die Nationalstrassenprojekte, die bereits Bestandteil des STEP Nationalstrassen sind. Die Vorhaben, für die mindestens eine Projektstudie vorliegt, hat das ASTRA ergänzend einer materiellen Überprüfung unterzogen. Zu ausgewählten Vorhaben hat das ASTRA noch offene Fragen im direkten Austausch mit den verantwortlichen Stellen der Kantone geklärt. Gegenstand der Untersuchungen waren auch die Planungsgeschichte sowie die räumliche und verkehrliche Abstimmung der Vorhaben.

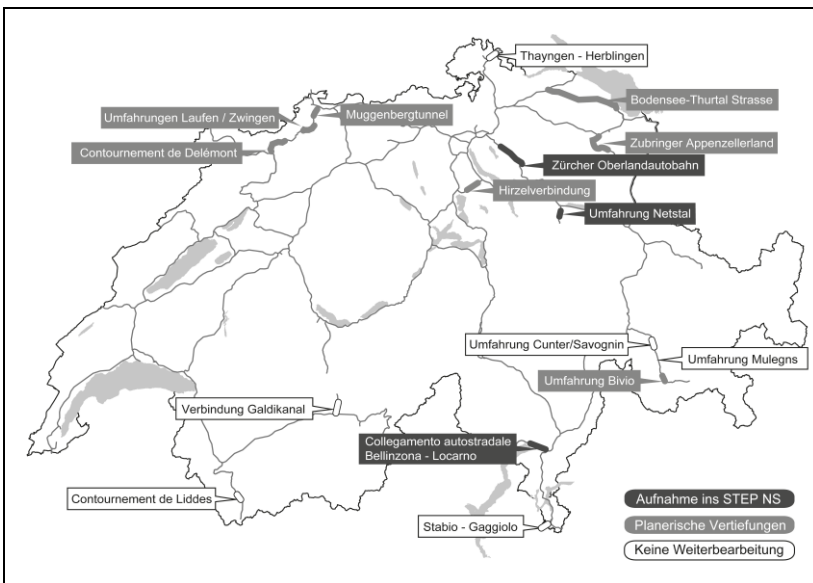
## Ergebnisse

Von den 16 kantonalen Vorhaben sollen drei ins STEP Nationalstrassen aufgenommen und weiterbearbeitet werden. Sieben weitere Vorhaben betreffen Strecken, auf denen auch aus Sicht des Bundes relevante Probleme bezüglich der Funktionalität, der Sicherheit und/oder der Verträglichkeit bestehen. Bei diesen Vorhaben bestehen aber aus unterschiedlichen Gründen Zweifel an der Zweckmässigkeit respektive der Kompatibilität des gewählten Lösungsansatzes mit den übergeordneten Grundsätzen des Bundes. Auf den betroffenen Strecken wird der Bund den Variantenfächer in den kommenden Jahren noch einmal öffnen und nach den am besten geeigneten Lösungen suchen.

Für die restlichen sechs Vorhaben sieht der Bund derzeit keinen Handlungsbedarf. Gründe hierfür sind insbesondere der mangelnde Problemdruck und die fehlende Aktualität der Planungsunterlagen.

Abbildung 5

### Übersichtskarte zum Umgang mit den NEB-Vorhaben



Nachfolgend wird die vorgesehene Zuordnung der kantonalen Vorhaben zu den drei Kategorien zusammenfassend begründet. Die umfassenden Projektbeschriebe und Einschätzungen des Bundes zu den Vorhaben sind im Anhang 5 aufgeführt.

#### 2.3.5.3 Ins STEP Nationalstrassen aufzunehmende Vorhaben

Drei kantonale Vorhaben auf den NEB-Strecken konnten bei den durchgeführten Analysen überzeugen. Ihre zentralen Stärken liegen in den aktuellen Unterlagen,

dem weit fortgeschrittenen Projektstand sowie dem gut dokumentierten und durchgeführten Planungsprozess. Sie liegen auf Abschnitten mit grossem Problemdruck und erfüllen die Anforderungen an eine umfassend erfolgte planerische Abstimmung. Für die Aufnahme ins STEP Nationalstrassen sieht der Bundesrat folgende drei NEB-Vorhaben vor:

- N13: TI, Collegamento autostradale, Bellinzona – Locarno
- N15: ZH, Zürcher Oberlandautobahn
- N17: GL, Umfahrung Netstal

### **N13, Collegamento autostradale, Bellinzona – Locarno**

Das Vorhaben des Kantons Tessin sieht auf einer Länge von 11 Kilometer eine neue Strassenverbindung zwischen der N2 (Bellinzona Sud) und Locarno vor. Der überwiegende Teil verläuft im Tunnel. Der Fluss Ticino und die geschützte Moorlandschaft wird zwischen Quartino und Riazzino auf einem Brückenbauwerk gemeinsam mit der Kantonsstrasse und den Anlagen für den Fuss- und Veloverkehr überquert.

Das Vorhaben löst die bereits heute gravierenden verkehrlichen Probleme an den bestehenden Strassenachsen. Es entlastet die stark belasteten Ortschaften auf beiden Talseiten in erheblichem Masse vom regionalen Durchgangsverkehr und schafft damit die Voraussetzungen für die angestrebte Aufwertung der betroffenen Siedlungsräume. Es ist mit der angestrebten Raumentwicklung entlang dieser Achsen abgestimmt. Die Verträglichkeit mit der Umwelt wird in den weiteren Projektierungsschritten sichergestellt.

Das Vorhaben hat einen umfassenden Planungsprozess durchlaufen und weist einen weit fortgeschrittenen Planungsstand auf. Es bildet eine gute Grundlage für die weitere Bearbeitung durch den Bund, zu der auch die Überprüfung der Bündelungsmöglichkeiten in der stark von Infrastrukturbauten belasteten Magadinoebene sowie die vertiefte Prüfung von allfälligen Synergieeffekten mit weiteren Angebotsverbesserungen im öffentlichen Verkehr gehören. Aktuell wird das generelle Projekt vervollständigt und abgeschlossen. Das Vorhaben ist im kantonalen Richtplan noch definitiv zu verankern.

Das Vorhaben soll in den Realisierungshorizont 2040 des STEP Nationalstrassen aufgenommen und durch den Bund weiterbearbeitet werden.

### **N15, Zürcher Oberlandautobahn**

Mit dem Vorhaben will der Kanton Zürich die Lücke auf der N15 zwischen dem Anschluss Uster-Ost und dem Anschluss Betzholz schliessen. Der Abschnitt ist als Hochleistungsstrasse konzipiert und verläuft mehrheitlich im Tunnel. Im östlichen Teil stehen noch zwei Linienführungen zur Diskussion.

Das Vorhaben behebt die unzumutbare Situation auf den Ortsdurchfahrten durch Wetzikon, Aathal und Hinwil, durch die der gesamte Verkehr der vor- und nachgelagerten Autobahn durchgeleitet wird. Die betroffenen Siedlungsgebiete werden aufgewertet und die Situation für den strassengebundenen öffentlichen Verkehr sowie für den Fuss- und den Veloverkehr massiv verbessert. Aus nationaler Sicht behebt das Vorhaben eine noch bestehende Inhomogenität im Nationalstrassennetz mit verkehrlichen Engpässen sowie Verträglichkeitsproblemen hoher Stärke.

Das Vorhaben hat einen umfassenden Planungsprozess durchlaufen, ist räumlich abgestimmt und weist einen guten Bearbeitungsstand auf. Die Verträglichkeit mit der Umwelt (insbesondere in Bezug auf die Grundwasserschutzzonen) wird in den weiteren Projektierungsschritten sichergestellt. Trotz der hohen Kosten wiegen der monetäre Nutzen den finanziellen Aufwand auf und die Wirkungsbeurteilung ist positiv. Der Bundesrat sieht deshalb vor, das kantonale Vorhaben ins STEP Nationalstrassen aufzunehmen. In einem nächsten Schritt muss die noch offene Linienführung im östlichen Teil abschliessend festgelegt werden. Das Vorhaben wird dem Realisierungshorizont 2040 zugeordnet.

### **N17, Umfahrung Netstal**

Der Kanton Glarus will den stark vom Verkehr belasteten Ortsteil Netstal der Gemeinde Glarus mit einer Umfahrungsstrasse verkehrlich entlasten. Die Umfahrung wird am nördlichen sowie südlichen Ortsrand ans bestehende Strassennetz angebunden und verläuft zum überwiegenden Teil im Tunnel. Sie bildet die logische Fortsetzung der bereits verbindlich beschlossenen Umfahrung Näfels.

Das Vorhaben entlastet den Ortsteil Netstal vom Durchgangsverkehr. Die betroffenen Siedlungsgebiete werden aufgewertet, die Aufenthaltsqualität im Ortskern von Netstal wird verbessert und die Situation für den strassengebundenen öffentlichen Verkehr sowie für den Fuss- und den Veloverkehr entschärft.

Das Vorhaben ist räumlich abgestimmt und weist als kantonales Ausführungsprojekt einen hohen Bearbeitungsstand auf. Den Kosten stehen neben dem monetären Nutzen weitere positive Wirkungen gegenüber. Das kantonale Vorhaben soll in den Realisierungshorizont 2040 aufgenommen und – wo nötig - im Rahmen eines generellen Projektes aktualisiert werden. Die Verträglichkeit mit der Umwelt (insbesondere in Bezug auf die Grundwasserschutzzonen) wird in den weiteren Projektierungsschritten sichergestellt.

### **2.3.5.4 Vorhaben, die der Bund grundsätzlich überprüft**

Sieben Vorhaben der Kantone betreffen Abschnitte mit einem relevanten Problemdruck. Die Vorhaben sind teils veraltet oder es bestehen Zweifel am gewählten Lösungsansatz, an der Kompatibilität mit den übergeordneten Grundsätzen des Bundes oder an der Wirtschaftlichkeit. Auf diesen Abschnitten wird der Bund den Variantenfelder noch einmal öffnen und zusammen mit den betroffenen Kantonen, Regionen sowie Gemeinden grundsätzliche Alternativen prüfen.

#### **Korridor Delémont – Basel**

Entlang der Nationalstrassenachse N18 schlagen die Kantone Jura und Basel-Landschaft mit der Umfahrung Delémont, der Umfahrung Laufen/Zwingen sowie dem Muggenbergtunnel drei Erweiterungsprojekte vor. Sie sollen die Ortsdurchfahrten vom Verkehr entlasten und bestehende Engstellen beseitigen.

Die drei Vorhaben sind jeweils isoliert voneinander geplant worden und weisen einen unterschiedlichen Planungsstand auf. Eine integrale Betrachtung des gesamten Korridors zwischen Delémont und Basel fehlt. Im Weiteren konnte nicht restlos geklärt werden, ob die gewählten Lösungsansätze mit den übergeordneten Grundsätzen des Bundes vereinbar sind.



Im Rahmen einer Korridorstudie soll geprüft werden, ob die gewählten Lösungsansätze zielführend sind, ob grundsätzliche Alternativen zu den vorgesehenen Umfahrungsprojekten bestehen und wie auf der gesamten Strecke ein homogener Ausbaustandard sichergestellt werden kann. Die kantonalen Vorhaben werden in die Lösungsfindung einbezogen werden. Bis zum Abschluss dieser Untersuchungen ist der Einbezug der drei kantonalen Vorhaben ins STEP Nationalstrassen verfrüht.

### **Bodensee-Thurthal-Strasse**

Mit dem Vorhaben Bodensee-Thurthal-Strasse (BTS) sieht der Kanton Thurgau eine vollständige Neutrassierung der N23 auf einer Länge von mehr als 33 Kilometer vor. Das Vorhaben ist als Nationalstrasse 2. Klasse mit niveaufreien Knoten und separater Führung des übrigen Verkehrs geplant. Es entlastet die Ortsdurchfahrten vom Durchgangsverkehr mit den damit verbundenen Potenzialen zur Verbesserung der bestehenden Situation in den Ortskernen.

Der Bundesrat anerkennt die hohe Bedeutung des Vorhabens für die Region und die Anstrengungen des Kantons für die Erarbeitung einer mehrheitsfähigen Lösung. Das Vorhaben hat einen umfassenden Planungsprozess durchlaufen und ist im kantonalen Richtplan verankert.

Der Bundesrat teilt die Ansicht, dass auf der N23 Probleme bei der Verträglichkeit und der Funktionalität bestehen. Im nationalen Vergleich sind die Probleme aber insgesamt gering. Das Vorhaben zieht einen hohen Flächenbedarf nach sich, bedingt – trotz umfassender Anstrengungen zur Erhöhung der Verträglichkeit – beträchtliche Eingriffe in die Landschaft und verursacht im Vergleich zum erzielten Nutzen sehr hohe Kosten. In der Summe bestehen Zweifel an der Kompatibilität des Vorhabens mit den verkehrs- und umweltpolitischen Vorgaben des Bundes. Der Bundesrat sieht deshalb von der Aufnahme des Vorhabens ins STEP Nationalstrassen ab.

Es ist aber unbestritten, dass auf der N23 Handlungsbedarf besteht. Die bestehenden Probleme müssen vertieft analysiert und entschärft werden. Dabei wird der Bund den Lösungsfächer noch einmal umfassend öffnen, auch grundsätzliche Alternativen in die Überlegungen miteinbeziehen und diese dem vorliegenden Lösungsansatz des Kantons Thurgau gegenüberstellen.

### **Zubringer Appenzellerland**

Die Kantone St. Gallen, Appenzell Ausserrhoden und Appenzell Innerrhoden haben mit dem Vorhaben Zubringer Appenzellerland ein integriertes Projekt zur Lösung von regionalen und lokalen Problemstellen entlang der N25 erarbeitet. Das Vorhaben sieht eine vollständige Neutrassierung der N25 zwischen einer neuen Anbindung an die N1 und dem südlichen Siedlungsrand von Herisau vor. Es löst die Verkehrsprobleme in Gossau, schafft Reserven für den regional konzentrierten Güterverkehr und entlastet Herisau vom Durchgangsverkehr.

Im nationalen Vergleich ist der Problemdruck insgesamt eher gering. Der Planungsstand des Vorhabens ist nicht mehr in allen Belangen aktuell. Nötige technische Anpassungen dürften zu Mehrkosten führen und die Wirtschaftlichkeit des Vorhabens negativ beeinflussen. Zudem bestehen Zweifel an der Kompatibilität des gewählten Lösungsansatzes mit den verkehrs- und umweltpolitischen Grundsätzen des Bundes.

In Anbetracht dieser Vorbehalte sieht der Bundesrat davon ab, das Vorhaben in der vorliegenden Form ins STEP Nationalstrassen aufzunehmen. Er anerkennt aber, dass insbesondere in Gossau und Herisau Handlungsbedarf besteht. Auch in diesen Räumen wird er den Variantenfelder noch einmal umfassend öffnen und dem vorliegenden Lösungsansatz grundsätzliche Alternativen gegenüberstellen.

### **Hirzelverbindung**

Die Kantone Zürich und Zug schlagen vor, mit der Hirzelverbindung die Nationalstrassen N3 und N14 zusammenzuschliessen. Damit soll die stark belastete Ortschaft Hirzel vom Durchgangsverkehr entlastet und eine zusätzliche hochwertige Strassenverbindung zwischen der Ost- und der Zentralschweiz angeboten werden.

Aus heutiger Sicht besteht kein Bedarf für eine zusätzliche Hochleistungsverbindung zwischen der Ost- und der Zentralschweiz. Zudem bestehen Zweifel an der Kompatibilität des Ansatzes mit den verkehrs- und umweltpolitischen Vorgaben des Bundes. Der Bundesrat verzichtet deshalb auf die Aufnahme des Vorhabens ins STEP Nationalstrassen. Er anerkennt aber, dass auf der Ortsdurchfahrt durch Hirzel Verträglichkeits- und Sicherheitsprobleme bestehen, die im Rahmen separater Studien anzugehen sind.

### **Umfahrung Bivio**

Die Ortsdurchfahrt durch Bivio leidet unter stark beengten, räumlichen Verhältnissen. Der Kanton Graubünden beabsichtigt, mit einer Ortsumfahrung eine alternative Verbindung anzubieten und die Ortsdurchfahrt vom Durchgangsverkehr zu entlasten.

Der durchlaufene Planungsprozess und der Stand der vorliegenden Unterlagen lassen keine abschliessende Beurteilung des kantonalen Vorhabens zu. Der Bundesrat sieht deshalb davon ab, das Vorhaben in der vorliegenden Form ins STEP Nationalstrassen aufzunehmen. Er anerkennt aber die Problemstellung; diese ist im Rahmen separater Studien anzugehen.

### **2.3.5.5 Projekte, die nicht weiterbearbeitet werden**

Sechs der kantonalen Vorhaben sind aus Sicht des Bundesrates nicht weiterzuverfolgen. Sie sind teilweise nicht mehr aktuell, entsprechen nicht mehr in allen Belangen geltenden verkehrlichen, gesellschaftlichen und umweltseitigen Anforderungen oder es besteht aus Sicht des Bundesrates kein akuter Handlungsbedarf. Folgende Vorhaben sind betroffen:

- Verbindung Galdikanal: Das kantonale Vorhaben wurde bereits vor über 20 Jahren erstellt. Der Kanton Wallis sah zwischen der N6 und der Kantonsstrasse H9 eine teilweise unterirdische Verbindung vor. Die Linienführung dieser Lösung korrespondiert nicht mehr mit der Linienführung der N6 und ermöglicht keinen Anschluss an die Autobahn N9. Die Machbarkeit des Projekts ist daher nicht mehr sichergestellt. Lokal wirksame Projekte könnten ausserhalb von STEP umgesetzt werden. Das Ziel solcher Verbesserungen besteht insbesondere in der Verbesserung der Ortsdurchfahrt von Gampel.
- Umfahrung Liddes: Das kantonale Vorhaben sieht für die N21 eine lange Umfahrung der Ortschaft von Liddes auf einer Neubaustrecke vor. Die Problemlage der

Ortsdurchfahrt von Liddes wird durch den Bund eher tief eingeschätzt. Die entsprechenden Kosten sind hoch. Lokale Verbesserungen können im Rahmen von Unterhaltmassnahmen umgesetzt werden. Damit kann neben den Verbesserungen der Ortsdurchfahrt auch der Schutz der bestehenden Strasse vor Naturgefahren realisiert werden.

- Thayngen – Herblingen: Das Vorhaben des Kantons Schaffhausen bringt Verbesserungen im Bereich der Umwelt (Moorschutz, Wildtierkorridor) und der Verkehrssicherheit. Es sind keine Siedlungsräume tangiert und es bestehen auch keine relevanten verkehrlichen Probleme. Insgesamt resultiert aus den relativ hohen Investitionskosten ein eher geringer Nutzen, was die Wirtschaftlichkeit des Vorhabens in Frage stellt.
- Umfahrung Stabio – Gaggiolo: Das Vorhaben des Kantons wurde bereits vor mehr als 20 Jahren entwickelt. Es sieht ein neues Trasse zwischen der bestehenden Autostrasse N24 und der Grenze zu Italien vor. Die Machbarkeit der vorgeschlagenen Lösung ist zudem durch den Bau der Bahnlinie Mendrisio – Varese gefährdet. Die Fortsetzung des Strassenausbau in Italien ist nicht sichergestellt. Aus diesen Gründen wird der Bedarf als nicht prioritär eingestuft.
- Umfahrung Mulegns: Der lokale Engpass auf der N29 wurde durch die Verschiebung eines Hauses bei der ausgeprägten Engstelle im Jahr 2020 stark entschärft. Das Umfahrungsvorhaben des Kantons Graubünden benötigt zwei Brücken und einen kurzen Tunnel bei geringen Verkehrsbelastungen. Das Vorhaben ist aus Sicht des Bundesrates auch unter Berücksichtigung des saisonalen Mehrverkehrs unverhältnismässig.
- Umfahrung Cunter/Savognin: Die ursprünglichen Ortsdurchfahrten sind eng, weisen jedoch geringe Verkehrsbelastungen und geringe Verträglichkeitsprobleme auf. Die Trennwirkung der N29 ist temporär durch das stärkere Verkehrsaufkommen während der Tourismussaison etwas erhöht. Die durch den Kanton Graubünden vorgeschlagene Umfahrungsstrasse ist 3,2 Kilometer lang und umfasst einen längeren Tunnel. Die damit verbundenen Kosten stehen aus Sicht des Bundesrates in keinem Verhältnis zum erwarteten Nutzen des Vorhabens.

Die Vorhaben werden nicht ins STEP Nationalstrassen aufgenommen, und es sind auch keine weiteren Planungen vorgesehen.

### **2.3.6 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 Bewertung der Projekte. In einem zweiten Schritt erfolgt die eigentliche Priorisierung unter Berücksichtigung verschiedener zusätzlicher Kriterien. Die Kriterien bedienen sich auch an den Zielen des Sachplans Verkehr, Teil Programm. Dieser verlangt unter anderem, dass für die Lösung der Funktions- und Verträglichkeitsprobleme auf der Nationalstrassen keine Alternativen zur Erweiterung bestehen und dass die Vorhaben räumlich sowie verkehrlich umfassend abgestimmt sind (siehe auch Kapitel 1.4.1).

## Phase 1: Umfassende Beurteilung

Basis für die umfassende Beurteilung der Erweiterungsprojekte im STEP Nationalstrassen bildet die aktualisierte Version der einheitlichen Bewertungsmethodik Nationalstrassen (EBeN). EBeN umfasst drei Analyseinstrumente:

- **Kosten-Nutzen-Analyse (KNA):** Die KNA überprüft die Wirtschaftlichkeit bzw. volkswirtschaftliche Effizienz eines Projektes und ermittelt das Nutzen-Kosten-Verhältnis sowie die Infrastrukturbudgeteffizienz (Verhältnis der Nettoutzen (Nutzen abzüglich Kosten) im Vergleich zu den Bau- und Landkosten);
- **Kosten-Wirksamkeits-Analyse (KWA):** Die KWA stellt alle quantifizierbaren Projektwirkungen in Relation zu den Kosten und ermittelt das Wirksamkeits-Kosten-Verhältnis;
- **Qualitative Analyse (QA):** Die QA beurteilt weitere nicht quantifizierbare Auswirkungen.

Die Anwendung dieser drei Instrumente stellt sicher, dass alle relevanten Aspekte aus den drei Nachhaltigkeitsperspektiven «Gesellschaft», «Umwelt» und «Wirtschaft» in die Beurteilung einfließen.

Tabelle 7

### Überblick über die berücksichtigten Indikatoren

Indikator	KNA	KWA	QA
<b>Direkte Kosten</b>			
Baukosten	X	X	
Ersatzinvestitionen	X	X	
Landkosten	X	X	
Betriebs- und Unterhaltskosten Infrastruktur	X	X	
<b>Verkehrsqualität</b>			
Reisezeit Stammverkehr	X	X	
Zuverlässigkeit	X	X	
Betriebskosten Fahrzeuge Stammverkehr	X	X	
Auswirkungen auf den ÖV	X	X	
Streckenredundanz		X	
Verkehrsentlastung untergeordnetes Netz		X	
Nutzen durch Mehrverkehr	X	X	
<b>Sicherheit</b>			
Unfälle, Verkehrssicherheit	X	X	
Betriebsqualität, Betriebssicherheit		X	
Polizeiliche Verkehrsregelung und Überwachung	X	X	
<b>Siedlungsentwicklung / Städtebau</b>			
Wohnlichkeit (im Projektperimeter)		X	
Potenzial für Siedlungsentwicklung		X	
Erreichbarkeit Siedlungsschwerpunkte		X	
Orts- und Landschaftsbild, Naherholungsgebiete		X	
<b>Umwelt</b>			
Lärm- und Luftbelastung	X	X	
Qualität von natürlichen Lebensräumen und Gewässern		X	
Flächenbeanspruchung und Bodenfruchtbarkeit	X	X	

Klimabelastung	X	X
Umweltbelastung während der Bauphase		X
<b>Qualitative Indikatoren: Realisierung und Kohärenz</b>		
Kostenrisiko, bautechnisches Risiko		X
Etappierbarkeit		X
Kohärenz mit Gesamtverkehrskonzepten		X
Kohärenz mit Raumplänen (national, kantonal, regional)		X
Langfristige Ausbaufähigkeit, Aufwärtskompatibilität		X

## Phase 2: Berücksichtigung weiterer Aspekte

Für die abschliessende Zuordnung der Erweiterungsprojekte zu den einzelnen Realisierungshorizonten und den Ausbausritten werden verschiedene weiteren Aspekte berücksichtigt:

- **Konzentration auf Abschnitte mit dem grössten Handlungsdruck:** Prioritär sollen Projekte zur Realisierung gelangen, mit denen die gravierendsten Engpässe beseitigt, nötige Netzredundanzen geschaffen oder weitreichende Verträglichkeitsprobleme behoben werden können;
- **Konzentration auf die Kerngebiete der Agglomerationen:** Erste Priorität haben funktionsfähige Nationalstrassen im Kerngebiet der Agglomerationen. Diese Vorhaben unterstützen 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 nachgelagerten Strassennetz sowie mit der Siedlungsplanung abgestimmt sind;
- **Städtebauliche Aufwertung:** Wo Nationalstrassen mitten durch dicht bewohnte Siedlungsgebiete hindurchführen, sind – soweit dies mit volkswirtschaftlich vertretbarem Aufwand möglich ist – Projekte zu bevorzugen, die zur städtebaulichen Sanierung der Situation beitragen;
- **Berücksichtigung der Bedürfnisse des nationalen und internationalen Verkehrs:** Projekte zur Engpassbeseitigung, bei denen massgebende Bedürfnisse des nationalen und internationalen Verkehrs bestehen, können höher priorisiert werden. 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 führen;

- **Ausschöpfung der Potenziale des öffentlichen Verkehrs:** Schlechter eingestuft werden Projekte, die zu einer Konkurrenzierung des öffentlichen Verkehrs führen können oder in Gebieten liegen, in denen der Anteil des öffentlichen Verkehrs am Gesamtverkehr tief ist. Dort besteht nach Ansicht des Bundesrates ein grösseres Potenzial für eine Verlagerung auf den öffentlichen Verkehr;
- **Abstimmung mit nachgelagertem Verkehrsnetz:** Höher eingestuft werden Erweiterungsprojekte mit guten Lösungen für die Überbrückung der Schnittstelle zwischen der Nationalstrasse und dem nachgelagerten Verkehrsnetz. In Frage kommen dafür beispielsweise Verkehrsdrehscheiben.

### 2.3.7 STEP Nationalstrassen 2022

#### 2.3.7.1 Umfang

Das STEP Nationalstrassen 2022 umfasst Projekte mit einem Investitionsvolumen von insgesamt 34,147 Milliarden Franken (2018: 29,809 Milliarden Franken). Hinzu kommen 804 Millionen Franken für die planerische Weiterbearbeitung der Projekte und den Landerwerb.

Zusätzlich zu den Erweiterungsprojekten auf Strecken, die schon vor 2020 im Eigentum des Bundes waren, sind mit der Umfahrung Netstal, der Zürcher Oberlandautobahn und der Autobahnverbindung Bellinzona – Locarno drei Projekte Bestandteil des STEP Nationalstrassen, die die NEB-Strecken betreffen.

Zentrales Element des STEP Nationalstrassen ist der Ausbauschnitt 2023 mit den Projekten, die der Bundesrat zur definitiven Freigabe beantragt.

Tabelle 8

**Aktualisiertes STEP Nationalstrassen  
(Kosten brutto Kostenstand 2020, exkl. MWST, exkl. Teuerung, in Millionen  
Franken)**

Raum	NS	Projekt	Realisierungshorizont 2030			Realisierungshorizont 2040	Weitere Realisierungshorizonte
			bereits verbindlich beschlossene Projekte	Ausbau schritt 2023	Weitere Ausbau schritte		
GE	N1	Perly – Bernex			491		
GE	N1	Bernex – Genève Aéroport			703		
GE	N1	Genève Aéroport – Le Vengeron	57				
GE–VD	N1	Le Vengeron – Coppet			607		
GE–VD	N1	Coppet – Nyon			304		
VD	N1	Nyon – Aubonne					390
VD	N1	Aubonne – Morges-Ouest				181	
VD	N1	Grand contournement de Morges				3 190	
VD	N1	Crissier	320				
VD	N1	Villars-Ste-Croix – Cossonay			115		
VD	N1	Cossonay – La Sarraz				180	
VD	N1	La Sarraz – Chavornay					232
VD	N1	Chavornay – Essert-Pittet					107
VD	N9	Villars-Ste-Croix – Vennes					520
VD	N9	La Veyre – Montreux					190
BE	N1	Weyermannshaus – Wankdorf				246	
BE	N6	Wankdorf – Muri			1 694		
BE	N6	Muri – Rubigen					137
BE	N1	Wankdorf – Schönbühl		253			
BE	N1	Schönbühl – Kirchberg		239			
BE–SO	N1	Kirchberg – Luterbach					394
BE–SO	N1	Luterbach – Härkingen	753				
SO–AG	N1	Härkingen – Wiggertal	188				
AG	N1	Wiggertal – Oftringen					83
SO–AG	N1	Oftringen – Aarau-West					258
AG	N1	Aarau-West – Aarau-Ost					257
AG	N1	Aarau-Ost – Birrfeld			377		
AG	N1	Wettingen – Dietikon				246	
ZH	N1	Dietikon – Limmattal					104
ZH	N1	Nordumfahrung Zürich	1 073				
ZH	N3	Westumfahrung Zürich (Limmattal – Urdorf-Süd)			126		

ZH	N11	Zürich-Nord – Kloten-Süd (Flughafen)			22		
ZH	N1	Wallisellen – Brüttsellen				91	
ZH	N1	Brüttsellen – Töss					572
ZH	N1	Glattalautobahn				3 002	
ZH	N1	Umfahrung Winterthur			909		
ZH	N4	Andelfingen – Winterthur-Nord	325				
ZH	N3	Zürich-Süd – Thalwil – Wädenswil					435
ZH	N3	Wädenswil – Richterswil					195
ZH	N15	Zürcher Oberlandautobahn				1 944*	
SZ	N3	Schindellegi – Pfäffikon SZ					115
SG	N1	3. Röhre Rosenbergtunnel (inkl. Spange Güterbahnhof)		1 244			
SG	N1	St.Gallen Neudorf – Meggenhus					126
BS–BL	N2	Rheintunnel Basel		1 873			
BL	N2	Hagnau – Augst			1 210		
AG	N3	Augst – Rheinfelden				45	
LU–NW	N2/ N14	Bypass Luzern inkl. Ergänzung Süd (Kriens-Hergiswil) und Rotsee – Buchrain (Ausbau Nord)	1 490				
OW	N8	Sarnen-Nord - Alpnach - Lopper					177
LU–ZG	N14	Buchrain – Rütihof				240	
ZG	N4	Blegi – Rütihof	154				
SH	N4	2. Röhre Fäsenstaubtunnel		393			
SH–ZH	N4	Erweiterung Cholfirstunnel					583
GR	N13	Reichenau – Rothenbrunnen (mit Isla Bella Tunnel)					607
TI	N2	Lugano-Sud – Mendrisio			1 053		
TI	N13	Collegamento autostradale, Bellinzona – Locarno				1 468*	
NE	N20	Contournement Le Locle	487				
NE	N20	Contournement La Chaux-de-Fonds	553				
GL	N17	Umfahrung Näfels	460				
GL	N17	Umfahrung Netstal				359*	
Summe: 34 147				4 002	7 611		
			5 860	11 613	11 192	5 482	
			17 %	34 %	33 %	16 %	

Kosten für die planerische Weiterbearbeitung der Projekte inklusive Landerwerb	504	300
--	-----	-----

\*Kostenangaben der Kantone.

Die Kosten, die Dritte tragen, sind mitberücksichtigt und Bestandteil des Verpflichtungskredits.

Die Kostengenauigkeit der Projekte der weiteren Ausbauschritte im Realisierungshorizont 2030, des Realisierungshorizonts 2040 und der weiteren Realisierungshorizonte liegt bei +/- 30 %.



### 2.3.7.2 Realisierungshorizont 2030

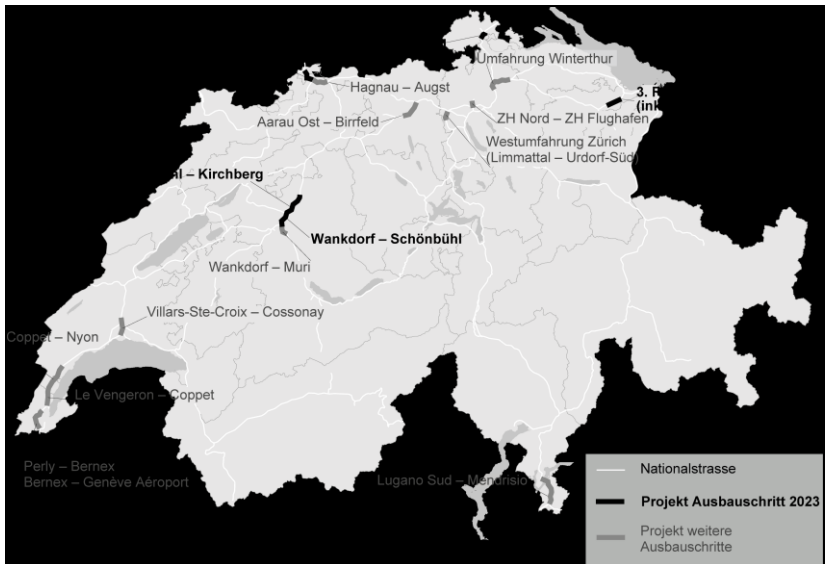
Der Realisierungshorizont 2030 umfasst Projekte mit einem Investitionsvolumen von insgesamt 17,473 Milliarden Franken. In früheren Bundesbeschlüssen haben die eidgenössischen Räte davon bereits Mittel in der Höhe von 5,86 Milliarden Franken gesprochen (Ausbauschnitt 2014 und 2019).

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

Der grosse Handlungsbedarf und der weit fortgeschrittene Projektierungsstand des Projektes Lugano Süd – Mendrisio rechtfertigen eine Verschiebung vom Realisierungshorizont 2040 in den Realisierungshorizont 2030. Vorhaben, bei denen die Genehmigung des generellen Projektes unmittelbar bevorsteht, sollen dem Realisierungshorizont mit der höchsten Priorität zugewiesen sein.

Abbildung 6

### Projekte des Realisierungshorizontes 2030



### 2.3.7.3 Realisierungshorizont 2040

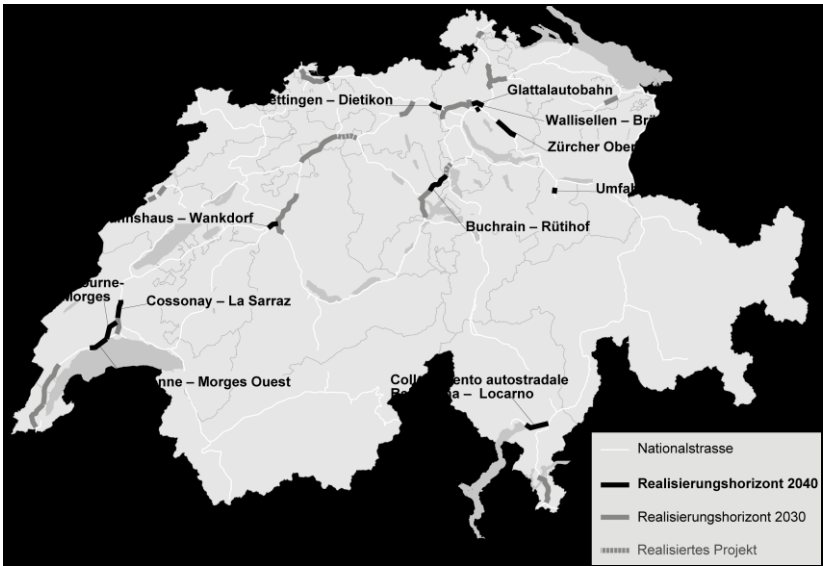
Im Realisierungshorizont 2040 hat der Bundesrat die Projekte zusammengefasst, die zur Aufrechterhaltung der Funktionsfähigkeit ebenfalls notwendig, jedoch zeitlich weniger dringend sind. Auch sind sie grösstenteils planerisch weniger weit fortgeschritten, als die Projekte des Realisierungshorizontes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

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

Wie im Kapitel 2.3.5.3 dargelegt, schlägt der Bundesrat vor, die drei übernommenen NEB-Projekte Autobahnverbindung Bellinzona – Locarno, Zürcher Oberlandautobahn und Umfahrung Netstal in den Realisierungshorizont 2040 zu integrieren.

Abbildung 7

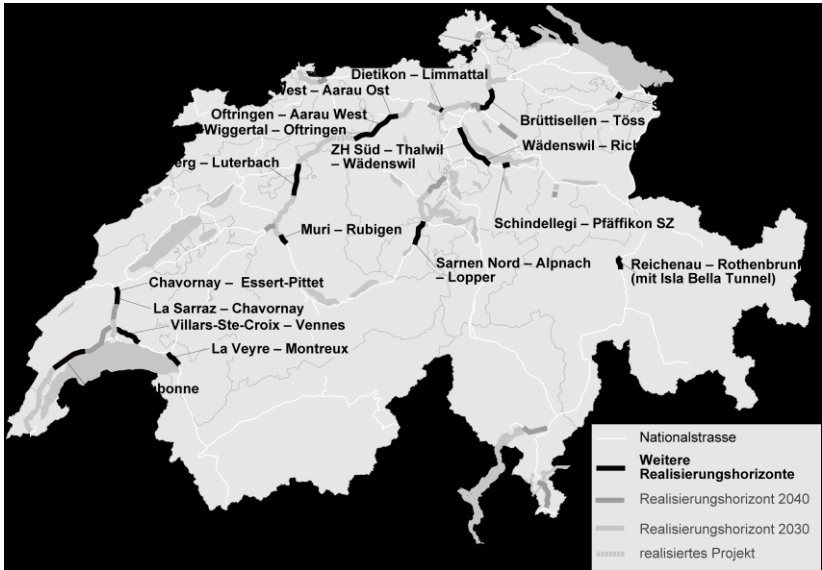
**Projekte des Realisierungshorizontes 2040**



**2.3.7.4 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. Er wird ihre Notwendigkeit zu einem späteren Zeitpunkt überprüfen. 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 weiteren Fortschreibungen des STEP Nationalstrassen überprüft werden.

## Projekte der weiteren Realisierungshorizonte



### 2.3.7.5 Veränderung gegenüber dem STEP Nationalstrassen 2018

Das aktualisierte Programm orientiert sich am STEP Nationalstrassen 2018. Bei der Fortschreibung haben sich verschiedene Änderungen ergeben:

- **Neuaufnahme ins STEP Nationalstrassen:** Der Bundesrat hat drei kantonale Vorhaben auf den NEB-Strecken ins Programm neu aufgenommen. Die Begründung für die Aufnahme der drei Projekte ist im Kapitel 2.3.5.3 und im Anhang 5 dargestellt.
- **Höhere Priorisierung:** Der Bundesrat verschiebt das Projekt «Lugano-Sud – Mendrisio» vom Realisierungshorizont 2040 in den Realisierungshorizont 2030. Das Projekt befindet sich in einer grossstädtischen Agglomeration und leistet einen Beitrag zur Beseitigung wichtiger Defizite. Zudem rechtfertigt der erreichte Planungsstand eine Aufwertung in den Realisierungshorizont 2030.
- **Entfernen aus STEP Nationalstrassen:** Nicht mehr Bestandteil des Programms sind die beiden Erweiterungen Baden-West – Neuenhof inkl. einer 4. Röhre am Baregg (grossräumige Umfahrung im Limmattal) auf der N1 sowie Vennes – La Veyre (Vevey) auf der N9. Für beide Erweiterungen konnte keine zweckmässige Lösung gefunden werden.

Detaillierte Angaben zu den einzelnen Projekten und deren Priorisierung können dem Anhang 7 entnommen werden.

## Veränderungen im STEP Nationalstrassen 2022 gegenüber dem Programm 2018

Raum	Erweiterungsprojekt	Zuteilung zu Realisierungshorizonten STEP Nationalstrassen	
		STEP 2018	STEP 2022
VD	Villars-Ste-Croix – Vennes	Weitere	Weitere
	Vennes – La Veyre	Weitere	-
	La Veyre – Montreux	Weitere	Weitere
AG	Birrfeld – Wettingen inkl. 4. Röhre Baregg	Weitere	-
ZH	Zürcher Oberlandautobahn	-	2040
GL	Umfahrung Netstal	-	2040
TI	Lugano Sud – Mendrisio	2040	2030
TI	Collegamento autostradale, Bellinzona – Locarno	-	2040
GL	Umfahrung Näfels	2030	*
NE	Contournement La Chaux-de-Fonds	2030	*

\*Die eidgenössischen Räte haben die Umfahrung Näfels und die Contournement La Chaux-de-Fonds im Jahr 2019 dem Ausbauschritt 2019 zugeteilt.

### 2.3.8 Ausbauschritt 2023

#### 2.3.8.1 Beinhaltete Erweiterungsprojekte

Fünf Erweiterungsprojekte aus dem Realisierungshorizont 2030 haben den nötigen Planungstand erreicht. Sie werden voraussichtlich in der nächsten Berichtsperiode baureife erlangen. Der Bundesrat beantragt folgende Projekte in den Ausbauschritt 2023 aufzunehmen und definitiv zu beschliessen:

N1: Wankdorf – Schönbühl (BE)

N1: Schönbühl – Kirchberg (BE)

N1: 3. Röhre Rosenbergtunnel (inkl. Spange Güterbahnhof) (SG)

N2: Rheintunnel (BS/BL)

N4: 2. Röhre Fäsenstaubtunnel (SH)

Die **Erweiterungen Wankdorf – Schönbühl und Schönbühl – Kirchberg** stellen sicher, dass das Nationalstrassennetz seine Funktion im Raum Bern weiterhin erfüllen kann. Sie beheben bestehende Engpässe und verhindern damit die Entstehung von unerwünschtem Ausweichverkehr auf das nachgelagerte Strassennetz. Die Vorhaben sind mit den anderen Verkehrsträgern und den Vorhaben auf dem nachgelagerten Strassennetz abgestimmt. Mit der Genehmigung der generellen Projekte

durch den Bundesrat ist ein Bearbeitungsstand erreicht, der eine verbindliche Freigabe ermöglicht.

Ebenfalls verbindlich beschlossen werden soll die Umsetzung der **3. Röhre des Rosenberg隧nells in St. Gallen**. Integraler Bestandteil des Gesamtprojekts ist der Zubringer Güterbahnhof, der die Nationalstrasse mit dem Güterbahnhof St. Gallen verbindet und über den künftigen kantonalen Tunnel Liebegg die Hauptstrasse nach Appenzell siedlungsverträglicher an die Nationalstrasse anbindet. In St. Gallen ist die Nationalstrasse besonders stark mit dem kantonalen und städtischen Strassennetz verknüpft. Ein erheblicher Teil des Verkehrs auf der N1 ist innerstädtischer Verkehr, der die vier Nationalstrassenanschlüsse benutzt. Entsprechend direkt wirken sich Überlastungen der N1 auf das kantonale und das städtische Strassennetz aus, mit entsprechend negativen Folgen auf die Wohnlichkeit der angrenzenden Siedlungsgebiete und den öffentlichen Verkehr in der Stadt. Das Projekt behebt des gravierenden Engpass im Kern der Agglomeration und verbessert damit die Situation auf und entlang dem kantonalen und dem städtischen Strassennetz. Zudem schafft die 3. Röhre des Rosenberg隧nells die Voraussetzung dafür, dass die in den 2030er Jahren nötige, umfassende Sanierung der N1 in St. Gallen ohne massive Verkehrsprobleme erfolgen kann. Schliesslich entlastet das Nationalstrassenprojekt zusammen mit dem durch den Kanton St. Gallen zu erstellenden Tunnel Liebegg diverse Quartiere der Stadt St. Gallen vor übermässigem Durchgangsverkehr. Der Abschluss des generellen Projektes 3. Röhre Rosenberg隧nell ist für das Jahr 2022 geplant. Das generelle Projekt für das Vorhaben Zubringer Güterbahnhof ist ebenfalls bereits weit fortgeschritten.

Das **Projekt Rheintunnel in Basel** entlastet die Osttangente zwischen Wiese und Hagnau nachhaltig vom Durchgangsverkehr. Die bestehende Osttangente bleibt künftig dem lokalen Verkehr vorbehalten. Die Entlastung der Osttangente wirkt sich positiv auf die Belastung der angrenzenden Siedlungsgebiete aus und stellt sicher, dass der angrenzende Ziel-, Quell- und Binnenverkehr weiterhin auf der Nationalstrasse kanalisiert werden kann. Der Durchgangsverkehr wird grösstenteils unterirdisch geführt. Wo dies nicht möglich ist, sorgen Überdeckungen, schallabsorbierende Verkleidungen und lärmarme Beläge für zusätzliche Verbesserungen des Lärmschutzes und eine bessere städtebauliche Integration. Das Projekt Rheintunnel behebt die bestehenden Engpässe im Kern der Agglomeration Basel und schafft Kapazitäten für die möglichst direkte Anbindung zusätzlicher Wohn- und Arbeitsplätze an eine Hochleistungsstrasse. Das Projekt legt den Grundstein für die angestrebte Entlastung der Siedlungsgebiete in Basel vom Strassenverkehr und ist umfassend mit der räumlichen Entwicklung der Agglomeration Basel sowie der Entwicklung der anderen Verkehrsträger abgestimmt. Der Bundesrat hat das generelle Projekt im November 2020 genehmigt.

Schliesslich beantragt der Bundesrat die verbindliche Freigabe der **2. Röhre des Fäsenstaub隧nells in Schaffhausen**. Ähnlich wie in St. Gallen verläuft die N4 in Schaffhausen durch die Stadt, nimmt einen beträchtlichen Teil des städtischen Verkehrs auf. Sie ist zugleich aber auch eine bedeutende Transitachse im Nord-Süd-Verkehr. Das Projekt löst den bestehenden Engpass im Kern der Agglomeration Schaffhausen und reduziert damit negative Folgen für das kantonale und städtische Strassennetz. Insbesondere können die Wohnlichkeit verbessert und Behinderungen des strassengebundenen öffentlichen Verkehrs vermieden werden. Die 2. Röhre des Fäsenstaub隧nells schafft betriebliche Flexibilität und erhöht die Verkehrssicherheit

durch die Aufhebung des Gegenverkehrs im Tunnel in markantem Umfang. Die Erweiterung der Nationalstrassenkapazität schafft die Voraussetzung für eine weitere Verlagerung des städtischen Strassenverkehrs auf die Nationalstrasse. Positive Nutzen entstehen für den strassengebundenen öffentlichen Verkehr in der Stadt sowie den Fuss- und Veloverkehr. Das generelle Projekt hat der Bundesrat im Dezember 2017 genehmigt.

### **2.3.8.2 Kosten**

Die Umsetzung der beantragten Erweiterungsprojekte ist mit geschätzten Investitionskosten von insgesamt 4 Milliarden Franken (vgl. Tabelle 8) verbunden.

Dazu kommen die Folgekosten: Die einzelnen Anlagen verursachen nach ihrer Inbetriebnahme neue jährlich wiederkehrende Betriebskosten. Insgesamt ist ein tiefer zweistelliger Millionenbetrag zu erwarten, wenn alle fünf Erweiterungsprojekte umgesetzt sind. Die Unterhaltskosten der zu bauenden Anlagen werden anschliessend in einigen Jahrzehnten auch zu einem leichten Anstieg der gesamten Unterhaltskosten der Nationalstrassen führen. Wie in Kapitel 2.2.4.3 dargelegt, ist für den Unterhalt langfristig mit 1.2 % des Wiederbeschaffungswerts zu rechnen.

### **2.3.8.3 Auswirkungen**

#### **Verbesserte verkehrliche Situation in den betroffenen Räumen**

Wie in Kapitel 2.3.8.1 dargelegt, die zur Freigabe beantragten Projekte verbessern die verkehrliche Situation in den betroffenen Räumen und entlasten die Siedlungsgebiete entlang der entlasteten Strassen auf dem nachgelagerten Netz von den negativen Folgen des Verkehrs.

#### **Nachhaltigkeitsbewertung: Ausbauschritt 2023 leistet positiven Beitrag**

*Umwelt: positive und negative Effekte*

Obwohl 3 der 5 beantragten Erweiterungsprojekte zu überwiegenden Teilen unterirdisch geführt werden, lassen sich Eingriffe in die Umwelt nicht vermeiden. Darunter fallen beispielsweise die Flächenbeanspruchung, die Beeinträchtigung der Landschaft und die Trennwirkung für die Fauna.

Die Umsetzung des Ausbauschrittes 2023 führt zu einer 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 sind die hohen Tunnelanteile der beantragten Erweiterungsprojekte. Auch der Landverbrauch ist mit den unterirdischen Ausbauten minimiert. Bei der Spurerweiterung zwischen Wankdorf, Schönbühl und Kirchberg ist ein Bodenverbrauch unvermeidbar. Eine Minimierung ist möglich, indem auf dem Abschnitt Schönbühl – Kirchberg beidseitig auf die Anordnung eines Pannensteifens verzichtet wird.

*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 Standorte und Entwicklungsgebiete wird verbessert, der Wirtschaftsstandort Schweiz gestärkt. Insgesamt führen die Reisezeitgewinne zu einem volkswirtschaftlichen Nutzen von rund 290 Millionen Franken pro Jahr.

Auf der Kostenseite fallen die finanziellen Aufwendungen für die Erweiterungsprojekte ins Gewicht (vgl. Ziff. 2.3.8.2).

*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. Auch wenn sich die Verkehrssicherheit durch die Erweiterung des Verkehrsangebotes im Allgemeinen verbessert, werden die positiven Effekte durch den entstandenen Mehrverkehr gedämpft.

Auch auf die Siedlung hat die Umsetzung des Ausbauschnittes klar positive Auswirkungen. Die Fokussierung der Erweiterungen auf die Agglomerationen stärkt die Agglomerationskerne und deren weitere Entwicklung. Die Wohnlichkeit im Siedlungsgebiet wird durch die Verlagerung von Verkehr auf die Nationalstrassen und unterirdische Streckenführungen verbessert.

*Fazit*

In der Summe erzielen die Projekte des Ausbauschnittes 2023 in der Kosten-Nutzen-Analyse (KNA) ein deutlich positives Ergebnis mit einem Nutzen-Kosten-Verhältnis von 2.24, was bedeutet, dass jeder investierte Franken einen volkswirtschaftlichen Nutzen von 2.24 Franken erzielt. Der Ausbauschnitt 2023 unterstützt auch unter Berücksichtigung der weiteren, nicht monetarisierbaren Indikatoren eine nachhaltige Entwicklung. Die detaillierten Ergebnisse der Nachhaltigkeitsbewertung sind im Anhang 6 aufgeführt.

### **2.3.9 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. Für die weitere Planung der Erweiterungsprojekte auf dem Nationalstrassennetz beantragt der Bundesrat 300 Millionen Franken. 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.

### **2.3.10 Ausblick auf die nächste Fortschreibung**

#### **Massnahmen zur effizienteren Nutzung des Bestehenden fortsetzen**

In erster Priorität müssen die verfügbaren Verkehrsflächen und Angebote besser genutzt werden. Dazu bieten sich weitere Verbesserungen im Verkehrsmanagement, Massnahmen zur Erhöhung des Besetzungsgrades von Fahrzeugen (im öffentlichen und privaten Verkehr), die Glättung der Verkehrsspitzen und die verstärkte Nutzung verkehrsträgerübergreifender Angebote an.

Im 2019 hat das ASTRA einen beträchtlichen weiteren Ausbau der Verkehrsmanagement-Anlagen auf den Nationalstrassen beschlossen. Diese Anlagen werden prioritär umgesetzt. Parallel dazu werden die technischen Ausrüstungen zur besseren Überwachung und Beeinflussung des Verkehrsflusses auf den Nationalstrassen weiter ausgebaut und laufend verbessert.

Zur besseren Auslastung der Fahrzeuge und zur verstärkten Nutzung von Pooling-Angeboten laufen verschiedene Studien und Forschungsarbeiten. Dazu gehört insbesondere die Prüfung von sogenannten Carpool-Lanes, also Fahrspuren, auf denen Fahrzeuge mit mindestens zwei Insassen bevorzugt werden. Längerfristig kann eine kollektive Nutzung automatisierter Fahrzeuge einen weiteren Beitrag zur Erhöhung des Besetzungsgrades und zur effizienteren Nutzung der verfügbaren Verkehrsflächen leisten. Die diesbezüglich laufenden Anstrengungen sind fortzusetzen.

Zur Förderung verkehrsträgerübergreifender Angebote laufen umfassende Anstrengungen zur Bereitstellung vertrauenswürdiger Daten und zum Bau attraktiver Verkehrsdrehscheiben, an denen die einzelnen Verkehrsmittel verknüpft werden.

#### **Projekte planerisch weiter vertiefen**

Das ASTRA wird Projekte aus allen Realisierungshorizonten planerisch vertiefen. Handlungsbedarf besteht insbesondere für jene Projekte, für die noch keine konsolidierten Detaillösungen vorliegen.

In den planerischen Vertiefungen sind die Anforderungen aus dem Sachplan Verkehr, Teil Programm konsequent anzuwenden. Das bedeutet insbesondere, dass der Abstimmung mit der Siedlungsentwicklung noch mehr Nachdruck verliehen werden muss und die Lösungen noch stärker gesamtverkehrlich ausgelegt werden müssen.

#### **Durchführung von Korridor- und Projektstudien auf den NEB-Strecken**

Auf den Abschnitten des erweiterten Nationalstrassennetzes bestehen punktuelle und regionale Verkehrsprobleme. Der Bund muss sich mit diesen Strecken vertieft auseinandersetzen und zusammen mit den betroffenen Regionen angemessene Lösungen finden. Auf einigen Abschnitten sind hierfür Korridorstudien durchzuführen. Für andere Vorhaben sind im Hinblick auf die nächste Fortschreibung des STEP Nationalstrassen Projektstudien durchzuführen.



## **Aktuelle Erkenntnisse zum automatisierten Fahren berücksichtigen**

Der Bund beobachtet und begleitet die internationalen Entwicklungen sowie die Forschung zu den Auswirkungen des automatisierten Fahrens. Die aktuellen Erkenntnisse zeigen, dass die Auswirkungen auf den Infrastrukturbedarf vor 2050 gering sein werden. Grössere Wirkungen werden erst mit einer Durchdringung der neuen Technologien von über 50 % erwartet. Diese wird voraussichtlich nicht vor 2050 erreicht werden. Der Bund behält die Entwicklung weiterhin im Auge und wird bei Bedarf seine Planung anpassen.

## **Gesamtverkehrliche Lösungen**

Der Betrieb von Verkehrsnetzen kann verbessert werden, wenn das Umsteigen von einem Verkehrsmittel auf ein anderes erleichtert wird. Strategisch gelegene multimodale Verkehrsdrehscheiben können dazu beitragen. Sie sollen die Agglomerationen vom motorisierten Ziel-/Quell-Verkehr entlasten. Derzeit laufen verschiedene Studien zu multimodalen Verkehrsdrehscheiben und ihrer möglichen Entlastungswirkung auf den Strassenverkehr. Untersucht werden Lage, Grösse und Funktion solcher Verkehrsdrehscheiben sowie deren Anordnung in Bezug auf das Nationalstrassennetz. Neue Erkenntnisse werden in die Bewertung und die Priorisierung der Nationalstrassenprojekte aufgenommen.

## **Wechselwirkungen mit der Eisenbahn**

Die Angebotsqualitäten auf der Strasse und beim öffentlichen Verkehr beeinflussen die Wahl der Verkehrsmittel. Um die Wechselwirkungen zwischen den Angeboten für den motorisierten Individualverkehr und den öffentlichen Verkehr besser zu verstehen, planen ASTRA und das Bundesamt für Verkehr (BAV) eine gemeinsame Studie, die die bisherigen Untersuchungen auf die kleinräumigen Verkehre ausdehnen soll.

Diese Entwicklungen müssen zusammen mit der Raumentwicklung weiterhin im Auge behalten werden. Auch mögliche Synergiepotenziale, die durch die Förderung schneller E-Bikes resultieren können, sind in die Betrachtungen miteinzubeziehen.

## **2.4 Anpassung des Netzbeschlusses**

Die Kantone sind für die im Anhang 1 der Nationalstrassenverordnung (NSV) aufgeführten Netzfertigstellungsprojekte zuständig. Einige Projekte sind in der ursprünglich vorgesehenen Form nicht mehr zielführend. Die Kantone sollen von der Verpflichtung zur Umsetzung der nicht mehr zeitgemässen Projekte entbunden werden.

In der Stadt Zürich ist das sogenannte «Y» betroffen. Dieses sah vor, die N1 und die N3 mitten in der Stadt Zürich miteinander zu verbinden. Dieser Ansatz ist nicht mehr zeitgemäss und soll bereinigt werden. Die dafür nötige Anpassung hat Auswirkungen auf den Bundesbeschluss über das Nationalstrassennetz (Netzbeschluss). Andere Anpassungen an den noch ausstehenden Projekten der Netzfertigstellung erfolgen auf Verordnungsebene.

Zur Bereinigung der Situation im Raum Zürich soll der Netzbeschluss wie folgt angepasst werden:

## Notwendige Anpassungen des Netzbeschlusses

Kanton	Abschnitte			
	in aktuellem Netzbeschluss		Vorschlag	
Zürich	N1, Zürich (Hardturmssportplatz) – Platzspitz	Kl. 3	N1, Zürich (Hardturmssportplatz) – Zürich (Pfungstweidstrasse) – Platzspitz	Kl. 3
	N3, Zürich (Platzspitz) – Zürich (Wiedikon)	Kl. 3	-	-

### 2.5 Verpflichtungskredit für den Ausbauschritt 2023 für die Nationalstrassen und für die Planung von noch nicht beschlossenen Projekten

Der Bundesrat beantragt den eidgenössischen Räten für den Ausbauschritt 2023 (vgl. Ziff. 2.3.8) und für die Planung von noch nicht beschlossenen Projekten (vgl. Ziff. 2.3.9) und für die vorgezogene Massnahme in Hinblick auf die Realisierung der Glattalautobahn einen Verpflichtungskredit in der Höhe von 4,354 Milliarden Franken brutto (Kostenstand 2020, exkl. MWST und Teuerung). Bei nicht genügenden Mitteln im Fonds muss vorrangig die Finanzierung der Aufwendungen für den Betrieb und den Unterhalt der Nationalstrassen sichergestellt werden. Der Verpflichtungskredit setzt sich wie folgt zusammen:

Tabelle 11

### Höhe Verpflichtungskredit in Millionen Franken

Raum	NS	Projekt	Betrag
Ausbauschritt 2023 (vgl. Kap. 2.3.8)			
BE	N1	Wankdorf – Schönbühl	253
BE	N1	Schönbühl – Kirchberg	239
SG	N1	3. Röhre Rosenberg tunnel (inkl. Spange Güterbahnhof)	1 244
BS / BL	N2	Rheintunnel	1 873
SH	N4	2. Röhre Fäsenstaubtunnel	393
Projektierung und Landerwerb (vgl. Kap. 2.3.9)			
		Planung der Projekte aller Realisierungshorizonte inkl. Landerwerb	300
Vorfinanzierung Glattalautobahn (vgl. Kap. 2.3.3)			
		Bahnprojekt Brüttener tunnel	52
<b>Total</b>			<b>4 354</b>

### **3 Erläuterungen zu den Bundesbeschlüssen**

#### **3.1 Bundesbeschluss über den Zahlungsrahmen Nationalstrassen 2024–2027 für den Betrieb und den Unterhalt sowie den 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 2024–2027 ein Zahlungsrahmen von 8,433 Milliarden Franken beantragt (vergleiche Tabelle 5).

##### *Art. 2*

Dieser Beschluss untersteht nicht dem Referendum.

#### **3.2 Bundesbeschluss über den Ausbauschritt 2023 für die Nationalstrassen**

##### *Art. 1*

Der Artikel legt fest, welche Projekte dem Ausbauschritt 2023 zugeteilt sind und definitiv beschlossen werden sollen (vergleiche Tabelle 11).

##### *Art. 2*

Der Ausbauschritt 2023 ist dem fakultativen Referendum unterstellt. Dies stellt die demokratische Legitimation der Erweiterungsvorhaben im Nationalstrassennetz sicher.

#### **3.3 Bundesbeschluss über den Verpflichtungskredit für den Ausbauschritt 2023 für die Nationalstrassen und für die Planung von Projekten nach 2023**

##### *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 zeitlich nicht limitiert. Er ist an den beschlossenen Ausbauschritt sowie an den Katalog der darin enthaltenen Einzelprojekte gebunden und läuft solange, bis die Realisierung abgeschlossen ist.

*Art. 2*

Da der Verpflichtungskredit Teuerung und Mehrwertsteuer nicht enthält, ist vorgesehen, dass der Bundesrat diesen um den ausgewiesenen Betrag erhöhen kann. Angesichts der z.T. langen Realisierungsdauer der Erweiterungen 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 die eidgenössischen Räte 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 bei den Verpflichtungskrediten der früheren Programme bereits bewährt.

*Art. 4*

Falls der Bundesbeschluss über den Ausbauschritt 2023 nicht in Kraft treten kann, tritt auch dieser Bundesbeschluss nicht in Kraft.

*Art. 5*

Dieser Beschluss untersteht nicht dem Referendum.

### **3.4 Bundesbeschluss über die Anpassung des Netzbeschlusses**

Aufgrund der Nichtrealisierung der unter Ziffer 2.4 beschriebenen Netzfertigstellungsprojekte ist der Anhang zum Bundesbeschluss über das Nationalstrassennetz anzupassen. Die Anpassungen betreffen die Abschnitte des "Y-Zürich" (Hardturm-Verkehrsdreieck Letten, Stadttunnel Letten-Irchel und Letten-Sihlhölzli).

## 4 Auswirkungen

### 4.1 Auswirkungen auf den Bund

#### Finanzielle Auswirkungen

Die Ausgaben für den Betrieb, den Unterhalt und den Ausbau im Sinne von Anpassungen, für die grösseren Vorhaben sowie für die Erweiterungsprojekte des STEP Nationalstrassen werden über den NAF finanziert. Der Fonds wird grossmehrheitlich durch zweckgebundene Finanzquellen gespeist. Mit dieser Finanzierungsform belasten die Ausgaben für die Nationalstrassen den Bundeshaushalt nicht.

Bis 2027 entwickeln sich die Reserven des NAF voraussichtlich wie folgt:<sup>28</sup>

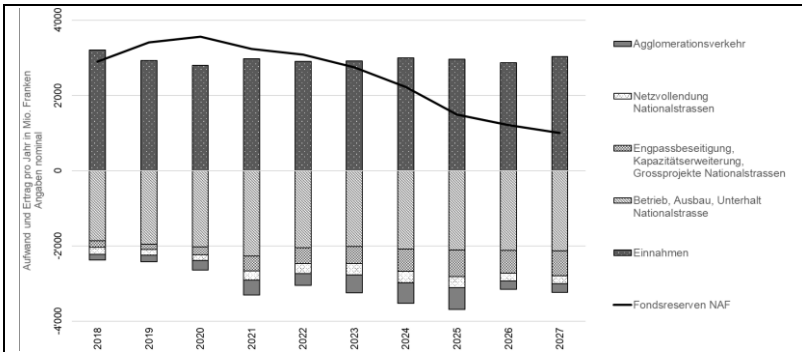
*Tabelle 12*

#### Reserven NAF 2018–2027 (Millionen Franken)

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
<b>Fondseinlagen</b>	<b>3 206</b>	<b>2 933</b>	<b>2 795</b>	<b>2 970</b>	<b>2 902</b>	<b>2 911</b>	<b>2 998</b>	<b>2 959</b>	<b>2 874</b>	<b>3 029</b>
Entnahmen Agglomerationsprogramme	150	180	256	393	317	479	549	579	230	240
Entnahmen Nationalstrassen										
Betrieb, Unterhalt, Ausbau	1 863	1 949	2 029	2 265	2 045	2 014	2 086	2 101	2 115	2 131
Engpassbeseitigung, Kapazitätserweiterung und Grossprojekte	168	150	208	396	420	452	584	712	606	661
Netzfertigstellung	190	140	146	249	264	300	306	297	276	334
<b>Total Entnahmen</b>	<b>2 371</b>	<b>2 419</b>	<b>2 640</b>	<b>3 303</b>	<b>3 046</b>	<b>3 246</b>	<b>3 525</b>	<b>3 689</b>	<b>3 157</b>	<b>3 236</b>
<b>Fondsreserve</b>	<b>2 894</b>	<b>3 409</b>	<b>3 564</b>	<b>3 232</b>	<b>3 087</b>	<b>2 753</b>	<b>2 225</b>	<b>1 496</b>	<b>1 212</b>	<b>1 006</b>

<sup>28</sup> Zahlen 2018 bis 2020 gemäss Staatsrechnung, 2021 und 2022 gemäss Voranschlag und 2023 bis 2027 gemäss Simulation NAF vom 28. April 2021 unter Berücksichtigung des in dieser Vorlage vorgeschlagenen Zahlungsrahmens 2024–2027.

## Simulation NAF 2024–2027



Bei der Schaffung des NAF wurde festgelegt, dass der Mineralölsteuerzuschlag angehoben werden kann, bevor die Reserve des Fonds unter 500 Millionen Franken fallen würde.<sup>29</sup> Die Erhöhung des Mineralölsteuerzuschlags um 4 Rappen wird rechtzeitig zu prüfen sein. In der obigen Vorhersage erfolgt sie im Jahr 2027 und leistet lediglich einen kleinen Beitrag zur Verbesserung der Liquidität.

Die Finanzierung der geplanten Entnahmen aus dem NAF für den Agglomerationsverkehr und die Nationalstrassen ist bis 2027 sichergestellt. Die Fondsreserve sinkt gemäss Simulation bis dahin jedoch stark. Diese Prognose ist allerdings mit Unsicherheiten behaftet: Der Bedarf für die Engpass- und Kapazitätserweiterungsprojekte sowie für die Agglomerationsprogramme ist schwierig zu prognostizieren und könnte auf Grund von Verzögerungen bei der Umsetzung der Projekte tiefer ausfallen. Auf der Einnahmenseite sind insbesondere die Erträge aus dem Mineralölsteuerzuschlag angesichts der fortschreitenden Elektrifizierung des Strassenverkehrs schwierig vorhersehbar. Langfristig ist jedoch mit einem bedeutenden Rückgang zu rechnen, der sich auf die Liquidität des NAF auswirken wird. Die Erweiterungsprojekte des STEP Nationalstrassen werden nur im Rahmen der verfügbaren Mittel umgesetzt werden können.

Um die Finanzierung der Strasseninfrastruktur langfristig zu sichern, hat der Bundesrat im Dezember 2019 das UVEK und das EFD beauftragt, eine Konzeption für eine fahrleistungsabhängige Abgabe auszuarbeiten, um die bisherige Mineralsteuer und den Mineralölsteuerzuschlag abzulösen.

### Personelle Auswirkungen

Aus der Vorlage entsteht kein personeller Mehrbedarf. Das ASTRA wird die Erweiterungsprojekte und die in Aussicht gestellten Studien im Rahmen seiner personellen Möglichkeiten vorantreiben.

<sup>29</sup> Artikel 13 Absatz 4 NAFG

## **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 verträglichen Nationalstrassen: Die Erreichbarkeit der Zentren und Regionen bleibt erhalten, was deren Standortattraktivität gewährleistet. Die Nationalstrassen entlasten die Durchgangsstrassen in Städten sowie Gemeinden und leisten damit einen namhaften Beitrag zur Erhöhung der Wohn- und Lebensqualität in den betroffenen Siedlungsgebieten. Die Umfahrungsstrassen entlasten Ortskerne und generieren Freiräume für den Fuss- und Veloverkehr. 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 nachgelagerten 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 und verlässlichen Verkehrsinfrastruktur abhängig. Der schnelle, zuverlässige, sichere und effiziente Transport von Personen und Gütern ist eine zentrale Voraussetzung für das Funktionieren einer leistungsfähigen Volkswirtschaft und ein wichtiger Faktor im internationalen Standortwettbewerb. 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 auch weiterhin wahrnehmen können.

Zudem gilt es zu beachten, dass die Inlandnachfrage weiterhin eine bedeutende Wachstumsstütze bleiben wird. Die geplanten Ausgaben für Betrieb, Unterhalt und Ausbau im Sinne von Anpassungen in den Jahren 2024 bis 2027 sowie für die Projekte des Ausbaus 2023 des STEP Nationalstrassen leisten einen bedeutenden Beitrag zur konjunkturellen Entwicklung der Schweizer Wirtschaft und sichern Arbeitsplätze in der Baubranche.

## 4.4 Auswirkungen auf die Umwelt

Die vom Bundesrat beantragten Mittel leisten einen wichtigen Beitrag zur Entlastung des nachgelagerten Strassennetzes und zur städtebaulichen Aufwertung im Siedlungsgebiet. Sie ermöglichen damit die Umsetzung zusätzlicher Massnahmen für eine erhöhte Lebens- und Umweltqualität. Andererseits haben Ausbaumassnahmen und Erweiterungsprojekte in diversen Bereichen negative Auswirkungen auf die Umwelt.

Nebst diesen generell gültigen Aussagen müssen folgende Aspekte berücksichtigt werden:

- Die vorgesehenen Massnahmen für den Betrieb und den 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 bei<sup>30</sup>. Andererseits können sie zu Mehrverkehr und damit zusätzlichen umweltschädlichen Emissionen führen.
- Wie in Kapitel 2.3.8.2 dargelegt, haben die Erweiterungsprojekte des Ausbaus schrittes 2023 des STEP Nationalstrassen negative Auswirkungen auf die Bodenversiegelung, das Grundwasser sowie die Landschaft und führen aufgrund der höheren Verkehrsleistung zu stärkeren Emissionen von Luftschadstoffen und Klimagasen sowie zu einem höheren Energieverbrauch. Positiv zu beurteilen sind die Wirkungen der Massnahmen, die zu Stauvermeidung und die geringere Lärmbelastung für die Bevölkerung führen.
- Im Einzelfall kann bei Bündelung von Nationalstrasseninfrastrukturen mit anderen Netzinfrastrukturen wie beispielsweise die Stromübertragungsnetze eine Entlastung auf Raum und Umwelt erzielt werden.

## 4.5 Auswirkungen auf die Raumordnung

Aus raumplanerischer Sicht sind insbesondere die Erweiterungsprojekte des Ausbaus schrittes 2023 des STEP Nationalstrassen von Relevanz. Betriebliche Optimierungen der Nationalstrassen können mittel- und langfristig Impulse auf die Siedlungsentwicklung auslösen. Diese Impulse können die wirtschaftliche und städtebauliche Entwicklung in zentralen Räumen begünstigen und damit die angestrebten Verbindungsqualitäten und die 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 Ausbau-

<sup>30</sup> Die Bilanz des Pilotversuchs von Morges – Ecublens zur Pannestreifen-Umnutzung zeigt, dass sich der Schadstoffausstoss in unmittelbarer Strassennähe um rund 20 % reduzierte.



strecke in der Siedlungsstruktur und im Strassennetz überwiegt der eine oder der andere Effekt. Verlässliche Strassennetze und leistungsfähige Nationalstrassen leisten einen wichtigen Beitrag für die weiter zu fördernde kombinierte und vernetzte Mobilität. Derzeit wird die Thematik der multimodalen Verkehrsdrehscheiben untersucht. Zur Erreichung der ansprechenden Verlagerungspotenziale braucht es funktionsfähige Nationalstrassen. Die Auswirkungen dieser Verkehrsdrehscheiben auf die lokalräumliche Verkehrs- und Siedlungsentwicklung wird weiter zu untersuchen sein.

Bei der Beurteilung der Nationalstrassenprojekte wurde die 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, Gewässerschutz sowie 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, Infrastrukturteil Strasse.

#### **4.6 Auswirkungen auf die vernetzte Mobilität und den öffentlichen Verkehr**

Die notwendigen Massnahmen zum Betrieb, Unterhalt und Ausbau im Sinne von Anpassungen des Nationalstrassennetzes wirken sich positiv auf die vernetzte Mobilität und nur sehr marginal auf den öffentlichen Verkehr aus.

Bei den Erweiterungsprojekten des STEP Nationalstrassen sind zwei gegenläufige Effekte zu berücksichtigen: die Entlastungseffekte auf die innerstädtischen Strassennetze sowie eine weitere Kanalisierung des motorisierten Individualverkehrs auf die Nationalstrassen. Insgesamt wird dadurch das Mobilitätsangebot verlässlicher.

##### **Positive Auswirkungen auf den strassengebundenen öffentlichen Verkehr sowie den Fuss- und Veloverkehr**

Durch gezielte Erweiterungen der Nationalstrassen wird das innerstädtische Strassennetz vom motorisierten Individualverkehr entlastet und die Verlagerung des Verkehrs von überlasteten Nationalstrassen auf das nachgelagerte Strassennetz vermieden. Diese Entlastung gewährleistet einerseits einen flüssigen und zuverlässigen öffentlichen Verkehr in städtischen Gebieten. Andererseits schafft sie den notwendigen Raum für den vielerorts geplanten weiteren Ausbau des strassengebundenen öffentlichen Verkehrs sowie des Fuss- und Veloverkehrs. Damit dieser Effekt eintritt, müssen im Rahmen der Agglomerationsprogramme die notwendigen Massnahmen auf dem nachgelagerten Strassennetz geplant und realisiert werden. Die Bestrebungen zu den Verkehrsdrehscheiben werden durch funktionierende Verkehrsnetze positiv unterstützt und erlauben den Benutzern künftig eine erweiterte und effektive Wahlfreiheit in der Kombination der Mobilitätsmittel.

##### **Wettbewerbsfähigkeit des öffentlichen Verkehrs kaum 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 öffentlichen Verkehrs durch die strassenseitige Verbesserung kann nicht ausgeschlossen werden. Bisherige Erfahrungen zeigen allerdings, dass die Effekte gering sind. Für eine starke Beeinflussung sind die Bedürfnisse der Benutzerinnen und Benutzer des öffentlichen Verkehrs und der Nationalstrassen zu unterschiedlich. Zudem wird die eingeleitete Innenverdichtung der Siedlung zu einem Nachfrageanwuchs beim öffentlichen Verkehr führen. Die Förderung der multimodalen Mobilität wird ausgehend von den heutigen Verkehrsanteilen eine positive Auswirkung auf die Nachfrage von Angeboten des öffentlichen Verkehrs zeitigen.

## **5 Rechtliche Aspekte**

### **5.1 Verfassungs- und Gesetzmässigkeit**

Die Zuständigkeit der Bundesversammlung für die Finanzbeschlüsse ergibt sich aus Artikel 167 Bundesverfassung (BV).

Der Bundesbeschluss über den Ausbauschritt 2023 stützt sich auf Artikel 11b NSG. Der Bundesbeschluss über den Verpflichtungskredit für den Ausbauschritt 2023 im Nationalstrassennetz stützt sich auf Artikel 7 Buchstabe a NAFG. Der Bundesbeschluss über den Zahlungsrahmen für Betrieb, Unterhalt und Ausbau im Sinne von Anpassungen für den Zeitraum 2024 – 2027 stützt sich auf Artikel 6 NAFG.

Die Änderung des Netzbeschlusses stützt sich auf Artikel 11 Absatz 1 NSG

### **5.2 Erlassform**

Der Bundesbeschluss über den Ausbauschritt 2023 für die Nationalstrassen nach Artikel 11b NSG ist nicht rechtsetzender Natur. Er untersteht aber nach diesem Artikel dem fakultativen Referendum. Beim Bundesbeschluss über den Verpflichtungskredit für grössere Vorhaben im Nationalstrassennetz, für den Ausbauschritt 2023 für die Nationalstrassen und für die Planung von Projekten nach 2023 sowie beim Bundesbeschluss über den Zahlungsrahmen Nationalstrassen 2024–2027 für den Betrieb und den Unterhalt sowie den Ausbau im Sinne von Anpassungen handelt es sich um nicht rechtsetzende Finanzbeschlüsse (einfache Bundesbeschlüsse), die nicht dem Referendum unterstehen. Gleiches gilt für die Änderung des Netzbeschlusses.

### **5.3 Unterstellung unter die Ausgabenbremse**

Die Ausgabenbremse dient der Disziplinierung des Bundes in seiner Ausgabenpolitik. Die Bundesversammlung muss Ausgaben ab einer gewissen Höhe mit qualifiziertem Mehr beschliessen. Gemäss Artikel 159 Absatz 3 Buchstabe b BV ist die Zustimmung der Mehrheit der Mitglieder jedes der beiden Räte erforderlich für Verpflichtungskredite und Zahlungsrahmen, die neue einmalige Ausgaben von mehr als 20 Millionen Franken oder neu wiederkehrenden Ausgaben von mehr als 2 Millionen Franken nach sich ziehen.

Im vorliegenden Fall handelt es sich sowohl beim Zahlungsrahmen als auch beim Verpflichtungskredit um einmalige Ausgaben von weit über 20 Millionen Franken. Die Ausgabenbremse findet somit jeweils auf Artikel 1 der beiden Beschlüsse Anwendung.

### **5.4 Einhaltung der Grundsätze der Subventionsgesetzgebung**

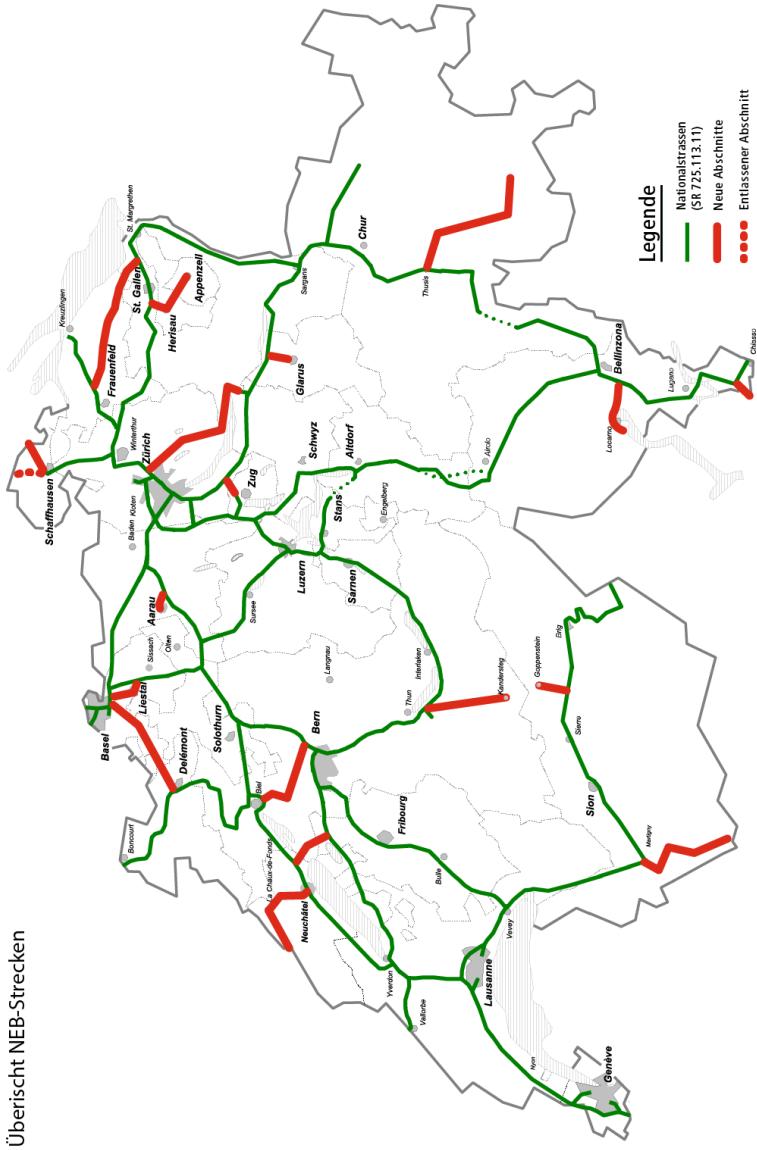
Diese Vorlage umfasst ausschliesslich Aufgaben, die im Eigenbereich des Bundes liegen. Es sind keine Subventionen beinhaltet.

## Abkürzungsverzeichnis

ARE	Bundesamt für Raumentwicklung
ASTRA	Bundesamt für Strassen
BAV	Bundesamt für Verkehr
BFS	Bundesamt für Statistik
BV	Bundesverfassung
EBeN	Einheitlichen Bewertungsmethodik Nationalstrassen
KNA	Kosten-Nutzen-Analyse
KWA	Kosten-Wirksamkeits-Analyse
LKW	Lastkraftwagen
MinVG	Bundesgesetz über die Verwendung der zweckgebundenen Mineralölsteuer
MIV	motorisierter Individualverkehr
MWST	Mehrwertsteuer
NAF	Nationalstrassen- und Agglomerationsverkehrs Fonds
NAFG	Bundesgesetz über den Fonds für die Nationalstrassen und den Agglomerationsverkehr
NEB	Netzbeschluss
NSG	Nationalstrassengesetz
ÖV	öffentlicher Verkehr
QA	Qualitative Analysen
STEP	Strategisches Entwicklungsprogramm
UPIaNS	Unterhaltsplanung der Nationalstrassen
UVEK	Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation

# Anhang 1

# Übersicht NEB-Strecken



Übersicht NEB-Strecken

## Anhang 2            Reporting zu den Unterhalts- und Betriebskosten der NEB-Strecken

Mit der Motion 16.3349 «Reporting zu den Unterhalts- und Betriebskosten der NEB-Strecken» wird der Bundesrat dazu aufgefordert, über die Ausgaben für die Nationalstrassen, die den NEB-Strecken zugutekommen, Bericht zu erstatten.

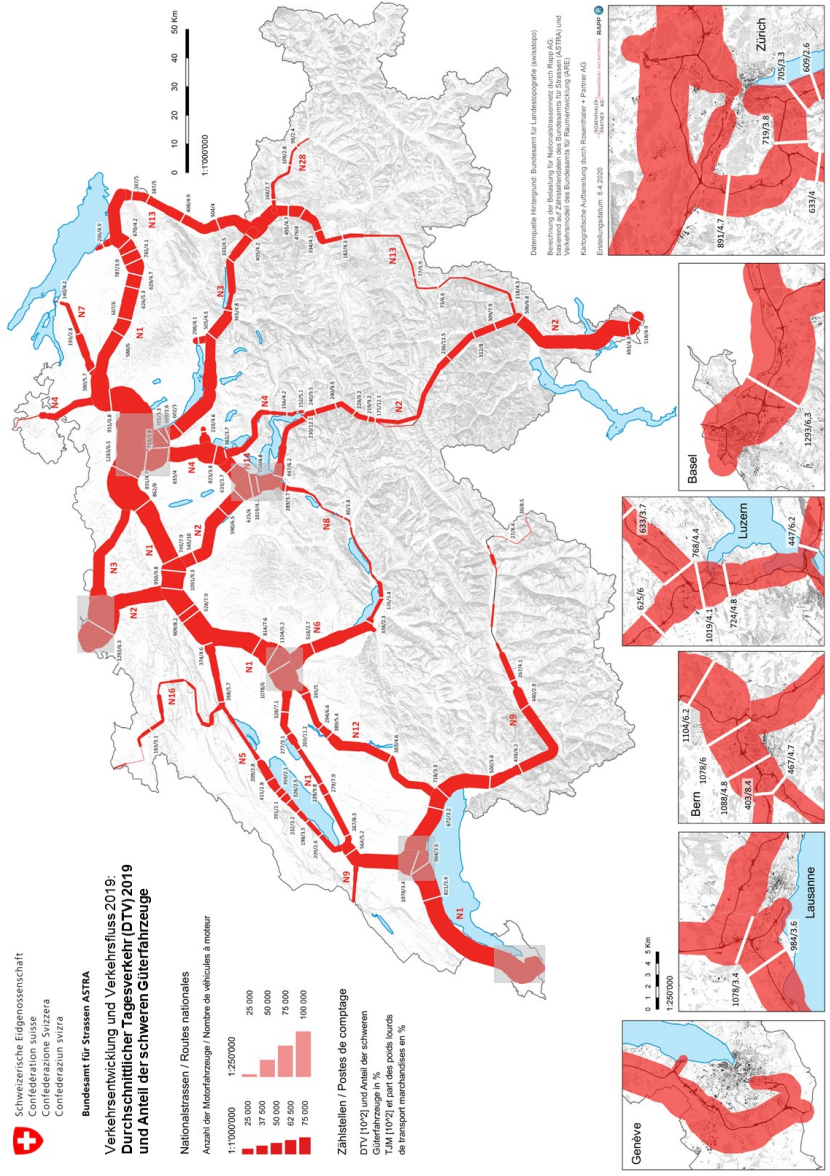
Da die NEB-Strecken erst seit 2020 Teil des Nationalstrassennetzes sind, liegen definitive Angaben nur zu diesem Jahr vor (Stand Anfang 2021). Die Ausgaben im Jahr 2020 sind jedoch nicht repräsentativ: Die meisten Projekte für den Unterhalt, den Ausbau und die Erweiterung der NEB-Strecken waren nämlich 2020 noch in Vorbereitungsphasen. Viele gehen bereits 2021 in kostenintensive Bauphasen über. Allein die Betriebskosten folgen dieser Dynamik aus dem Projektgeschäft nicht.

Die Ausgaben für NEB-Strecken lagen 2020 bei 55 Millionen Franken. In 2021 werden sie gemäss Kostenplanung bei 80 Millionen Franken liegen. 2022 und 2023 steigen sie nochmals deutlich.

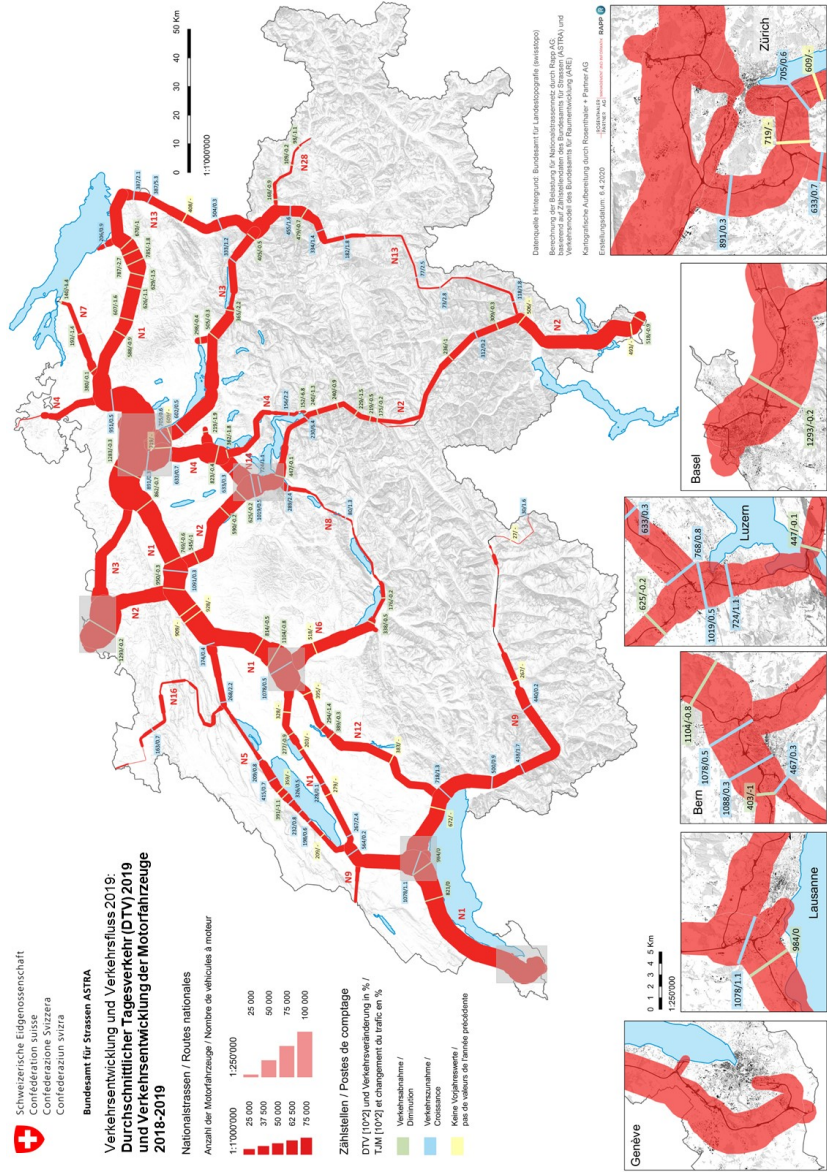
### Ausgaben für NEB-Strecken

Mio. Fr.	R2020	VA2021	VA2022	FP2023
Betrieb	42,5	42,0	42,0	42,0
Unterhalt	7,7	19,5	15,7	39,4
Ausbau im Sinne von Anpassungen	0,4	2,4	4,5	6,3
Ausbau im Sinne von Kapazitätserweiterungen	4,9	13,8	30,2	28,8
<b>Total</b>	<b>55,4</b>	<b>77,7</b>	<b>92,3</b>	<b>116,5</b>

# Anhang 3 Durchschnittlicher Tagesverkehr 2019 Motorfahrzeuge 2019 und Anteil der schweren Güterfahrzeuge



# Durchschnittlicher Tagesverkehr 2019 und Verkehrsentwicklung der Motorfahrzeuge 2018/19





## Anhang 4 Umfangreiche Analyse des Nationalstrassennetzes

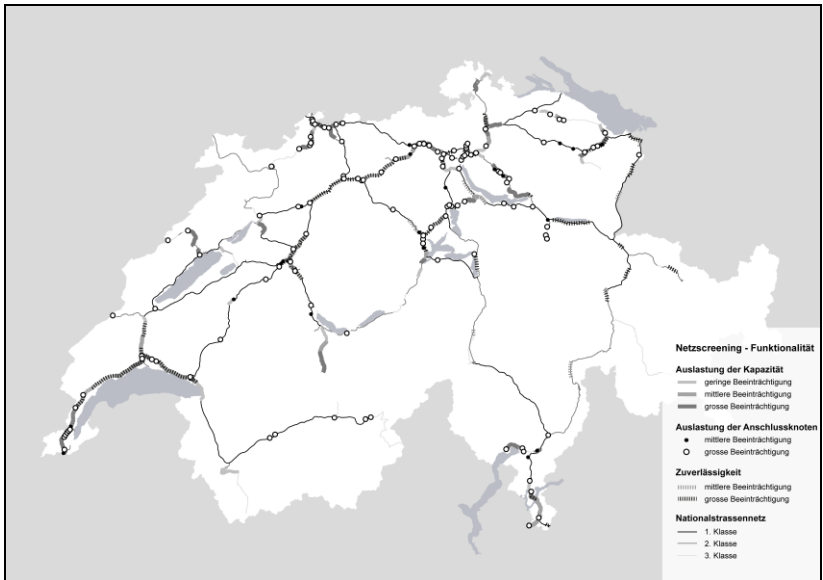
Im Hinblick auf die Fortschreibung des STEP wurde das gesamte Nationalstrassennetz einem umfassenden Netzscreening unterzogen. Untersucht wurden:

- **Die Funktionsfähigkeit** der Strecken, Anschlüsse und Kreuzungen in Bezug auf die vorhandenen Verkehrskapazitäten und die Zuverlässigkeit;
- **Die Verträglichkeit** des Nationalstrassennetzes in Bezug auf eine weitere Siedlungsentwicklung und die angrenzenden Lebensräume sowie die Wechselwirkung mit dem nachgelagerten Strassennetz;
- **Die Sicherheit** in Bezug auf Unfallhäufigkeiten, -schwere und -ursachen sowie
- **Die Störungsanfälligkeit** des Nationalstrassennetzes und deren Auswirkungen auf das nachgelagerte Strassennetz sowie seine Unterhaltsfähigkeit und betriebliche Flexibilität.

Das Netzscreening bezieht sich auf den heutigen Zustand und im Falle der Funktionsfähigkeit auf den Zeithorizont 2040.

### Funktionsfähigkeit

Die Beurteilung der Funktionsfähigkeit erfolgte anhand der «Kapazitätsauslastung (Verkehrsqualität)», der «Zuverlässigkeit» und der «Auslastung der Anschlussknoten (Schnittstellen)».



## Verkehrsqualität und Auslastung der Anschlussknoten:

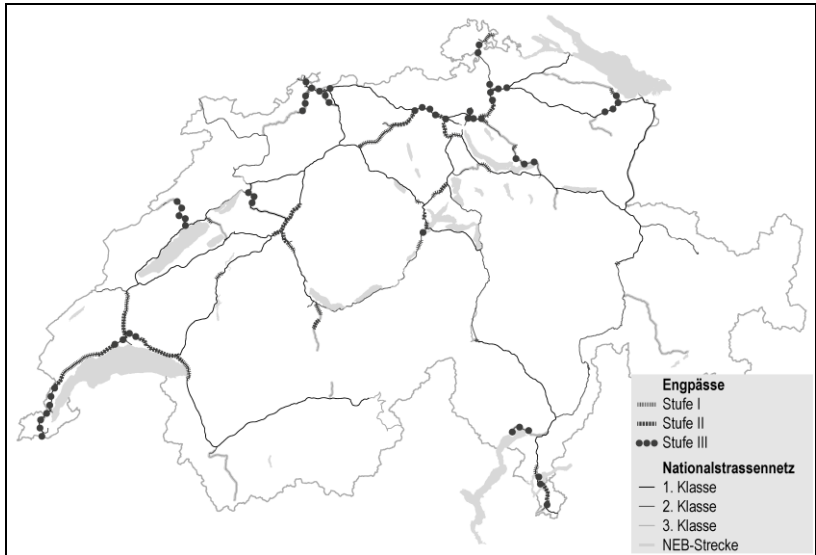
Die Beurteilung der Verkehrsqualität auf den Nationalstrassen der 1. und 2. Klasse basiert auf den Verkehrsperspektiven 2040 des UVEK<sup>31</sup>. Die folgende Tabelle zeigt wie viele Kilometer der Nationalstrassen im Jahre 2040 je Problemstufe überlastet sein werden und stellt die ermittelten Werte den Ergebnissen aus dem STEP Nationalstrassen 2018 gegenüber. Für das aktuelle STEP Nationalstrassen 2022 werden die überlasteten Streckenlängen auch für die NEB-Strecken dargestellt.

	NS ohne NEB-Strecken (1. und 2. Klasse)		NS inkl. NEB-Strecken (1. und 2. Klasse)
	2018	2022	2022
Stufe I	125	117	145
Stufe II	100	139	141
Stufe III	160	111	167
Total	385	367	453

Ohne Berücksichtigung der NEB-Strecken hat sich die Länge der überlasteten Nationalstrassenabschnitte im Vergleich zum letzten STEP Nationalstrassen von 385 auf 367 Kilometer reduziert. Die Auswirkungen auf die einzelnen Problemstufen sind unterschiedlich: Die Streckenlänge der Problemstufe I hat von 125 auf 117 Kilometer abgenommen. In der Problemstufe II erfolgte eine Zunahme von 100 auf 139 Kilometer und in der gravierendste Problemstufe III haben die überlasteten Strecken von 160 auf 111 Kilometer abgenommen. Die Reduktion der überlasteten Strecken und die Verschiebungen bei den Problemstufen sind auf die Erweiterungsprojekte zurückzuführen, die im Rahmen des letzten STEP Nationalstrassen verbindlich beschlossen wurden.

Unter Berücksichtigung der NEB-Strecken 1. und 2. Klasse werden im Jahr 2040 ohne Gegenmassnahmen rund 453 Kilometer regelmässig überlastet sein. Auf die gravierendste Problemstufe III entfallen 167 Kilometer.

<sup>31</sup> ARE, 2016, Perspektiven des Schweizerischen Personen- und Güterverkehrs bis 2040, Technischer Bericht, Bern.



Die gravierendsten Engpässe werden 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 (BFS) zur Bevölkerungs- und Erwerbspersonenentwicklung, die von einem im schweizweiten Vergleich überdurchschnittlichen Wachstum der städtischen Agglomerationen ausgehen.

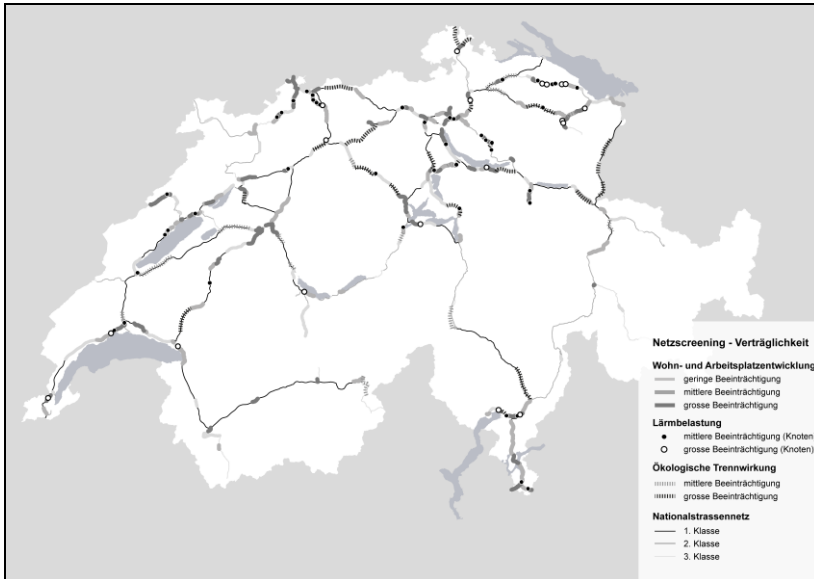
Überlastungen der Nationalstrassen führen dazu, dass Verkehr auf das nachgelagerte Strassennetz ausweicht. Die ermittelte Auslastung der Anschlüsse bestätigt diesen Effekt: Wo die Nationalstrassenabschnitte hoch ausgelastet oder überlastet sind, sind auch die Schnittstellen zum nachgelagerten Strassennetz stark beeinträchtigt. Betroffen sind vorwiegend die Agglomerationszentren.

#### Zuverlässigkeit:

Die Beurteilung der Zuverlässigkeit erfolgte anhand der Konstanz der gefahrenen Geschwindigkeiten. Die dafür benötigten Geschwindigkeiten der einzelnen Fahrzeuge liegen nur für einen Teil des betrachteten Streckennetzes in der nötigen Dichte vor. Die Ergebnisse zeigen erwartungsgemäss eine gewisse Korrelation mit den Ergebnissen der Engpassanalyse: Tendenziell ist die Zuverlässigkeit in den am stärksten überlasteten Gebieten stark beeinträchtigt, u.a. in den Räumen Genf/Lausanne, Bern, Härkingen, Zürich, Basel und St. Gallen. Eine vollständige Korrelation zwischen Engpassanalyse und Zuverlässigkeit liegt allerdings nicht vor und ist auch nicht zu erwarten. Auch auf stark ausgelasteten Strecken kann die Zuverlässigkeit hoch sein. Dies ist der Fall, wenn die Reisezeitverluste aufgrund von Stau über die Zeit gesehen konstant sind und deshalb mit hoher Verlässlichkeit in die Reise eingeplant werden können.

## Verträglichkeit

Zur Beurteilung der Verträglichkeit wurden die Auswirkungen der Nationalstrassen auf eine weitere Entwicklung der Wohn- und Arbeitsplätze, die Lärmbelastung und die ökologische Trennwirkung analysiert.



### Wohn- und Arbeitsplatzentwicklung

Die stärksten Beeinträchtigungen bestehen in den Agglomerationszentren. Entlang den dicht besiedelten und offen geführten Nationalstrassen-Abschnitten sowie Knoten ist die Bevölkerung den negativen Auswirkungen des Verkehrs am stärksten ausgesetzt. In den Bergregionen sowie ländlichen Gebieten führen die Nationalstrassen meist durch landwirtschaftliches Gebiet. In diesen Gebieten sind deutlich weniger Anwohner und Arbeitsplätze von den Nationalstrassen belastet.

### Lärmbelastung

Die Ergebnisse der Lärmwirkungen zeigen, dass der Strassenverkehr in Agglomerationsgebieten mehr Anwohner beeinträchtigt als in ländlichen Gebieten. Die Auswirkungen der Nationalstrassen sind bereits minimiert. Bis heute wurde schon die Hälfte der 237'000 Personen geschützt, die übermässigem Lärm ausgesetzt sind. Mit den noch vorgesehenen Massnahmen wird die Anzahl der Betroffenen weiter reduziert, so dass schliesslich etwa 65 % der ursprünglich von übermässigem Lärm betroffenen Personen geschützt werden können.<sup>32</sup>

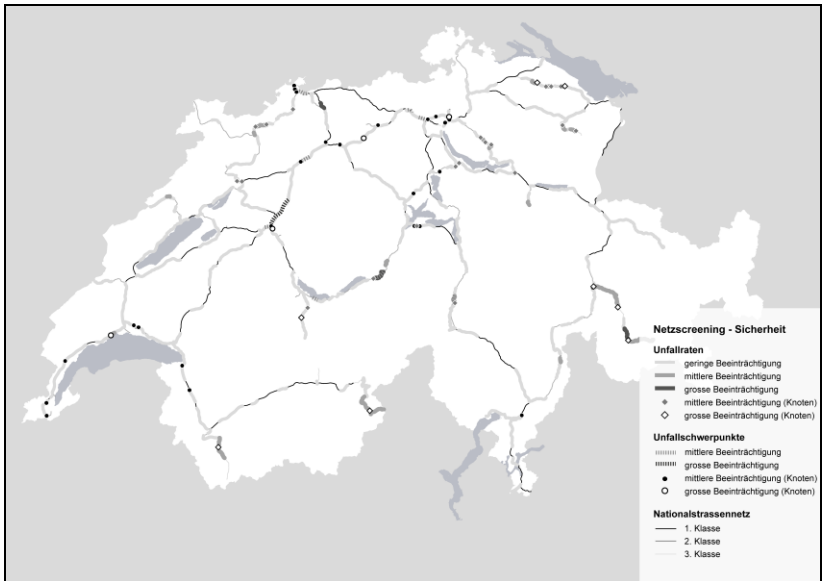
<sup>32</sup> Teilprogramm Lärmschutz 2020: [Teilprogramme \(admin.ch\)](#)

## Ökologische Trennwirkung

Die ökologische Trennwirkung der Nationalstrassen ist insbesondere auf das Durchschneiden der Wildtierkorridore von regionaler Bedeutung zurückzuführen. Diese kommen häufig und in allen Regionen vor. Vereinzelt werden auch für die Flora bedeutende Gebiete durchschnitten (z. Bsp. Hirzel – Wädenswil).

## **Sicherheit**

Zur Ermittlung der Sicherheit des Nationalstrassennetzes wurden die Unfallschwerpunkte 2017-2019 analysiert und die Unfallraten auf allen Streckenabschnitten berechnet.



## Unfallschwerpunkte

Der Berechnungswert eines Unfallschwerpunkts (USP) ergibt sich aus der Anzahl Unfälle der letzten drei Jahren innerhalb eines Betrachtungsperimeters von 250 Meter. Dabei werden Unfälle mit Leichtverletzten einfach gezählt, solche mit Schwerverletzten oder gar Toten doppelt. Als USP gelten Unfallcluster mit einem Berechnungswert von über 5.

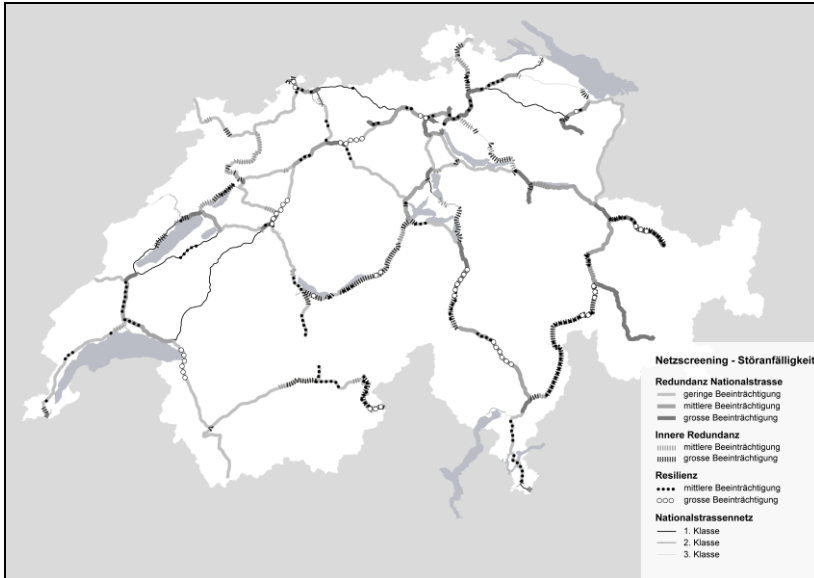
Ein augenfälliger USP befindet sich auf der N1 zwischen Wankdorf und Schönbühl. Weitere kommen im Raum Basel sowie zwischen Härkingen und Luterbach auf der N1 vor. Bei den Anschlüssen sind Bern-Wankdorf, Zürich-Nord, Aarau-West und Morges-Ouest hervorzuheben.

## Unfallraten

Bei den Unfallraten werden alle Unfälle mit Personenschäden eines Jahres ins Verhältnis gesetzt zu den Fahrleistungen auf einem Abschnitt. Abschnitte der NEB-Strecken fallen häufiger in die mittlere und höchste Beeinträchtigungskategorie. Hauptgrund sind die fehlende Richtungstrennung der Fahrspuren und die Kreuzungen. Knoten innerorts auf den Nationalstrassen 3. Klasse weisen ebenfalls höhere Unfallraten auf.

## **Störungsanfälligkeit**

Die Störungsanfälligkeit der Nationalstrassen beurteilt das Vorhandensein vergleichbarer Verbindungen im Nationalstrassennetz (Redundanz) sowie die Widerstandskraft des Systems gegenüber (Teil)ausfällen (Resilienz).



Bei der Redundanz wird zwischen innere Redundanz (Anzahl Fahrstreifen) und Parallelrouten (alternative Verbindungen) unterschieden. Bei der inneren Redundanz gilt je mehr Fahrstreifen und Pannestreifen zur Verfügung stehen, desto mehr Möglichkeiten bestehen im Ereignisfall für die Verkehrsführung. Unter Resilienz wird die Gefahr und Schwere einer Störung - ausgedrückt in Störungskosten - verstanden. Betrachtet werden die beiden Störungsarten Unfallgeschehen und Naturgefahren.

Am grössten ist die Störungsanfälligkeit auf Streckenabschnitten in Agglomerationszentren, auf den Nord-Süd-Achsen sowie auf der Strecke Bern-Zürich. Die Störungsanfälligkeit ist stark abhängig von der natürlichen Umgebung (Naturgefahren) und der Streckenbelastung (Unfälle, Umwegfahrten). Auf Nationalstrassen 3. Klasse und auf Tunnelstrecken ist die innere Redundanz generell stark beeinträchtigt.

## Anhang 5 Umgang mit den kantonalen Vorhaben auf den NEB-Strecken

Auf den NEB-Strecken haben die Kantone dem Bund per 1. Januar 2020 insgesamt 16 Erweiterungs- und Umfahrungsprojekte übergeben. Im Rahmen der Fortschreibung des STEP Nationalstrassen wurden die kantonalen Vorhaben umfassend geprüft. Gestützt darauf hat der Bundesrat den weiteren Umgang mit den kantonalen Vorhaben festgelegt.

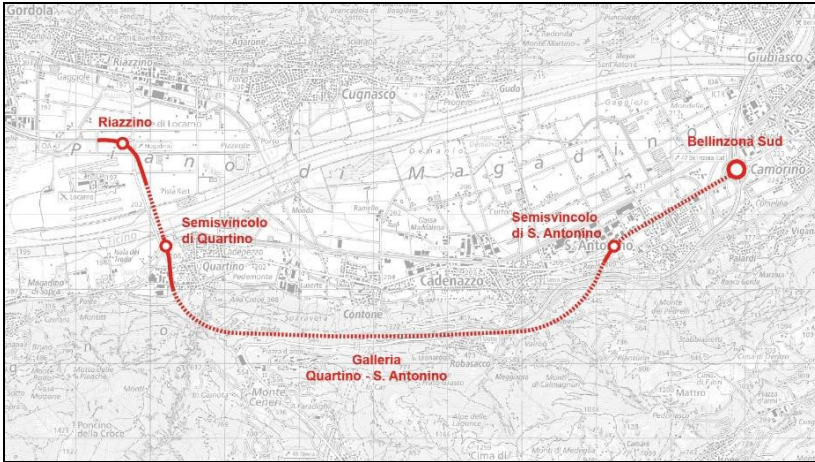
### Übersicht: Umgang mit NEB-Vorhaben

Nationalstrasse	Kanton	Vorhaben	Aufnahme STEP NS	Weitere Studien / Vertiefungen	Zurückgestellt
N13	TI	Collegamento autostradale Bellinzona – Locarno			
N15	ZH	Zürcher Oberlandautobahn			
N17	GL	Umfahrung Netstal			
N18	JU	Umfahrung Delémont			
N18	BL	Umfahrung Laufen / Zwingen			
N18	BL	Muggenbergtunnel			
N23	TG	Bodensee–Thurtal Strasse			
N25	SG/AR	Zubringer Appenzellerland			
N14	ZH/ZG	Hirzelverbindung			
N29	GR	Umfahrung Bivio			
N6	VS	Verbindung Galdikanal			
N21	VS	Umfahrung Liddes			
N29	GR	Umfahrung Mulegns			
N4	SH	Thayngen – Herblingen			
N24	TI	Umfahrung Stabio – Gaggiolo			
N29	GR	Umfahrung Cunter/Savognin			

Die einzelnen Vorhaben werden nachfolgend beschrieben und aus Sicht des Bundes bewertet. Zudem wird das weitere Vorgehen erläutert.

## Vorhaben, die ins STEP Nationalstrassen aufgenommen werden sollen

### N13: Collegamento autostradale Bellinzona – Locarno



#### Beschreibung

Die Strasse zwischen Bellinzona Sud und Locarno ist regelmässig überlastet. Davon betroffen sind mehrere Ortsdurchfahrten. Mit dem Vorhaben Autobahnverbindung Bellinzona – Locarno will der Kanton Tessin die verkehrlichen Überlastungen beheben und die Ortschaften vom Durchgangsverkehr entlasten.

Die neue Strasse mit einer Länge von rund 11 Kilometern ist als Autobahn und Autostrasse mit 2x1 und teilweise 2x2 Fahrstreifen sowie niveaufreien Knoten und ohne Fuss- und Veloverkehr geplant (Nationalstrasse 2. Klasse). Der überwiegende Teil zwischen S. Antonino und Quartino verläuft in einem ca. 6.4 Kilometer langen und richtungstrennten Tunnel. Auf der Strecke sind zwei Anbindungen (S. Antonino und Quartino) an das lokale Strassennetz vorgesehen. Für die Überquerung des Flusses Ticino - und der geschützten Moorlandschaft - zwischen Quartino und Riazzino ist ein Brückenbauwerk vorgesehen, was zu einer Beeinträchtigung der Landschaft führt. Bei der Tunnelstrecke sind zudem mehrere Grundwasserschutzzonen betroffen.

Zum Vorhaben liegt ein Projektdossier auf Stufe Vorprojekt als Entwurf eines generellen Projektes mit diversen Fachdossiers aus dem Jahr 2019 vor. Die geschätzten Kosten des Vorhabens betragen gemäss Kanton ca. 1 500 Million Franken.

#### Einschätzung des Bundes

Der Abschnitt weist in Bezug auf die Funktionalität zum Teil gravierende Beeinträchtigungen auf. Dies betrifft insbesondere die Ortsdurchfahrten S. Antonio und Quartino.

Auf längeren Abschnitten bestehen mittlere und punktuell auch grössere Probleme mit der Verträglichkeit. Diese betreffen vor allem die Wohn- und die Arbeitsplätze.



Die Verträglichkeit mit der Umwelt wird in den weiteren Projektierungsschritten sichergestellt. Auch bezüglich Sicherheit bestehen punktuell grössere Probleme. In der Summe resultiert aus nationaler Sicht ein mittlerer bis grosser Problemdruck. Die Einschätzung des Bundes deckt sich mit jener des Kantons.

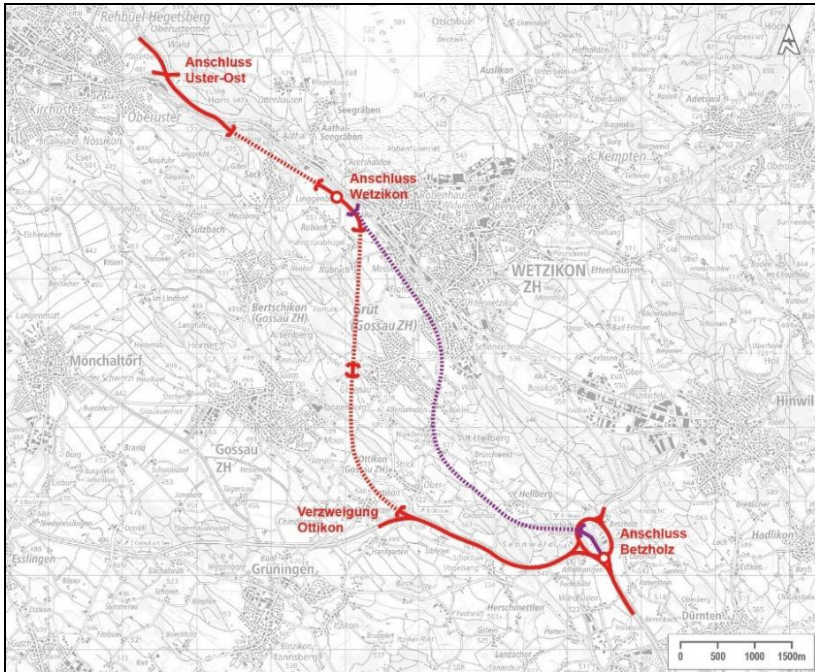
Das Vorhaben Autobahnverbindung Bellinzona – Locarno des Kantons löst bestehende und in Zukunft weiter anwachsende Verkehrsprobleme an der bestehenden Strassenachse. Das Vorhaben hat einen umfassenden Planungsprozess durchlaufen, ist mit der angestrebten Raumentwicklung des Kantons entlang der Achse abgestimmt und entspricht den technischen Anforderungen eines Nationalstrassen-Projekts. Der Bundesrat sieht deshalb vor, das Vorhaben ins STEP Nationalstrassen aufzunehmen.

### **Weiteres Vorgehen**

Der fortgeschrittene Stand des Vorhabens erlaubt es dem Bund, das bestehende generelle Projekt zu vervollständigen und abzuschliessen. Das Vorhaben ist im kantonalen Richtplan definitiv zu verankern.

Das Projekt soll in den **Realisierungshorizont 2040** aufgenommen werden.

## N15: Zürcher Oberlandautobahn



### Beschreibung

Auf der vierspurigen N15 besteht zwischen den Anschlüssen Uster-Ost und Betzholz eine Lücke. Davon betroffen sind die Ortsdurchfahrten durch Aathal, Wetzikon und Hinwil, über die sich der gesamte Verkehr der N15 abwickeln muss.

Mit dem Vorhaben will der Kanton Zürich die Lücke im Nationalstrassennetz schliessen und die betroffenen Ortsdurchfahrten vom Durchgangsverkehr entlasten. Der Abschnitt ist als Hochleistungsstrasse (Nationalstrasse 2. Klasse mit 2x2 Fahrstreifen, richtungsgetrennt) konzipiert, weist eine Länge von rund 11 Kilometern auf und verläuft mehrheitlich im Tunnel. In den Vorarbeiten zum generellen Projekt sind zwei Varianten enthalten. Die Variante «Tunnel tief – Bestvariante» führt möglichst direkt und fast vollständig im Tunnel, die Variante «Richtplanprojekt» wird im Raum Ottikon mit der bestehenden Forchautobahn verknüpft, wobei der heutige Anschluss an das lokale Strassennetz aufgehoben wird. Beide Varianten bedingen umfangreichere Anpassungen am bestehenden Grosskreisel Betzholz.

Das Vorhaben umfasst verkehrlich flankierende Massnahmen zur dauerhaften Entlastung der umfahrenen Ortsdurchfahrten und zur Verknüpfung mit dem nachgelagerten Strassennetz.

Die endgültige Route ist noch nicht festgelegt und muss in einer ergänzenden Studie definiert werden.

Für das Vorhaben liegt ein Synthesedossier auf Stufe Vorprojekt mit Vorarbeiten für ein generelles Projekt und mehreren technischen Dossiers aus dem Jahr 2019 vor. Es verursacht gemäss aktuellen Schätzungen Kosten im Umfang zwischen ca. 1 500 und 1 900 Millionen Franken.

### **Einschätzung des Bundes**

Die Lückenschliessung beseitigt eine Inhomogenität im Nationalstrassennetz, behebt einen gravierenden Engpass und entlastet die Ortsdurchfahrten durch Aathal, Wetzikon und Hinwil vom Durchgangsverkehr. Davon profitieren die teilweise stark beeinträchtigten Nutzungen entlang der Ortsdurchfahrten, der strassengebundene öffentliche Verkehr sowie der Fuss- und der Veloverkehr.

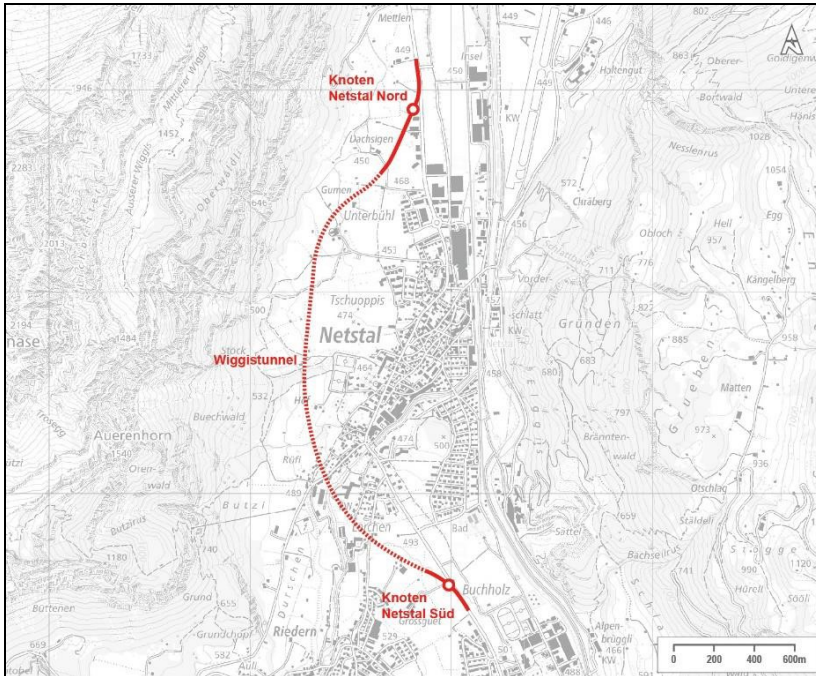
Das Vorhaben weist einen guten Stand auf, entspricht den technischen Anforderungen eines Nationalstrassen-Projekts und ist räumlich abgestimmt. Die Verträglichkeit mit der Umwelt wird in den weiteren Projektierungsschritten sichergestellt. Der Bundesrat sieht deshalb vor, das Vorhaben ins STEP Nationalstrassen aufzunehmen.

### **Weiteres Vorgehen**

Vor der Erarbeitung des generellen Projekts muss in einer vorbereitenden Studie die noch offene Linienführung im östlichen Abschnitt des Vorhabens abschliessend festgelegt und mit der Region abgestimmt werden.

Das Projekt soll in den **Realisierungshorizont 2040** aufgenommen werden.

## N17: Umfahrung Netstal



### Beschreibung

Die Ortschaft Netstal wird mit einer Umfahrungsstrasse (Nationalstrasse 2. Klasse mit 2x1 Fahrstreifen) umfahren. Das Projekt sieht am nördlichen und südlichen Ortsrand je einen Knoten zur Anbindung an das bestehende Strassennetz vor. Der überwiegende Teil der 3.2 Kilometer langen Umfahrung verläuft im Tunnel (Gegenverkehrstunnel mit einer Länge von ca. 2.4 Kilometer).

Das Projekt ist weit fortgeschritten und bildet zusammen mit der bereits beschlossenen Umfahrung Näfels eine abgestimmte Verkehrslösung.

Für das Vorhaben liegt ein Projektdossier auf Stufe Auflageprojekt mit diversen Fachdossiers aus dem Jahr 2012 vor. Es verursacht gemäss aktuellen Schätzungen des Kantons Glarus Kosten im Umfang von ca. 350 Millionen Franken.

### Einschätzung des Bundes

Der Abschnitt stellt einen gravierenden Engpass dar und beeinträchtigt das betroffene Siedlungsgebiet im Ortsteil Netstal der Gemeinde Glarus (Trennwirkung, Lärmbelastung, öffentlicher Verkehr sowie Fuss- und Veloverkehr). Von eher untergeordneter Bedeutung sind die Probleme in Bezug auf die ökologische Trennwirkung und die Sicherheit. Insgesamt resultiert ein mittlerer Problemdruck.

Das kantonale Vorhaben behebt diverse Probleme mit der Verträglichkeit auf der Ortsdurchfahrt durch Netstal. Es bildet die logische Fortsetzung der bereits verbindlich beschlossenen Umfahrung Näfels, weist einen guten Planungsstand auf, entspricht den technischen Anforderungen eines Nationalstrassen-Projekts und ist räumlich abgestimmt. Der Bundesrat beabsichtigt deshalb, das Vorhaben ins STEP Nationalstrassen aufzunehmen.

### **Weiteres Vorgehen**

Die Verkehrsbelastungen sind auf den Prognosehorizont 2040 zu aktualisieren und die vorliegende Planung ist punktuell zu vertiefen, um alle auflagerelevanten Themen präzise darstellen zu können.

Das Projekt soll in den **Realisierungshorizont 2040** aufgenommen werden.

## **NEB-Vorhaben, die umfassend zu überprüfen sind**

### **N18: Korridor Delémont – Basel**

#### **Beschreibung**

Die Nationalstrassenverbindung N18 Delémont - Basel erstreckt sich über 36 Kilometer. Auf der Strecke haben die Kantone Jura und Basel-Landschaft dem Bund drei kantonale Vorhaben überreicht:

- Die Umfahrung Delémont (JU),
- die Umfahrung Laufen – Zwingen (BL) sowie
- den Muggenbergtunnel (BL) mit dem Knoten Angenstein

Die **Umfahrung von Delémont** sieht eine neue Verbindung zwischen der bestehenden N16 und der Grenze zwischen den Kantonen Jura und Basel-Landschaft vor. Die Umfahrung kann gleichzeitig auch die Ortschaft Courroux von Verkehr entlasten. Die N18 erhält zusätzlich im Osten von Delémont zwischen Courroux und Vicques einen weiteren Knoten. Der gesamte Abschnitt ist als Nationalstrasse 2. Klasse mit 2x1 Fahrstreifen im Gegenverkehr vorgesehen. Der Abschnitt weist eine Länge von ca. 5.6 Kilometer auf. Davon verlaufen rund 3.8 Kilometer im Tunnel. Für das Vorhaben liegt ein Variantenstudium aus dem Jahr 2011 vor. Gemäss Angaben des Kantons Jura werden die Kosten in den unterschiedlichen Projektdossiers zwischen 300 und 400 Millionen Franken geschätzt.

Die **Umfahrung Laufen – Zwingen** sieht die Umfahrung der Ortschaften Zwingen und Laufen vor. Es umfasst die drei Knoten Laufen-Süd, Laufen-Ost und Zwingen-Ost, sowie – im Falle einer Etappierung – einen provisorischen Knoten Zwingen-Süd. Bei der Umfahrung handelt es sich um eine Nationalstrasse 2. Klasse mit 2x1 Fahrstreifen im Gegenverkehr von knapp 8 Kilometern Länge, die grossmehrheitlich im Tunnel verläuft. Für das Vorhaben liegt ein Dossier auf Stufe Vorprojekt aus dem Jahr 2010 vor. Es verursacht gemäss aktuellen Schätzungen des Kantons Basel-Landschaft Kosten im Umfang von ca. 700 Millionen Franken.

Das Vorhaben **Muggenbergtunnel** umfasst eine ca. 2 Kilometer lange Umfahrungsstrasse als Nationalstrasse 2. Klasse. Pro Richtung ist im rund 1.1 Kilometer langen Tunnel sowie auf der offenen Strecke ein Fahrstreifen pro Richtung und Gegenverkehr vorgesehen. Das Vorhaben führt vom Nordportal des Eggfluetunnels durch den Muggenberg und schliesst im Norden an die bestehende N18 am Knoten Angenstein an. Ältere Kostenschätzungen des Kantons Basel-Landschaft gehen von Kosten von rund 150 Millionen Franken aus.

#### **Einschätzung des Bundes**

Auf dem gesamten Korridor gibt es punktuell grössere funktionale Beeinträchtigungen und Verträglichkeitsprobleme. Gesamthaft resultiert aus Sicht des Bundes ein mittlerer Problemdruck.

Die Umfahrungen Delémont und Laufen – Zwingen zielen in erster Linie auf die Entlastung der Siedlungsgebiete vom ortsfremden Durchgangsverkehr und die Aufwertung der entlasteten Siedlungsgebiete ab. Das Vorhaben Muggenbergtun-

nel/Knoten Angenstein dient der verkehrstechnischen Sanierung eines Knotenpunktes.

Die Projekte weisen einen unterschiedlichen Planungsstand auf und sind teilweise bereits vor längerer Zeit erarbeitet worden. Es ist unklar, ob alternative Ansätze bestehen und ob die gewählten Lösungsansätze noch zeitgemäss sind. Vor allem aber fehlt eine integrale Betrachtung der gesamten Verbindung zwischen Delémont und Basel in Bezug auf den Ausbaustandard und die generelle Lösungsfindung. Die drei isolierten Vorhaben der Kantone können eine solche nicht ersetzen. Unter diesem Gesichtspunkt kann eine Aufnahme der drei Vorhaben ins STEP Nationalstrassen für den Bundesrat beim heutigen Wissensstand nicht in Frage kommen.

### **Weiteres Vorgehen**

Der Bund sieht in Übereinstimmung mit den betroffenen Kantonen vor, für die **N18** eine **Korridorstudie** durchzuführen. Im Rahmen dieser ist der Fächer für die Ansätze zur Lösung der bestehenden Probleme noch einmal umfassend und aus gesamtverkehrlicher Optik zu öffnen. In die Korridorstudie ist die gesamte Strecke zwischen Delémont und Basel mit einzubeziehen. Die drei kantonalen Vorhaben sind ein möglicher Ansatz.

### **N 23, Bodensee-Thurtal Strasse (BTS)**

#### **Beschreibung**

Der Kanton Thurgau sieht zwischen Bonau und Arbon-West eine vollständige Neutrassierung der bestehenden N23 vor. Die neue Strasse ist als Autostrasse im Gegenverkehr (2x1 Fahrstreifen), mit niveaufreien Knoten sowie ohne Fuss- und Veloverkehr geplant (Nationalstrasse 2. Klasse). Die vorgeschlagene, möglichst tiefliegende Linienführung der BTS verläuft auf mehr als 33 Kilometer durch das Aach- und das Thurtal. Die neue Strasse soll die umfahrenden Ortschaften vom Durchgangsverkehr entlasten und besser an die benachbarten Wirtschaftsräume anbinden. Die Anbindung der Ortschaften an die BTS erfolgt über 10 Anschlussbauwerke.

Um die Verträglichkeit mit dem Landschaftsbild zu verbessern und den verschiedenen Umweltansprüchen zu entsprechen, sind Überdeckungen im Bereich der Ortschaften Bonau, Oberaach, Amriswil, Salmsach und Egnach sowie zwischen Uerenbohl und Sulgen vorgesehen. Hinzu kommt ein längerer Tunnelabschnitt zwischen den Anschlüssen Weinfeld- West und Ost (Ottenbergtunnel).

Für das Vorhaben liegen ein Vorprojekt aus dem Jahr 2019 und diverse Studien vor. Nach den aktuellen Schätzungen des Kantons wird das Vorhaben Aufwendungen von 1 712 Millionen Franken (inklusive Anteile Dritter) verursachen.

#### **Einschätzung des Bundes**

Aus nationaler Sicht weist der Abschnitt in Bezug auf die Funktionalität bis auf die bestehende Umfahrung von Arbon (gravierend) und die Ortsdurchfahrt von Weinfeld (mittel) keine, oder nur geringe Probleme auf. Die Verkehrsbelastung weist auf weiten Strecken keine kritische Grösse für eine Verkehrsentflechtung auf. Hin-

gegen bestehen auf längeren Abschnitten mittlere und punktuell auch grössere Probleme mit der Verträglichkeit. Diese betreffen vor allem die Entwicklung der Wohn- und Arbeitsplätze. Auch bezüglich Sicherheit bestehen punktuell grössere Probleme. In der Summe und gemessen an der gesamten Sanierungsstrecke resultiert aus nationaler Sicht ein geringer Problemdruck. Diese Einschätzung differiert wesentlich zu jener des Kantons, der die Verkehrsbelastung auf den Ortsdurchfahrten und bei den grossen Kreuzungsstellen sowie die bestehende Verbindungsqualität zu den Zentren als untragbar erachtet.

Der Bund anerkennt die hohe regionale Bedeutung des Vorhabens sowie die grossen Anstrengungen des Kantons Thurgau für die Erarbeitung und umfassende Abstimmung des Vorhabens. Auch ist er sich bewusst, dass auf der Achse Probleme bestehen, die es anzugehen gilt. Hingegen hat er Zweifel, dass der gewählte Ansatz in Anbetracht der Klimadebatte, der Bodenstrategie des Bundesrates (Flächenbedarf), diverser Grundsätze im Sachplan Verkehr, Teil Programm und der im Verhältnis zum erzielten Nutzen sehr hohen Erstellungskosten zielführend ist. Hinzu kommen Verträglichkeitsprobleme des zu Grunde gelegten, kantonalen Raumkonzepts mit dem Raumkonzept Schweiz und die Befürchtung, dass voraussichtlich nötige technische Anpassungen das Projekt zusätzlich verteuern werden.

### **Weiteres Vorgehen**

In Anbetracht dieser grundsätzlichen Vorbehalte verzichtet der Bundesrat auf die Aufnahme des Vorhabens ins STEP Nationalstrassen. Er sieht vor, den gesamten Korridor einer umfassenden Prüfung zu unterziehen. In dieser Analyse sind alternative Ansätze, auch aus gesamtverkehrlicher Sicht zu erarbeiten und dem Vorhaben des Kantons Thurgau gegenüberzustellen. Akute Probleme, beispielsweise in Bezug auf die Sicherheit oder die Entflechtung des Veloverkehrs vom übrigen Verkehr, sind im Rahmen der Erhaltungsplanung voranzutreiben.

## **N25, Zubringer Appenzellerland**

### **Beschreibung**

Der Zubringer Appenzellerland umfasst vier Abschnitte. Die Abschnitte 1 und 2 sehen nach der Anbindung an die N1 (Verzweigung "Gossau-Ost") und einem Halbanschluss Industrie (Gossau) einen Tunnel Richtung Herisau und anschliessend eine Umfahrung von Herisau mit einer Anbindung im Raum Mooshalden vor. Die Abschnitte 1 und 2 sind als Nationalstrasse 2. Klasse (Gegenverkehr mit 2x1 Fahrstreifen, ohne Fuss- und Veloverkehr) mit einer Länge von rund 8,5 Kilometer geplant. Die Abschnitte 3 und 4 sehen eine Nationalstrasse 3. Klasse (Gegenverkehr mit 2x1 Fahrstreifen und Mischverkehr) zwischen Mooshalden (Waldstatt) und Appenzel vor. Dabei ist ein Ausbau bzw. eine umfassende Sanierung der bestehenden Kantonsstrasse inkl. einem separaten Velo-/Gehweg vorgesehen.

Die Massnahmen auf den Abschnitten 3 und 4 werden ausserhalb des STEP Nationalstrassen im Rahmen der Erhaltungsplanung geprüft und ggf. realisiert. An dieser Stelle wird auf sie nicht weiter eingegangen.

Für das Vorhaben liegen abschnittsbezogen ein Vorprojekt und ein Bauprojekt sowie eine «Strategische Gesamtstudie» über alle Abschnitte aus dem Jahr 2008 vor.



Gemäss aktuellem Wissensstand des Kantons Appenzell Ausserrhoden verursachen die Abschnitte 1 und 2 Kosten im Umfang von rund 450 Millionen Franken.

### **Einschätzung des Bundes**

Der Bundesrat anerkennt, dass auf der N25 Probleme bestehen. Im nationalen Vergleich sind sie gesamthaft gering bis mittel. Handlungsbedarf besteht am ehesten zwischen der N1 und Mooshalden sowie im Raum Gossau.

Der Bundesrat erachtet den gewählten Lösungsansatz in Anbetracht der Klimadebatte, verschiedener Grundsätze im Sachplan Verkehr, Teil Programm und der im Verhältnis zum erzielten Nutzen relativ hohen Erstellungskosten kritisch. Hinzu kommt, dass das Vorhaben auf älteren Ideen und Vorgaben basiert und die zwischenzeitlich deutlich erhöhten Anforderungen an die Tunnelsicherheit kostenintensive Projektanpassungen erforderlich machen dürften.

### **Weiteres Vorgehen**

In Anbetracht dieser grundsätzlichen Vorbehalte verzichtet der Bundesrat auf die Aufnahme des Vorhabens ins STEP Nationalstrassen. Er sieht vor, den Korridor zwischen der N1 und dem südlichen Ortsende von Herisau einer umfassenden Prüfung zu unterziehen. In dieser Analyse sind alternative Ansätze zu erarbeiten und dem Vorhaben der Kantone Appenzell-Ausserrhoden und St. Gallen gegenüberzustellen. Akute Probleme, beispielsweise in Bezug auf die Sicherheit, sind im Rahmen der Erhaltungsplanung zeitnah anzugehen.

## **N14, Hirzelverbindung**

### **Beschreibung**

Zwischen dem Autobahnende der N14 bei Walterswil und der N3 im Raum Horgen soll ein Netzschluss erfolgen. Die Lösung als Nationalstrasse 1. Klasse sieht einen richtungsgetreunten Ausbau mit je 2 Fahrstreifen pro Richtung vor. Die neue Autobahn wird im Raum Horgen als Verzweigung an die N3 angebunden. Kern der Anlage stellt ein ca. 5.5 Kilometer langer zweiröhriger Tunnel dar. Eine etappierbare Lösung ist denkbar. In einer ersten Etappe könnte der Bau nur einer Tunnelröhre als Nationalstrasse 2. Klasse ab Walterswil-West N14 (mit einem Knoten Walterswil-Ost) nach Horgen realisiert werden.

Für das Vorhaben liegt eine Projektstudie aus dem Jahr 2009 vor. Die Kosten für den vollständigen Ausbau werden auf ca. 1 700 Millionen Franken geschätzt.

### **Einschätzung des Bundes**

Auf der N14 bestehen vor allem Verträglichkeitsprobleme (Lärm, Trennwirkung). Sie beschränken sich weitgehend auf die Durchfahrt durch die Ortschaft Hirzel sowie die stark von Industriebauten geprägte Durchfahrt von Sihlbrugg. Auf der gesamten Strecke ist der Problemdruck im nationalen Vergleich mittel bis gering.

Aus heutiger Sicht besteht kein Bedarf für eine zusätzliche Hochleistungsverbindung zwischen der Ost- und der Zentralschweiz. In Anbetracht der Klimadebatte, verschiedener Grundsätze im Sachplan Verkehr, Teil Programm sowie der hohen Erstellungskosten hat der Bundesrat grundsätzliche Zweifel an der Werthaltigkeit des gewählten Lösungsansatzes. Der bisher kaum erfolgte Mitwirkungsprozess, das

Alter der erfolgten Planungen und der frühe Projektstand unterstreichen diesen Zweifel.

### **Weiteres Vorgehen**

In Anbetracht der grundsätzlichen Vorbehalte verzichtet der Bundesrat auf die Aufnahme des Vorhabens ins STEP Nationalstrassen. Er anerkennt aber den Handlungsbedarf auf der Durchfahrt durch die Ortschaft Hirzel. Zur Lösung der Probleme sind geeignete Massnahmen zu erarbeiten und bedarfsgerecht umzusetzen. Bei Bedarf kann eine direkte Verbindung zwischen dem Autobahnende der N14 und der N3 zu einem späteren Zeitpunkt wieder in Erwägung gezogen werden.

## **N29, Umfahrung Bivio**

### **Beschreibung**

Die Ortsdurchfahrt von Bivio ist punktuell so schmal, dass das Kreuzen von grossen Fahrzeugen nur eingeschränkt möglich ist. Zur Behebung dieses Problems schlägt der Kanton Graubünden den Bau einer Ortsumfahrung vor. Der Kreisels Bivio-Nord bildet den Ausgangspunkt der Umfahrung. Unmittelbar nach dem Kreisels überquert die geplante Strasse den Fluss und einen Flurweg mit einer Brücke. Rund 100 Meter vom Kreisels entfernt befindet sich das nördliche Portal des 950 Meter langen Tunnels. Vom Tunnelportal-Süd bis zum Knoten Bivio-Süd verläuft das Trassee auf einer Aufschüttung, die mit Tunnel-Ausbruchmaterial erstellt werden könnte. Die Umfahrung ist als Nationalstrasse 2. Klasse mit 2x1 Fahrstreifen im Gegenverkehr konzipiert.

Für das Vorhaben liegt eine Planungsstudie aus dem Jahr 2012 vor. Die Kosten der Bestvariante veranschlagt der Kanton auf ca. 65 Millionen Franken.

### **Einschätzung des Bundes**

Der Bundesrat anerkennt, dass die Breite der Ortsdurchfahrt von Bivio punktuell dem Standard einer Strasse von nationaler Bedeutung nicht zu genügen vermag. Der durchlaufene Planungsprozess, der Planungsstand sowie der Umfang und das Alter der vorliegenden Projektunterlagen erlauben keine abschliessende Bewertung des kantonalen Vorhabens. Entsprechend sieht der Bundesrat davon ab, das Vorhaben ins STEP Nationalstrassen aufzunehmen.

### **Weiteres Vorgehen**

Der Bund wird den Planungsprozess neu starten und nach den Standards des Bundes durchführen. Die Vorarbeiten und Erkenntnisse des Kantons Graubünden werden in den Prozess einbezogen.

## **NEB-Vorhaben, die nicht weiterbearbeitet werden**

### **N6, Verbindung Galdikanal (T9)**

Die rund 3 Kilometer lange Umfahrungsstrasse Gampel - Steg verbindet die bestehende H509 aus Richtung Lötschberg mit der bestehenden Kantonsstrasse T9. Im Westen erfolgt der Anschluss an die Hauptstrasse H509, die die Verbindung zur Autoverladestation Lötschberg und ins Lötschental bildet. Der zweistreifige Tunnel Steg endet beim Portal-Ost vor der bestehenden H509. Die H509 wird mittels Überführung überquert und beim Kreisel Galdikanal an die neue Umfahrungsstrasse angeschlossen. Vom Kreisel führt die offene Strecke via Kreuzung Rottundorna, quert die Rhone via Brücke und stellt den Anschluss an die Kantonsstrasse T9 mit einem neuen Kreisel her.

Für das Vorhaben liegt ein Projektdossier aus den Jahren 1995 und 1996 vor.

Die Linienführung der Lösung korrespondiert nicht mehr mit der Linienführung der N6 und ermöglicht keinen Anschluss an die Autobahn N9. Die Machbarkeit des Projekts ist daher nicht mehr sichergestellt. Im Hinblick auf das veraltete Vorhaben und den eher geringen Problemdruck bei hohen Kosten wird der Bund das Vorhaben nicht weiterverfolgen. Lokal wirksame Projekte können ausserhalb des STEP Nationalstrassen umgesetzt werden. Handlungsbedarf besteht insbesondere auf der Ortsdurchfahrt durch Gampel.

### **N21, Umfahrung Liddes**

Die rund 2.4 Kilometer lange, zweistreifige Umfahrungsstrasse führt westlich um Liddes herum. Im Norden und im Süden schliesst sie direkt an die bestehende N21 (Route Grand-Saint-Bernard) an. Liddes wird durch einen Vollanschluss erschlossen. Im nördlichen Teil der neuen Strasse ist ein rund 350 Meter langes Viadukt geplant. Im südlichen Teil der neuen Strasse ist eine 650 Meter lange Galerie projektiert. Die Galerie weist 1 Fahrstreifen pro Richtung auf und wird im Gegenverkehr betrieben.

Aus Sicht des Bundes besteht auf der Ortsdurchfahrt durch Liddes ein eher tiefer Problemdruck. Lokale Verbesserungen können im Rahmen von Unterhaltmassnahmen umgesetzt werden. Damit können neben den Verbesserungen auf der Ortsdurchfahrt auch der Schutz der bestehenden Strasse vor Naturgefahren realisiert werden. Dem fehlenden Problemdruck stehen namhafte Kosten und Beeinträchtigungen der Umwelt sowie der Landschaft entgegen. Der Bund verzichtet deshalb auf die weitere Bearbeitung des Vorhabens. Nötige Optimierungen an der bestehenden Strasse erfolgen im Rahmen der Erhaltungsplanung.

### **N4, Thayngen - Herblingen**

Die N4 wird mit dem zweistreifigen Kurztunnel Erlisbüel (Länge 1.2 Kilometer) vom nördlichen Ende des Morgerenweihers bis zum Kesserloch ergänzt. Der Tunnel wird nur in Fahrtrichtung Süd befahren (Einrichtungsbetrieb). Richtung Norden wird die heutige N4 durch das Moorschutzgebiet zweistreifig genutzt. Beim Tunnelportal Nord entfällt der Anschluss an das nachgelagerte Strassennetz. Infolge des an die Linienführung direkt angrenzende Flachmoor kann keine Wildtierbrücke zur Sicherstellung des überregional bedeutsamen Wildtierkorridors erstellt werden. Daher wird

die Strasse im Bereich des heutigen Rastplatzes auf einer Länge von 100 – 200 Meter als Brücke geführt.

Es bestehen keine verkehrlichen Probleme auf dem Streckenabschnitt, und es sind auch keine Ortsdurchfahrten betroffen. Hingegen quert die bestehende Strasse das Moorschutzgebiet Herblingental. Zudem genügt die N4 den Trassierungsvorgaben für Nationalstrassen nicht.

Das Vorhaben des Kantons Schaffhausen bringt Verbesserungen für die Umwelt (Moorschutz, Wildtierkorridor) und die Verkehrssicherheit. Der damit verbundene Nutzen des Vorhabens rechtfertigt die relativ hohen Investitionskosten nicht. Der Bund wird das Vorhaben deshalb nicht weiterverfolgen. Optimierungen an der bestehenden Strasse erfolgen im Rahmen der Erhaltungsplanung.

#### **N24, Umfahrung Stabio – Gaggiolo**

Das Projekt beinhaltet die rund 4 Kilometer lange Verlängerung der N24 von Stabio-Ost bis an die Grenze zu Italien auf einer neuen Trasse. Die zweistreifige Strasse verläuft südlich von Stabio vom Vollanschluss Stabio-West via Halbanschluss Puntasei zum Halbanschluss Stabio-Ost. Beim Halbanschluss Puntasei sind Ein- und Ausfahrt in Richtung Süden und beim Halbanschluss Stabio-Ost Ein- und Ausfahrt in Richtung Norden zugänglich.

Im Bereich der heutigen Umfahrung von Stabio ergeben sich aufgrund der angrenzenden Gewerbe- und Geschäftsnutzung eine Beeinträchtigung der Wohnlichkeit in Stabio sowie Konflikte durch Abbiegevorgänge. In den Spitzenstunden am Morgen und am Abend können sich bei hohen Verkehrsbelastungen temporär Stockungen ergeben. Verantwortlich dafür ist insbesondere Pendlerverkehr der Grenzgänger.

Das Vorhaben des Kantons wurde bereits vor mehr als 20 Jahren entwickelt. Die Machbarkeit der Lösung ist durch den Bau der Bahnlinie Mendrisio – Varese gefährdet. Zudem löst das Vorhaben die erkannten Probleme voraussichtlich nicht umfassend. Die Fortsetzung des Strassenausbaus auf italienischem Staatsgebiet ist nicht sichergestellt. Aus diesen Gründen verzichtet der Bund auf eine Weiterverfolgung des Vorhabens. Optimierungen an der bestehenden Strasse erfolgen im Rahmen der Erhaltungsplanung.

#### **N29, Umfahrung Mulegns**

Die rund 1.45 Kilometer lange Umfahrungsstrasse der N29 verläuft von Norden via Knoten Mulegns-Nord zur bestehenden Strasse südlich von Mulegns. Die zweispurige Strasse umfasst zwei Brücken mit einer Länge von 45 und 150 Meter sowie einen einröhren Tunnel mit einer Länge von 142 Meter. Nördlich des Anschlusses Mulegns-Nord wird die bestehende Strasse neu geführt. Südlich von Mulegns erfolgt ein Rückbau der bestehenden Strasse.

Das Fehlen von Trottoirs, Velostreifen und Querungsmöglichkeiten für Fussgänger beeinträchtigt die Wohnlichkeit. Das Verkehrsaufkommen verursacht normalerweise keine Probleme. Eine sehr enge Kurve im Zentrum und saisonbedingte hohe Verkehrsaufkommen (Wintersport) können jedoch zu zeitlich begrenzten Störungen führen. Dadurch ist auch die Verkehrssicherheit beeinträchtigt. Das Problem bei der ausgeprägten Engstelle wurde im Jahre 2020 mit der Verschiebung eines Hauses weitgehend gelöst.

Das Vorhaben ist aus Sicht des Bundesrates auch unter Berücksichtigung des saisonalen Mehrverkehrs unverhältnismässig. Im Hinblick auf die erfolgte Entschärfung der Engstelle und der wenig ausgeprägten Problemlage verzichtet der Bund auf die Weiterverfolgung des Vorhabens. Optimierungen an der bestehenden Strasse erfolgen im Rahmen der Erhaltungsplanung.

### **N29, Umfahrung Cunter/Savognin**

Mit der rund 3.2 Kilometer langen Umfahrungsstrasse der N29 werden Cunter und Savognin östlich umfahren. Die zweistreifige Umfahrungsstrasse wird nördlich und südlich an die Julierstrasse angeschlossen und umfasst einen bergmännischen, einröhriigen Tunnel mit einer Länge von rund 800 Meter.

Die Ortsdurchfahrten Cunter und Savognin haben eine hohe Trennwirkung bedingt durch die relativ breite und lange gerade Strasse und das zeitweise hohe Verkehrsaufkommen. Die hohe Verkehrsausrichtung des Strassenraums und die damit zusammenhängenden ungenügenden Breiten der Trottoirs beeinträchtigt die Wohnlichkeit und das Ortsbild.

Das Vorhaben Cunter/Savognin löst nur geringfügige Probleme mit der Leistungsfähigkeit und der Verträglichkeit im Bereich der Ortsdurchfahrt. Die Trennwirkung der N29 ist temporär durch das stärkere Verkehrsaufkommen während der Tourismussaison etwas erhöht. In Anbetracht der übers Jahr gesehen geringen Verkehrsbelastung stehen die vergleichsweise hohen Kosten aus Sicht des Bundesrates in keinem Verhältnis zum erwarteten Nutzen des Vorhabens. Aus diesen Gründen verzichtet der Bund auf eine Weiterverfolgung des Vorhabens. Nötige Optimierungen an der bestehenden Strasse erfolgen im Rahmen der Erhaltungsplanung.

**Kosten-Nutzen-Analyse (KNA): Klar positive Beurteilung des Ausbauschnittes 2023**

Aus volkswirtschaftlicher Sicht weisen die Projekte des Ausbauschnittes 2023 einen positiven Saldo von jährlich 184 Millionen Franken auf. Hauptverantwortlich dafür sind die Einsparungen bei den Reisezeiten im Umfang von jährlich 290 Millionen Franken. Weitere positive Beiträge ergeben sich aus den Betriebskosten der Fahrzeuge, einer verbesserten Zuverlässigkeit sowie dem gewonnenen Nutzen durch Mehrverkehr. Diesen positiven Effekten stehen vor allem die Aufwendungen für den Bau und den Unterhalt der Erweiterungsprojekte im Umfang von rund 134 Millionen Franken pro Jahr<sup>33</sup> gegenüber. Hinzu kommen Einnahmehausfälle beim öffentlichen Verkehr im Umfang von 67 Millionen Franken pro Jahr. Dies entspricht etwa dem prognostizierten Wegfall der Verkehrsleistungen beim öffentlichen Verkehr und rund 1,5 % der gesamten Einnahmen des öffentlichen Verkehrs.

Relativ gering sind die rechnerisch erfassbaren Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit. Trotz Verkehrszunahme wird die Verkehrssicherheit nicht verschlechtert.

Im Umweltbereich führen die Erweiterungsprojekte zu einer Erhöhung der Luft- und Klimabelastung sowie des Bodenverbrauchs. Positiv sind die Effekte im Bereich der Lärmbelastung. Verantwortlich dafür sind die hohen Tunnelanteile der beantragten Erweiterungsprojekte. Daraus resultieren jährliche Aufwendungen von 36 Millionen Franken. Diese Effekte entstehen u.a. durch die höhere Emission von Luftschadstoffen und Klimagasen, die unter Berücksichtigung der heute zugrunde gelegten Zusammensetzung der künftigen Fahrzeugflotte anfallen werden<sup>34</sup>.

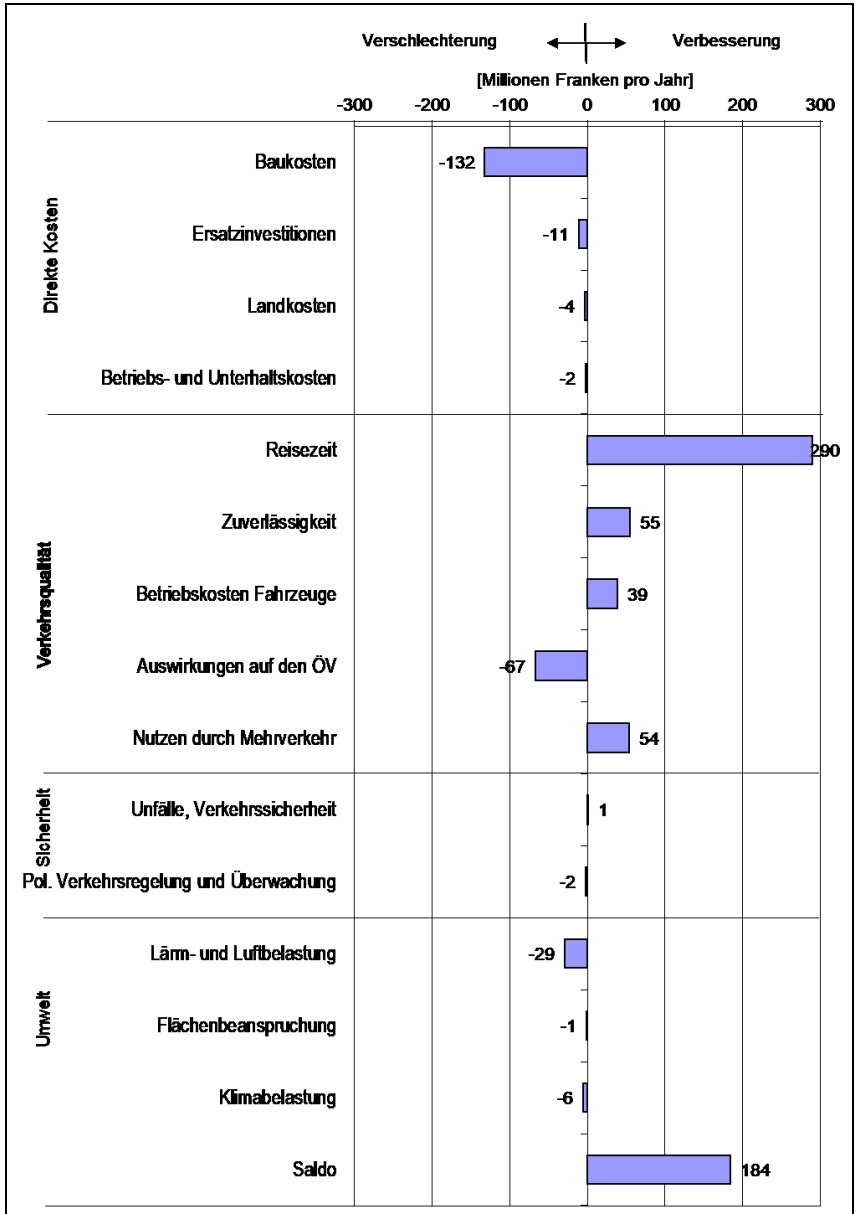
Das Nutzen-Kosten-Verhältnis des Ausbauschnittes ist positiv: Den monetär quantifizierbaren Auswirkungen in den Bereichen Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt in Höhe von rund 334 Millionen Franken<sup>35</sup> stehen Aufwendungen von rund 149 Millionen Franken gegenüber. Damit weist der vorgelegte Ausbauschnitt ein Nutzen-Kosten-Verhältnis von 2.24 auf. Das heisst, dass aus jedem investierten Franken ein volkswirtschaftlicher Nutzen von 2.24 Franken resultiert.

<sup>33</sup> Ausgedrückt in jährlichen Kapitalkosten

<sup>34</sup> Bedingt berücksichtigt sind dabei die erheblichen internationalen Anstrengungen zur Entwicklung sparsamerer und umweltverträglicherer Automobile.

<sup>35</sup> 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, am stärksten in Basel und St. Gallen. Gleichzeitig begünstigen die Erweiterung der 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 motorisierten Individualverkehr. Im Weiteren führt der Ausbauschritt 2023 zu einer Entlastung der innerstädtischen Strassen vom privaten Strassenverkehr in den Umgebungen von Bern, Schaffhausen, Basel sowie St. Gallen und schafft damit die Voraussetzung für den weiteren Ausbau des städtischen öffentlichen Verkehrs sowie für die bessere Erreichbarkeit der innerstädtischen Einrichtungen für den Fuss- und Veloverkehr.

Ökologisch haben die Erweiterungen der Nationalstrassen insbesondere in St.Gallen, Schaffhausen und Basel positive Auswirkungen auf lärmbelastete Flächen, da der Verkehr verstärkt im Tunnel geführt wird. Hingegen bewirken die Projekte leicht negative Auswirkungen auf Landschafts- und Ortsbilder sowie auf Lebensräume, ökologische Durchlässigkeit, Grundwasser und Oberflächengewässer.



## Anhang 7      **Abstimmung der Erweiterungsprojekte des STEP Nationalstrassen mit dem STEP Schiene und den Agglomerationsprogrammen**

### **Überblick über die Regionsübersichten**

---

	<b>Métropole Léman</b>
7-1	Genf – Waadt
7-2	Waadt

---

	<b>Hauptstadtregion Schweiz</b>
7-3	Bern – Solothurn

---

	<b>Aareland</b>
7-4	Solothurn – Aargau

---

	<b>Metropolitanraum Zürich</b>
7-5	Zürich – Schwyz
7-6	Zürich – Schaffhausen
7-7	Glarus

---

	<b>Nordostschweiz</b>
7-8	St. Gallen

---

	<b>Trinationaler Metropolitanraum Basel</b>
7-9	Basel-Stadt – Basel-Landschaft – Aargau

---

	<b>Luzern</b>
7-10	Luzern – Nidwalden – Obwalden – Zug

---

	<b>Città Ticino</b>
7-11	Tessin

---

	<b>Ostalpen</b>
7-12	Graubünden

---

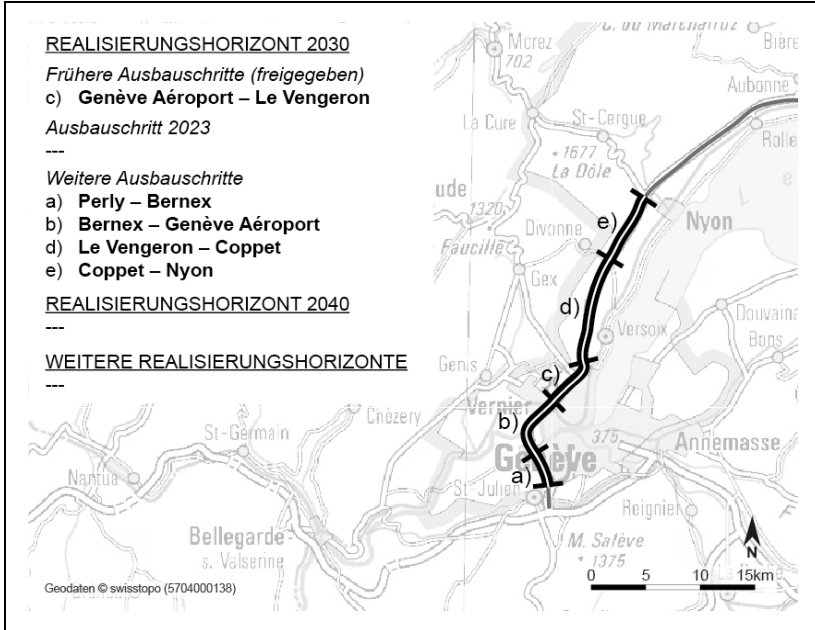
	<b>Arc jurassien</b>
7-13	Neuenburg

---

	<b>Gotthard und Westalpen</b>
	<i>Keine STEP-Projekte</i>

---

## 7-1 Genf – Waadt



### Handlungsbedarf auf den Nationalstrassen

Im Raum Genf besteht ein hoher Handlungsbedarf in Bezug auf den Ausbau des gesamten Verkehrssystems. Die Innenverdichtung, die Optimierung und der Ausbau des ÖV und des LV sowie die Verkehrsorganisation auf dem nachgelagerten Strassennetz dienen der Erhöhung der Verträglichkeit des MIV mit den Siedlungsansprüchen. Eine Verlagerung und Kanalisierung des MIV auf die Nationalstrassen wird erwartet. Die Folge ist auf der Nationalstrasse zwischen der Verzweigung Perly und dem Anschluss Coppet ein Engpass der stärksten Problemstufe III. Bis im Jahr 2040 muss auf dem gesamten Nationalstrassennetz im Raum Genf mit täglich auftretenden und lange 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 im Dezember 2019 in Betrieb genommenen Bahnverbindung (Coppet-) Genf – Genf-Eaux-Vives – Annemasse (CEVA), die das Rückgrat des ÖV-Netzes und des S-Bahn-System bildet. 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 sind die im Ausbauschnitt 2025 des STEP Schiene vorgesehene Kapazitätssteigerung des Bahnhofs Genf und des Bahnhofs La Plaine

zu erwähnen. Für 2035 und später sind weitere Massnahmen zur Kapazitätssteigerung und Taktverdichtung vorgesehen. Dazu gehört der Viertelstundentakt zwischen Genève – La Plaine sowie zwischen Genève – Lausanne. Im weiteren Verlauf wird damit eine dritte Verbindung zwischen Genf und Biel/Bienne geschaffen, die Lausanne umfahren kann.

Strassenseitig sieht das Agglomerationsprogramm langfristig eine Ostumfahrung der Agglomeration Genf inklusive einer teilweise unterirdischen Querung des Genfersees vor.

Insgesamt lässt die Umsetzung der vorgesehenen Massnahmen eine Veränderung des Modalsplits und damit 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.

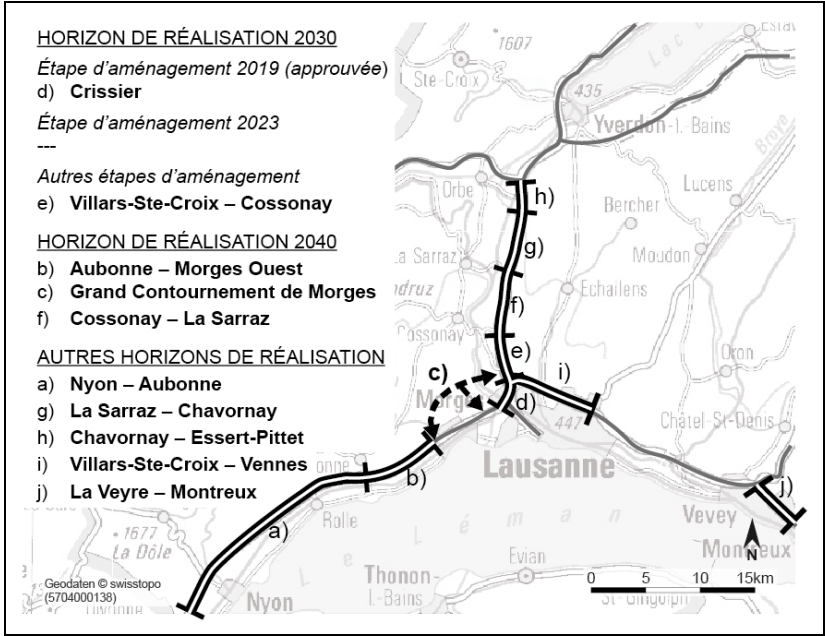
### **Massnahmen des STEP Nationalstrassen**

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, in dem sie das städtische Strassennetz vom Verkehr entlastet und dort den nötigen Spielraum schafft für die angestrebten weiteren Verbesserungen des strassengebundenen ÖV sowie des Fuss- und Veloverkehrs.

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 eine definitive Freigabe erlauben würde.

### **Bauliche Massnahmen zur besseren Nutzung bestehender Verkehrsflächen**

Im Raum Genf – Waadt sind auf den Nationalstrassen derzeit keine weitergehenden Massnahmen in Planung.



**Handlungsbedarf auf den Nationalstrassen**

Der Problemdruck im Raum Lausanne ist sehr hoch. Auf der N1 zwischen Morges-Est und der Verzweigung Ecublens sowie auf der N9 zwischen Villars-Ste-Croix und Vennes ist ein Engpass der höchsten Problemstufe III ausgewiesen. Kapazitätsprobleme bestehen ebenfalls auf den Zufahrtsstrecken in den Agglomerationskern. Zwischen Vennes und Montreux, zwischen Aubonne und Morges sowie zwischen Villars-Ste-Croix 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 sowie des Fuss- und Veloverkehrs, setzt aber auch auf die Komplementarität aller Verkehrsmittel. Das Verkehrssystem soll schwerpunktmässig mittels *Axes forts de transports publics urbains* weiterentwickelt werden.

Auf dem übergeordneten Schienennetz sollen nebst den bis 2025 vorgesehenen Massnahmen (z.B. 4. Gleis Lausanne – Renens, Entflechtung Renens, Kapazitätsausbau Knoten Lausanne) weitere Angebotsverbesserungen zwischen Genf und Lausanne sowie zwischen Cully und Cossonay realisiert werden. Weiter ist eine Fahrplanverdichtung auf der Jura Südfuss-Linie vorgesehen. Für 2035 sind weitere Massnahmen zur Kapazitätssteigerung und Taktverdichtung 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 soll die Erweiterung auf dem Abschnitt Villars-Ste-Croix – Cossonay. Die Massnahme ist dem Realisierungshorizont 2030 zugeteilt.

Da die Umfahrung Morges nicht vor 2040 gebaut werden kann, wurde im letzten STEP Nationalstrassen die Erweiterung der N1 im Raum Crissier beschlossen. 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.

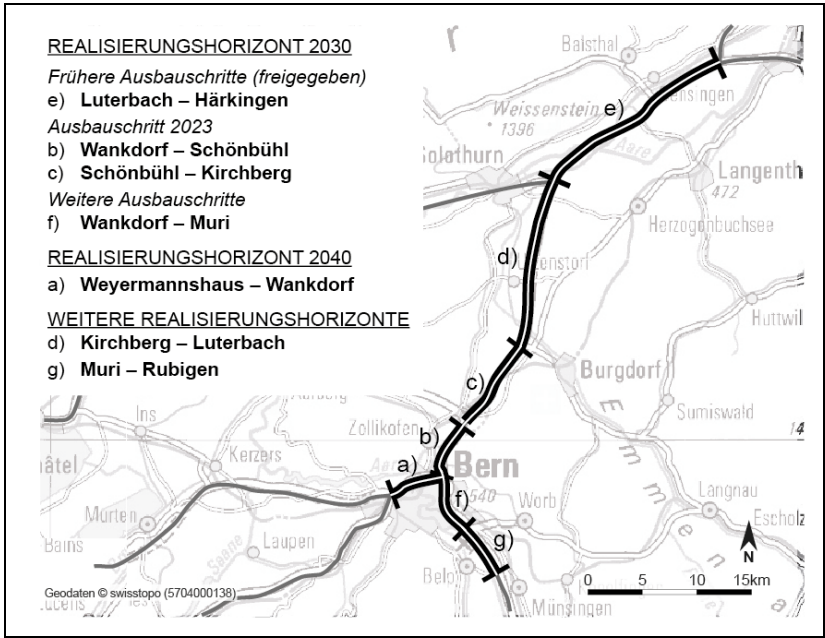
Als derzeit weniger prioritär eingestuft werden die Erweiterungen zwischen Nyon und Aubonne sowie zwischen La Sarraz und Essert-Pittet.

Für den Abschnitt Lausanne – Montreux führte das ASTRA eine Projektstudie durch. Das Ergebnis der Studie zeigt, dass weder grossräumige Umfahrungen noch die prioritäre Behandlung gewisser Teilabschnitte zweckmässig sind. Aus diesem Grund wird der Abschnitt der N9 Vennes – La Veyre (Vevey) aus dem STEP Nationalstrassen entlassen.

### **Bauliche Massnahmen zur besseren Nutzung bestehender Verkehrsflächen**

Auf dem Abschnitt N1 Villars-Ste-Croix – Cossonay ist eine Pannestreifenumnutzung seit Herbst 2020 in Betrieb und hat zu einer spürbaren Entlastung der Stausituation beigetragen.

Auf dem Abschnitt der N1 Aubonne – Morges-Est, N1 La Sarraz – Chavornay, N9 Lausanne-Vennes – Belmont ist je eine Pannestreifenumnutzung in Planung. Derzeit wird das Ausführungsprojekt erarbeitet.



**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 metropolitanen und grosstädtischen Zentren etwas geringer ausfällt.

Der 6-Spur-Ausbau zwischen Luterbach und Härkingen ist von den eidgenössischen Räten bereits verbindlich beschlossen und wird voraussichtlich ab 2022 in die Realisierungsphase treten. Es besteht somit kein weiterer Handlungsbedarf.

**Geplante Massnahmen im Agglomerationsverkehr und vorgesehene Ausbauten im Schienenverkehr**

Das Ziel des *Agglomerationsprogramms Bern* ist insbesondere eine verdichtete Siedlungsentwicklung im Agglomerationskern sowie in den Gebieten, die vom ÖV gut erschlossen sind. 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 vorgesehen, insbesondere zur besseren Erschliessung der Entwicklungsgebiete Wankdorf und Liebefeld.

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 durch Entflechtungen im Zulauf West zum Bahnhof Bern und zwischen Gümligen und Münsingen vorgesehen. Die Neuerstellung und Ausbau des Bahnhof Bern RBS direkt unter dem Hauptbahnhof Bern führt zu einer markanten Attraktivitätssteigerung. Zusammen mit der Anpassung des Bahnhofs Solothurn wird das Angebot und die Kapazität gesteigert. Die Ausbauten in der Agglomeration führen zu Angebotsverdichtungen im Aaretal, Bern-Belp und Richtung Burgdorf.

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).

### **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.

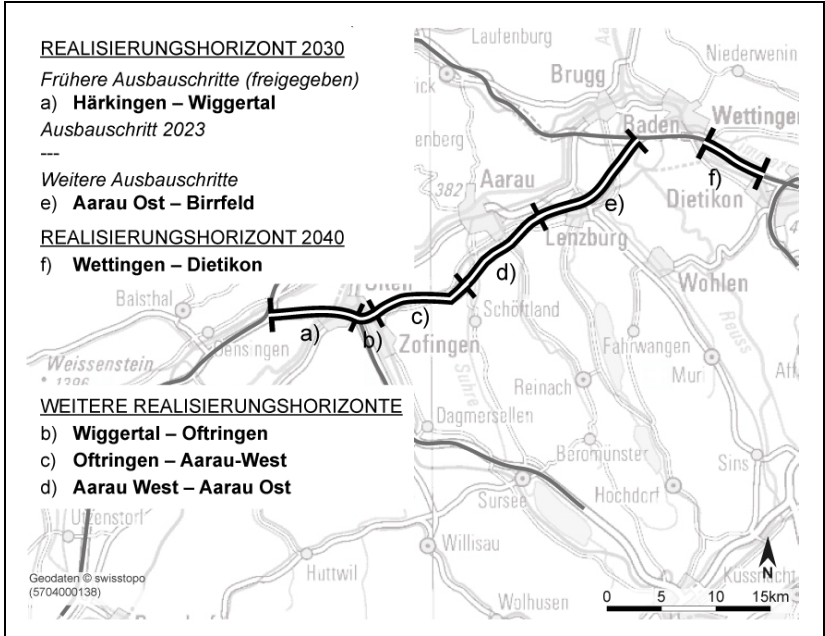
In einem nächsten Schritt sollen prioritär Massnahmen im Kern der Agglomeration Bern zur Realisierung gelangen. Der Bundesrat schlägt entsprechend vor, die Projekte Wankdorf – Schönbühl und Schönbühl – Kirchberg dem Ausbauschnitt 2023 zuzuweisen. Der Abschnitt Wankdorf – Muri verbleibt in Hinblick auf den Projektierungsstand im Realisierungshorizont 2030. Diese Erweiterungen weisen gute Bewertungsergebnisse auf, gewährleisten den Zugang zu den Siedlungsschwerpunkten und bilden eine ideale Voraussetzung später in Abstimmung mit den Schienenangeboten Verkehrsdrehscheiben zu entwickeln. Zudem ermöglicht das grösstenteils unterirdisch geführte Projekt Wankdorf – Muri eine markante Aufwertung des angrenzenden Siedlungsgebiets.

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 stellen die eng beschränkten Ausbaumöglichkeiten des Felsenaviaukts eine wesentliche Hürde dar.

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

### **Bauliche Massnahmen zur besseren Nutzung bestehender Verkehrsflächen**

Auf dem Abschnitt N6 Wankdorf – Muri ist eine Pannestreifenumnutzung in Realisierung. Die Inbetriebnahme ist für 2023 vorgesehen.



**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 den Engpass auf dem betroffenen Abschnitt. Östlich davon bleiben die Probleme jedoch bestehen. Vor allem zwischen Aarau Ost und Dietikon besteht grosser Handlungsbedarf. Die fehlenden Kapazitäten werden bis im Jahr 2040 täglich während 2 bis 4 Stunden zu Staus 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, hier am Beispiel des RE Olten-Wettingen. Dieser soll optimal auf zusätzlich geschaffene Kapazitäten auf der Achse Ruppertswil – 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.

Bei der Schiene sind hauptsächlich Massnahmen zur Verbesserung der Publikumsanlagen (Perronanpassungen und Verbreiterung der Zugänge) in den Bahnhöfen Lenzburg und Olten sowie gewisse Taktverdichtungen zu erwähnen. An diversen Bahnhöfen werden die Perronanlagen verlängert, welches es ermöglicht, längere Züge auf diesen Strecken zu fahren. Zudem ist ein zusätzliches Trasse für den Güterverkehr zwischen Zofingen und Suhr vorgesehen. Leistungssteigerungen im Güterverkehr ergeben sich durch die Entflechtung der Nationalbahn in Oberentfelden. All das und integrale Halbstundentakte haben positive Einflüsse auf die Kapazität und den Regionalverkehr zwischen Olten - Aarau, Olten - Zofingen und im unteren Aaretal.

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, schlug der Bundesrat bereits im letzten STEP Nationalstrassen vor, das Erweiterungsprojekt Aarau-Ost – Birrfeld dem prioritären Realisierungshorizont 2030 zuzuteilen. Das ASTRA hat im Rahmen des laufenden generellen Projekts die Lösung weiter vertieft. Mit der Erweiterungsmassnahme wird ebenfalls die Verbindung der N1 mit dem Zubringer Aarau (Ost) - Rohr - Aarau verbessert.

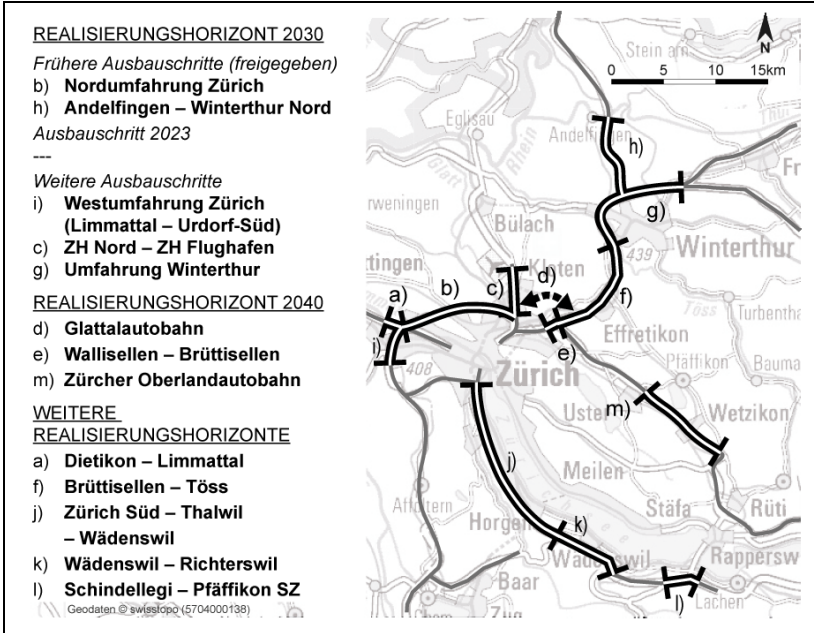
Die Erweiterungsprojekte auf den Abschnitten Wiggertal – Aarau-Ost und Wettlingen – Dietikon sind planerisch noch nicht soweit fortgeschritten, dass eine Zuteilung zum Realisierungshorizont 2040 gerechtfertigt wäre.

Die Ergebnisse einer Studie des ASTRA zu einer grossräumigen Umfahrungslösung im Limmattal liegen vor. Die Studie hat ergeben, dass der Ausbau im Bestand der N1 die Bestvariante darstellt. Gleichzeitig wurde in Abstimmung mit dem Kanton Aargau festgestellt, dass aus Gründen der Siedlungsentwicklung sowie des Landschafts- und Umweltschutzes eine 4. Röhre am Baregg nicht realisierbar ist. Der Abschnitt Birrfeld – Wettlingen (inkl. 4. Röhre Bareggtunnel) wird daher aus dem STEP Nationalstrassen entlassen.

### **Bauliche Massnahmen zur besseren Nutzung bestehender Verkehrsflächen**

Auf dem Abschnitt N1 Aarau-West bis Baden-West wurden die Ausfahrtsstreifen auf den Pannenstreifen verlängert. Damit wird der Rückstau auf die Stammstrecke verhindert. Zudem wurde zur Behebung des Unfallschwerpunktes die Einfahrt Lenzburg in Richtung Zürich neu als direkte Rampe ohne vorgelagerte Kreuzung ausgebildet.

## 7-5 Zürich – Schwyz



### Handlungsbedarf auf den Nationalstrassen

Das Nationalstrassennetz im Raum Zürich weist schweizweit eine der grössten Belastung auf und wird im Jahr 2040 ohne Erweiterungen seine Funktion nur noch teilweise erfüllen können. Die bereits heute vorhandenen Kapazitätsprobleme werden sich weiter verschärfen. Mit der bereits verbindlich beschlossenen Erweiterung der Nordumfahrung Zürich können die Probleme auf dem betroffenen Abschnitt markant reduziert werden. Auf den daran angrenzenden Nationalstrassen werden die grossen verkehrlichen Probleme jedoch bestehen bleiben.

Grosser Handlungsbedarf besteht auch auf der Nationalstrasse im Raum Winterthur. Der verbindlich beschlossene 4-Spur-Ausbau zwischen Kleinandelfingen und Winterthur-Nord beseitigt die bestehenden Netzinhomogenitäten und sichert die langfristige Leistungsfähigkeit des betroffenen Nationalstrassenabschnitts. Auf der Umfahrung Winterthur bleiben die Engpass- und Verträglichkeitsprobleme weiterhin bestehen.

Weniger ausgeprägt sind die Kapazitätsprobleme auf der N3 entlang des Zürichsees.

Die N15 weist zwischen Uster-Ost und dem Kreisel Betzholz in Hinwil eine Lücke im Ausbaustandard und somit eine Inhomogenität auf. Damit einhergehen verkehrliche Engpässe und eine unzumutbare Situation auf den Ortsdurchfahrten durch Wetzikon, Aathal und Hinwil.

## **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. Dafür vorgesehen sind in den Ausbausritten 2025 und 2035 des STEP Schiene mehrere Massnahmen. Zur Behebung der Überlasten des Personen- und Güterverkehrs im Raum Zürich wird das Angebot im Regional-, Fern- und Güterverkehr erheblich ausgebaut. Im Fernverkehr werden zwischen Zürich und Winterthur je ein Viertelstundentakt ohne Halt via Wallisellen und ein Viertelstundentakt mit Halt in Zürich Flughafen angeboten. Für den Güterverkehr verdoppelt sich die Anzahl der verfügbaren Trassen von Zürich in Richtung Winterthur und Schaffhausen. Zudem entfallen die Einschränkungen für den Güterverkehr; ausgenommen für die zusätzlichen Trassen nach Hüntwangen, während der Hauptverkehrszeiten des Personenverkehrs. Im S-Bahn-Verkehr erfolgt eine Verdichtung zum Viertelstundentakt auf diversen Abschnitten. Das Prinzip der Kombination einer inneren S-Bahn mit Halt an allen Stationen und einer Express-S-Bahn wird auf weiteren Korridoren mit ergänzenden beschleunigten Halbstundentakten eingeführt. Zudem wird das Angebot zwischen Winterthur und Schaffhausen ganztägig auf vier Zugpaare pro Stunde verdichtet. Ermöglicht werden diese neuen Angebote durch den Bau des Brüttener Tunnels zwischen Zürich und Winterthur, den Ausbau des Bahnhofs Zürich Stadelhofen auf vier Gleise, diverse Doppelspurabschnitte sowie flankierende Massnahmen auf den Aussenästen der S-Bahn Zürich.

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 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 freigegebene 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 und Zürich-Nord – Kloten-Süd (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 verbindliche Freigabe zu.

Ebenfalls notwendig ist der Bau der Glattalautobahn. Für dieses Projekt liegt eine mit dem Kanton und der Region konsolidierte Lösung vor. Das Vorhaben ist trotz des grossen Handlungsdrucks dem Realisierungshorizont 2040 geteilt. Der Grund dafür ist der Stand der planerischen Konkretisierung, der für eine prioritärere Zuteilung nicht weit genug fortgeschritten ist. Dasselbe gilt für die Erweiterung des Abschnitts Wallisellen – Brüttisellen, 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 Brüttisellen 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.

Mit der Aufnahme der N15 in das Nationalstrassennetz übernimmt der Bund auch die problematische verkehrliche und wohnliche Situation auf der bestehenden Autobahnücke. Basierend auf dem kantonalen Vorhaben zur Problemlösung schlägt der Bundesrat vor, das Vorhaben N15 Zürcher Oberlandautobahn in den Realisierungshorizont 2040 aufzunehmen.

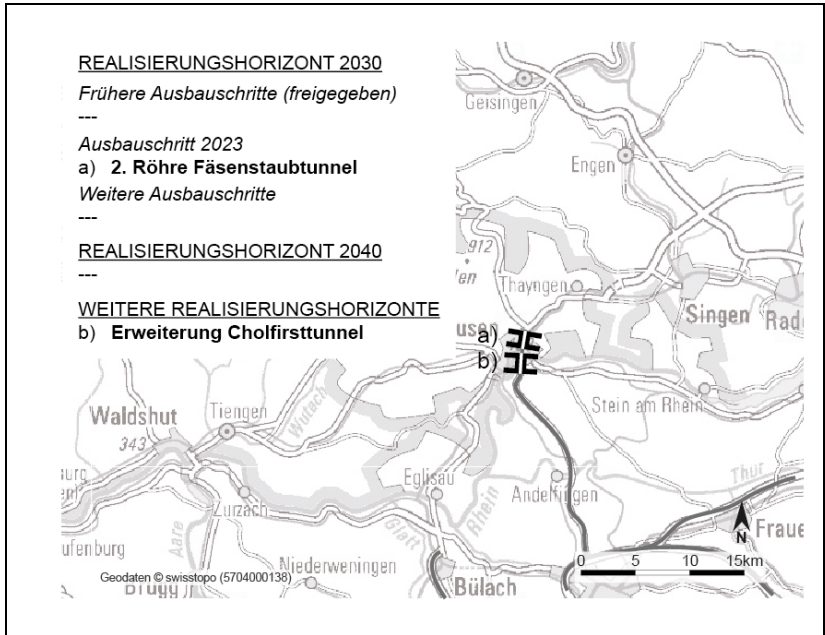
### **Bauliche Massnahmen zur besseren Nutzung bestehender Verkehrsflächen**

Bis zur Realisierung der nötigen Erweiterungsprojekte wird es noch eine geraume Zeit dauern. Als Übergangslösung soll die Funktionalität der Nationalstrassen mit Umnutzung von Pannestreifen aufrechterhalten werden. Auf folgenden Abschnitten sind Umnutzungen von Pannestreifen in Betrieb genommen worden:

- N1 Verzweigung Zürich-Nord – Zürich-Ost – Verzweigung Brüttisellen (Phase 1)
- N1 Winterthur Ohringen – Oberwinterthur.

Auflageprojekte werden auf diesen Abschnitten bearbeitet:

- N1 Verzweigung Zürich-Nord – Zürich-Ost – Verzweigung Brüttisellen (Phase 2),
- N3 Wädenswil – Richterswil,
- N3 Verzweigung Limmattal – Urdorf.



**Handlungsbedarf auf den Nationalstrassen**

Im Raum Schaffhausen bestehen Probleme: Für den Abschnitt Mutzentäli – Uhwiesen wird ein Engpass der höchsten Problemstufe III ausgewiesen. Zudem bestehen Netzinhomogenitäten und fehlende Redundanzen, die die Unterhaltsfähigkeit des Netzes stark erschweren und zu grossen Problemen bei Ereignissen im Cholfirst- und im Fäsenstaubtunnel führen.

**Geplante Massnahmen im Agglomerationsverkehr 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 Fuss- und Veloverkehrs 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.

Schienseitig ist die Doppelspurinsel St. Katharinental zu erwähnen. Im Rahmen des Ausbauschnitts 2035 wird mit einem neuen Doppelspurausbau Lottstetten – Jestetten ein integraler Halbstundentakt der S-Bahn (S9) Zürich – Schaffhausen zusätzlich zum Halbstundentakt IC/RE umgesetzt.

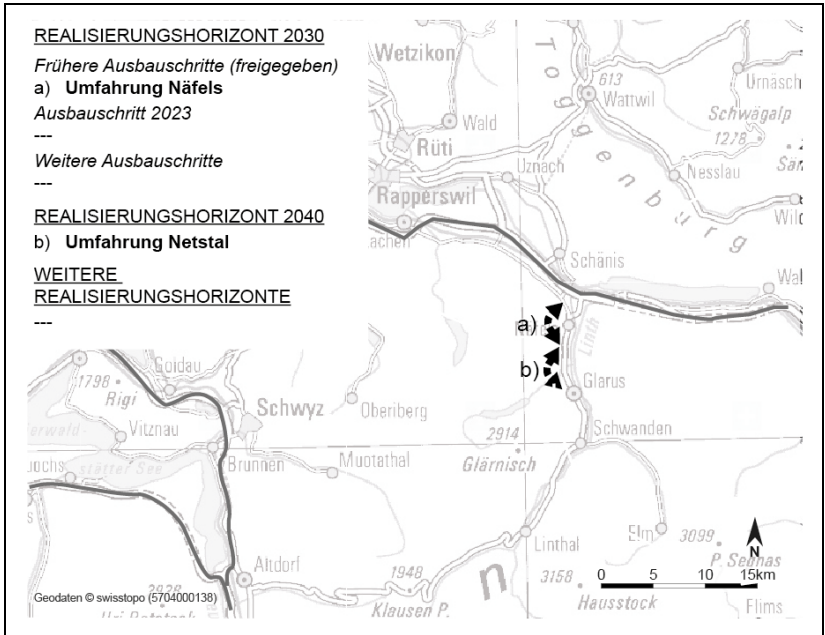
### **Massnahmen des STEP Nationalstrassen**

Der Bundesrat erachtet die Erweiterung des Abschnitts Herblingen – Schaffhausen-Süd (mit dem Bau einer zweiten Röhre des Fäsenstaubtunnels) als notwendig. Damit sollen der Engpass auf dieser Nord-Südachse beseitigt, die Unterhaltsfähigkeit verbessert, die Verkehrssicherheit durch die Aufhebung des Gegenverkehrs im Tunnel erhöht und eine weitere Entlastung der Siedlungsgebiete MIV ermöglicht werden. Das Projekt ist planerisch bereits weit fortgeschritten. Entsprechend schlägt der Bundesrat vor, das Vorhaben dem Ausbauschnitt 2023 zuzuteilen.

Die Erweiterung des Cholfirstunnels 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.

### **Bauliche Massnahmen zur besseren Nutzung bestehender Verkehrsflächen**

Keine.



**Handlungsbedarf auf den Nationalstrassen**

In der Region betroffen ist die N17. Die Strecke ist auf weiten Teilen als Nationalstrasse 3. Klasse ausgestaltet und weist hohe Verkehrsbelastungen auf. Daraus resultieren die bekannten Probleme: Die Verträglichkeit mit den Siedlungsansprüchen und der Schutz von Lebensräumen werden negativ tangiert. In den Spitzenstunden behindern sich die Fahrzeuge durch Abbiegevorgänge und aufgrund des Mischverkehrs. Die Sicherheit der Verkehrsteilnehmenden, insbesondere der Schwächsten, ist gefährdet.

**Geplante Massnahmen im Agglomerationsverkehr und Vorgesehene Ausbauten im Schienenverkehr**

Im Rahmen des Ausbauschritts 2035 des STEP Schiene wird ein integraler Halbstundentakt der S-Bahn Ziegelbrücke – Linthal umgesetzt.

**Massnahmen des STEP Nationalstrassen**

Die N17 zwischen Niederurnen und Glarus wurde 2020 ins Nationalstrassennetz aufgenommen. Bei der Behandlung der NAF-Botschaft haben die eidgenössischen Räte die Notwendigkeit der baureifen Umfahrung Näfels bestätigt und das Vorhaben später in den Ausbauschritt 2019 des STEP Nationalstrassen aufgenommen.

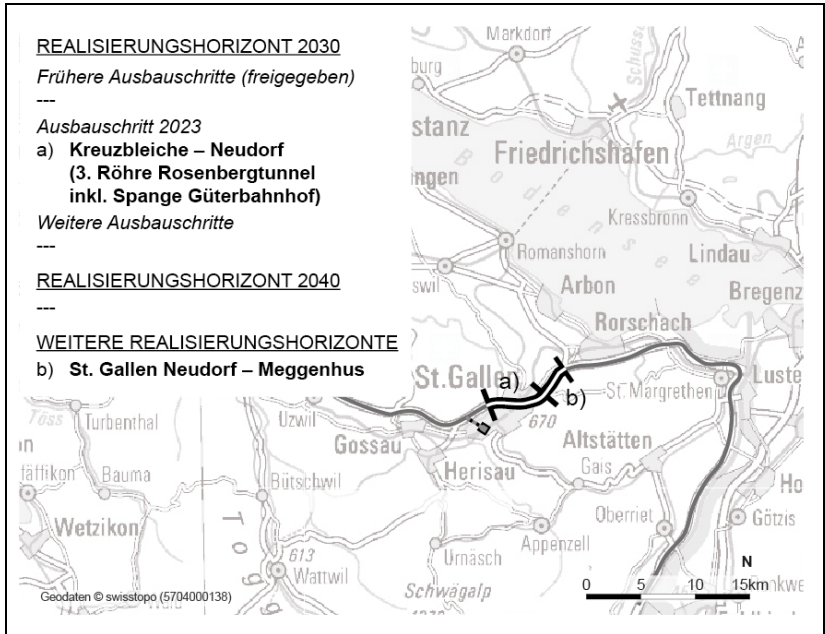
Die Umfahrung Netstal löst ähnliche Probleme wie die bereits verbindlich beschlossene Umfahrung Näfels und stellt die logische Fortsetzung dieses Vorhabens dar.

Der Bundesrat schlägt daher vor, das vom Kanton Glarus erarbeitete Projekt Umfahrung Netstal in den Realisierungshorizont 2040 aufzunehmen.

**Bauliche Massnahmen zur besseren Nutzung bestehender Verkehrsflächen**

Keine.





### 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 auszuschöpfen, sollen zudem das Qualitäts- und das Sicherheitsniveau für den Fuss- und den Veloverkehr generell erhöht werden.

Bei der Schiene ist hauptsächlich die Leistungssteigerung am Bahnhof Wil, der Doppelspurausbau Trübbach – Buchs und Goldach – Rorschach sowie der im Aus-

bauschnitt 2035 vorgesehene Angebotsausbau Weinfelden – Konstanz zu erwähnen. Mit dem Ausbauschnitt 2035 wird zudem der Bahnhof St.Gallen durch eine Leistungssteigerung angepasst. Mit den Massnahmen wird der IR-Halbstundentakt St.Gallen - St. Margrethen – Sargans umgesetzt, der Bahnhof St.Gallen wird zum Vollknoten mit Optimierung und Ausbau der S-Bahn. Der Bau des Brüttener Tunnels zwischen Zürich und Winterthur ermöglicht einen Kapazitätsausbau der Fernverkehrsverbindungen Richtung Kreuzlingen/ Konstanz bzw. Romanshorn (Halbstundentakt) sowie eine Beschleunigung der Fernverkehrsverbindungen Richtung St.Gallen mit stündlicher Verlängerung des Fernverkehrs nach St. Margrethen / Bregenz / Lindau (-München).

Die Massnahmen im Agglomerationsverkehr und die vorgesehenen Ausbauten im Schienenverkehr bringen eine gewisse Entlastung der Nationalstrassen mit sich. Für eine umfassende Beseitigung der Kapazitätsprobleme im Nationalstrassennetz werden sie 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 mit dem städtischen Parallelnetz auch für das Agglomerationsprogramm von grosser Bedeutung.

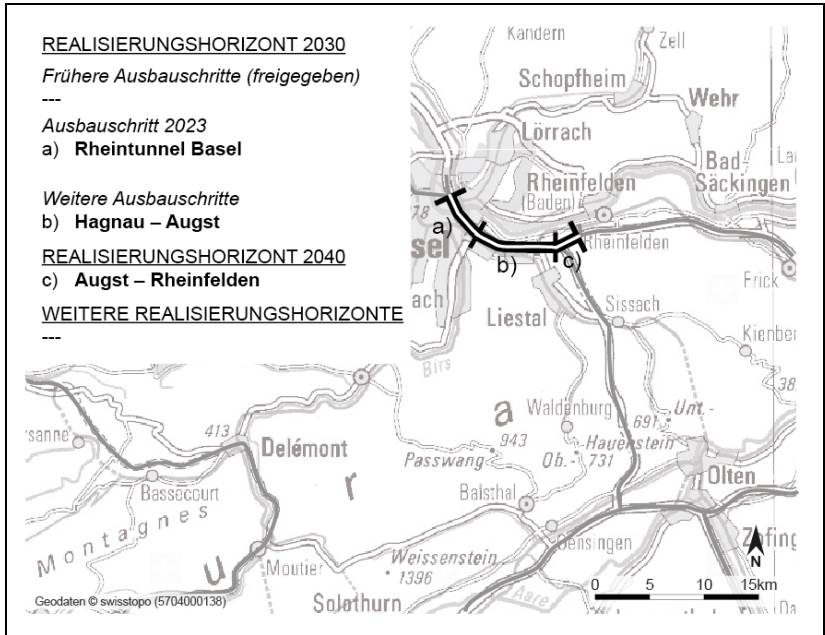
### **Massnahmen des STEP Nationalstrassen**

Der Bundesrat schlägt vor, die Erweiterung des Abschnitts Kreuzbleiche – Neudorf mit dem Bau einer dritten Röhre des Rosenberg隧nells dem Ausbauschnitt 2023 zuzuteilen. Er trägt damit dem grossen Handlungsbedarf aus Sicht der Engpassbeseitigung sowie des Unterhalts Rechnung. Integraler Bestandteil des Projekts ist die Spange, die die Nationalstrasse mit dem Güterbahnhof verbindet und das nachgelagerte städtische Strassennetz entlastet, was insbesondere dem innerstädtischen ÖV zu Gute kommt. Die kantonale Verlängerung der Spange in den Raum Liebegg ermöglicht eine zusätzliche Entlastung von Wohnquartieren der Stadt St.Gallen vom Durchgangsverkehr. Die Kosten für den Tunnel Liebegg als Verlängerung der Spange Güterbahnhof sind nicht im STEP Nationalstrassen berücksichtigt und sind durch Dritte zu tragen.

Die Erweiterung des Abschnitts St.Gallen-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.

### **Bauliche Massnahmen zur besseren Nutzung bestehender Verkehrsflächen**

Keine.



**Handlungsbedarf auf den Nationalstrassen**

Das Nationalstrassennetz im Raum Basel gehört zu den verkehrlich am stärksten belasteten Abschnitten der Schweiz. Bereits heute führen fehlende Kapazitäten regelmässig zu Staus. Diese Situation wird sich bis 2040 weiter verschärfen. Entsprechend wird der Abschnitt der N2 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 bei Ereignissen oder bei der Durchführung von Instandsetzungsarbeiten auf dem gesamten Strassennetz der Region zu massiven Verkehrsbehinderungen. 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, das eine direktere Verbindung zwischen dem Bahnhof SBB und dem Badischen Bahnhof gewährleistet. Weiter sollen verschiedene neue Tram-

strecken 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.

Aus Sicht der übergeordneten Bahninfrastruktur ist der Vierspurausbau Liestal zu erwähnen, der zu einer Verdichtung des Angebots ab 2026 führt. Diese S-Bahnzüge werden zu diesem Zeitpunkt nach Frankreich durchgebunden bis Mulhouse. Ausserdem sind im Ausbauschnitt 2035 der Fernverkehr-Halbstundentakt Basel – Biel mit Direktzügen bis nach Lausanne und Genève und der 1/4h-Takt ab Aesch bis EuroAirport sowie eine Verbesserung der Publikumsanlage Basel SBB und der Angebotsausbau Waldenburg – Liestal vorgesehen. Im Laufental wird der 1/2h-Takt des Fernverkehrs nach Biel ermöglicht. Die Waldenburgerbahn wird zur Trambahn umgebaut und ermöglicht mit neuen Fahrzeugen einen 1/4h-Takt erhält im Waldenburgerthal. Mit der Inbetriebnahme des neuen Bahnhofs EuroAirport ca. im Jahr 2028 und durchgebundenen S-Bahnen aus Liestal und Aesch wird eine markante Steigerung der Nachfrage erwartet. Insgesamt ist von den vielen und systemrelevanten Massnahmen für den ÖV eine geringfügige Entlastung der Nationalstrassen im Raum Basel zu erwarten. Für die Beseitigung des erwarteten grossen Engpasses werden diese bei Weitem nicht ausreichen.

### **Massnahmen des STEP Nationalstrassen**

Für die Erweiterung der Nationalstrasse N2 zwischen Hagnau und dem Badischen Bahnhof liegt mit dem Projekt Rheintunnel eine konsolidierte und abgestützte Lösung vor. Diese sieht zwei Tunnelröhren mit je zwei Fahrstreifen und eine Anbindung an die Nationalstrasse in Richtung Frankreich und Deutschland vor. Der Bundesrat erachtet die Realisierung des Rheintunnels aufgrund des hohen Problemdrucks als zwingend notwendig und beantragt, das Vorhaben entsprechend dem genehmigten generellen Projekt und dem Projektfortschritt dem Ausbauschnitt 2023 zuzuteilen. Zudem berücksichtigt der Ausbau mehrere Grundwasserschutzzonen.

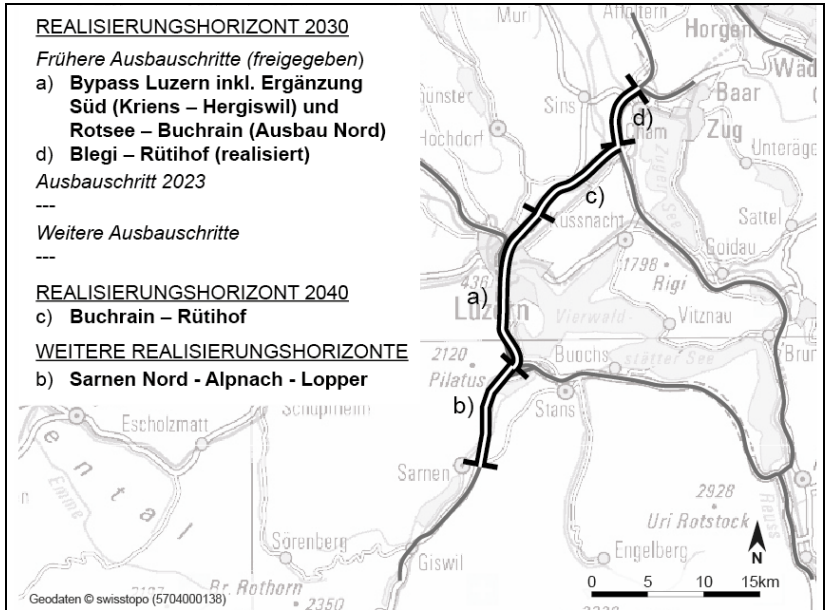
Gleichzeitig oder kurz nach der Inbetriebnahme des Rheintunnels muss aus Sicht des Bundesrats auch der Nationalstrassenabschnitt der N2 zwischen den Verzweigungen Hagnau und Augst erweitert werden. Entsprechend hat der Bundesrat dieses Projekt dem Realisierungshorizont 2030 zugeteilt.

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

### **Bauliche Massnahmen zur besseren Nutzung bestehender Verkehrsflächen**

In Hinblick auf die Bewältigung der bestehenden grossen verkehrlichen Probleme ist derzeit ein Projekt zur Umnutzung der Pannestreifen auf dem Abschnitt N2 Pratteln – Liestal – Verzweigung Rheinfelden in der Ausführungsplanung.

## 7-10 Luzern – Nidwalden – Obwalden – Zug



### Handlungsbedarf auf den Nationalstrassen

Im zentralen Bereich der Region Luzern löst die bereits beschlossene Realisierung des Projektes Bypass Luzern inkl. Ergänzung Süd (Kriens – Hergiswil) und Ausbau Nord (Kapazitätserweiterung Rotsee – Buchrain) die Engpassprobleme der Nationalstrasse. Das Projekt verbessert durch die zusätzlich geschaffene Verkehrsverbindung zudem die Unterhalts- und Betriebsfähigkeit der verschiedenen Tunnels.

### 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 (Nationalstrasse) und Durchgangsbahnhof Luzern (Schiene) stark geprägt wird. Das Programm konzentriert sich 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. Im Bereich Rotkreuz soll ein zusätzlicher Nationalstrassenanschluss Rotkreuz-Süd die Verkehre entflechten und das dynamische Arbeits- und Ausbildungs-Entwicklungsgebiet ideal ergänzend zum ÖV erschliessen.

Die Agglomeration Zug setzt auf die Weiterentwicklung eines kompakten Agglomerationskerns. Mit gezielten Infrastrukturmassnahmen, der Teilergänzung der

Stadtbahn und der Eigentassierung von Buslinien soll der ÖV gestärkt werden. Die Agglomeration profitiert zudem von der realisierten Erweiterung der Nationalstrasse zwischen Blegi und Rütihof, die auf dem nachgelagerten Strassennetz Massnahmen zur Förderung des Fuss- und Veloverkehrs ermöglichen.

Aus Sicht der übergeordneten Bahninfrastruktur sind insbesondere die im Ausbauschnitt 2035 vorgesehenen Massnahmen im Zusammenhang mit dem Zimmerberg-Basistunnel zu erwähnen. Diese Ergänzung erlaubt ein markant attraktiveres Angebot für den Fern- und Regionalverkehr.

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 gewissen Veränderung der Verkehrsmittelwahl zu rechnen, die sich in geringem Masse auf die Nationalstrassen N2 und N4 auswirken dürfte.

### **Massnahmen des STEP Nationalstrassen**

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

Mit der im Ausbauschnitt 2019 bereits genehmigten Erweiterung der N2 durch den Bypass Luzern inkl. der Ergänzung Süd zwischen Kriens und Hergiswil kann der Engpass innerhalb der Kernagglomeration beseitigt und die raumplanerisch erwünschte Verdichtung nach innen unterstützt werden. Im Weiteren werden zusätzliche Verkehrsflächen zur Verfügung gestellt, die für den Unterhalt der umfangreichen Kunstbauten dringend benötigt werden.

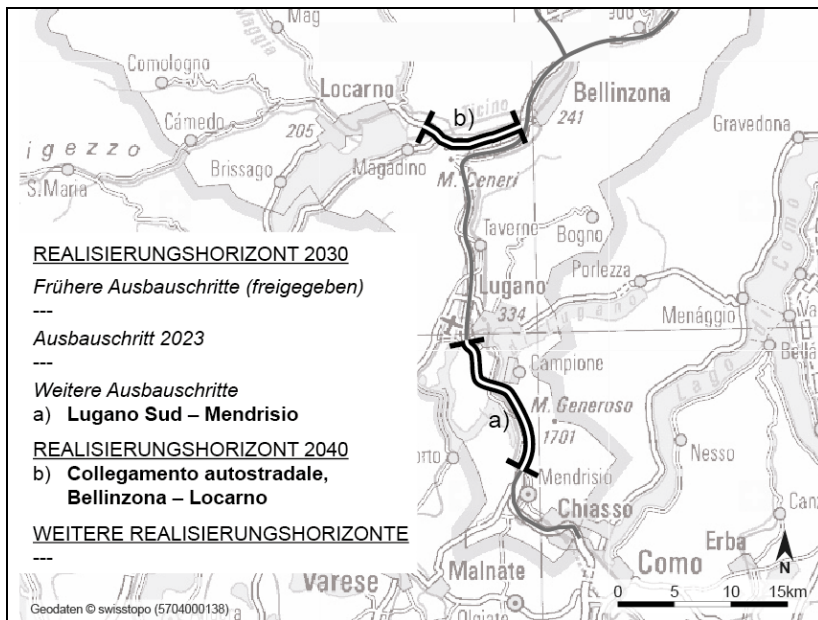
Die Erweiterung der Nationalstrasse zwischen N14 Rotsee und Buchrain (Ausbau Nord) steht in direkter Abhängigkeit zum Bypass Luzern (und umgekehrt). Daher erarbeitet das ASTRA das Ausführungsprojekt für dieses Vorhaben gleichzeitig mit demjenigen des Bypass Luzern.

Auf dem Abschnitt N14 Buchrain – Rütihof ist ebenfalls eine Erweiterung notwendig. Diese ist jedoch aus Gesamtsicht weniger dringend als andere Projekte und bleibt daher dem Realisierungshorizont 2040 zugewiesen.

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

### **Bauliche Massnahmen zur besseren Nutzung bestehender Verkehrsflächen**

Keine.



### Handlungsbedarf auf den Nationalstrassen

Im Tessin wird bis 2040 zwischen Lugano-Süd und Melide/Bissone ein Engpass der Problemstufe III und zwischen Melide/Bissone und Mendrisio einer der Problemstufe II bestehen. Weiter muss für den Abschnitt Lugano-Nord – Lugano-Sud von einem zukünftigen Engpass der Problemstufe I ausgegangen werden. Diese verkehrlichen Probleme sind insbesondere auf den grossen Pendlerverkehr aus Italien zurückzuführen und sind stark richtungsabhängig.

Ebenfalls problematisch sind die fehlenden Redundanzen auf dem nachgelagerten Strassennetz. Dies betrifft insbesondere den Abschnitt zwischen Lugano-Sud und Mendrisio. Muss der Tunnel San Salvatore aufgrund eines Ereignisses oder infolge von Bauarbeiten gesperrt werden, ist die Stadt Lugano vom Süden her nur noch über enge Strassen und mit grossen Umwegen erreichbar.

Mit der Aufnahme der Verbindung zwischen Bellinzona-Sud und Locarno als Verlängerung der N13 in das Nationalstrassennetz übernimmt der Bund die problematische Situation auf dieser Strasseninfrastruktur.

### Geplante Massnahmen im Agglomerationsverkehr und vorgesehene Ausbauten im Schienenverkehr

Die Agglomeration Lugano will ihre strategisch wichtigen Gebiete besser durch den ÖV erschliessen. Dafür sollen das Busliniennetz neu organisiert, die ÖV-Angebote erweitert und die Realisierungsetappen des TramTreno plangemäss umgesetzt werden. Zudem sind Massnahmen zugunsten des Fuss- und Veloverkehrs vorgesehen.

Zur Verbesserung des grenzüberschreitenden Verkehrs sieht das Agglomerationsprogramm 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 Fuss- und Veloverkehr erhöht werden.

Bei der übergeordneten Bahninfrastruktur sind mehrere Angebotserweiterungen und -verdichtungen geplant, insbesondere durch Massnahmen zur Optimierung des Schienenverkehrs zwischen Lugano und Chiasso. Im Ausbauschnitt 2035 des STEP Schiene ermöglicht die Neubaustrecke zwischen Lugano-Zentrum und Bioggio eine Angebotsverdichtung zwischen Lugano und Ponte Tresa sowie eine direkte Verbindung zwischen Lugano und Manno. Die direkte Linienführung zwischen Lugano-Bahnhof und Cavezzolo sowie die Verlängerung nach Lugano-Zentrum ermöglicht deutliche Reisezeitverkürzungen. Im Raum Locarno wird das Bahnangebot so ausgebaut, dass einen Halbstundentakt zwischen Locarno und Intragna möglich wird.

Die Massnahmen der Agglomerationen und die vorgesehenen Verbesserungen beim Bahnangebot dürften die Nationalstrasse N2 nur in geringem Umfang entlasten.

### **Massnahmen des STEP Nationalstrassen**

Die durchgeführten Studien zeigen, dass der Engpass südlich von Lugano 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 Abschnitts Lugano-Sud - Mendrisio als zielführend und teilt das Vorhaben in Anbetracht des fortgeschrittenen Planungsstandes neu dem Realisierungshorizont 2030 zu (bisher Realisierungshorizont 2040).

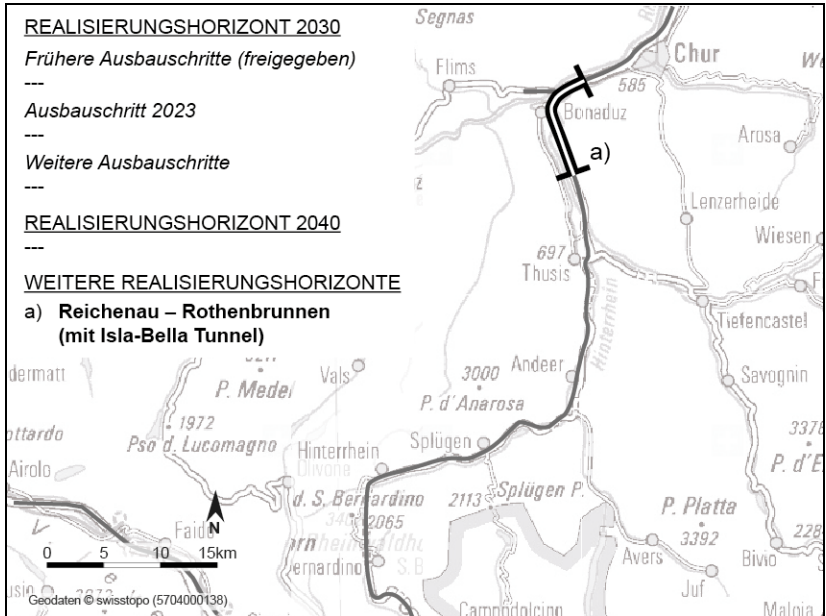
Zur Lösung der Probleme auf dem Abschnitt Bellinzona – Locarno hat der Kanton Tessin in seiner Zuständigkeit für die betroffene NEB-Strecke ein Projekt erarbeitet und dem Bund auf den 1. Januar 2020 übergeben. Das Vorhaben ist planerisch weit fortgeschritten und der Problemdruck aus Sicht des Bundesrates unbestritten. Der Bundesrat sieht deshalb, das Vorhaben Autobahnverbindung Bellinzona – Locarno in den Realisierungshorizont 2040 aufzunehmen und planerisch weiter zu konkretisieren.

### **Bauliche Massnahmen zur besseren Nutzung bestehender Verkehrsflächen**

Keine.



## 7-12 Graubünden



### Handlungsbedarf auf den Nationalstrassen

Auf der N13 werden neben dem regionalen Verkehr auch wesentliche Teile des Nord-Süd-Transitverkehrs abgewickelt.

Auf dem Abschnitt Isla-Bella Tunnel bis zum Anschluss Reichenau besteht auf der Nationalstrasse N13 eine Netzinhomogenität. Die Verengung auf je einen Fahrstreifen pro Richtung führt auf den angrenzenden Abschnitten regelmässig zu beträchtlichen Rückstaus und unerwünschtem Ausweichverkehr auf das nachgelagerte Strassennetz. Besonders betroffen sind der Ferienreiseverkehr und Tage mit einem hohen Freizeitverkehrsanteil. Im Weiteren sind einspurige Nationalstrassen mit Gegenverkehr aus sicherheitstechnischer Sicht nicht unproblematisch, insbesondere wenn die Strasse in einem Tunnel geführt wird.

### Geplante Massnahmen im Agglomerationsverkehr und vorgesehene Ausbauten im Schienenverkehr

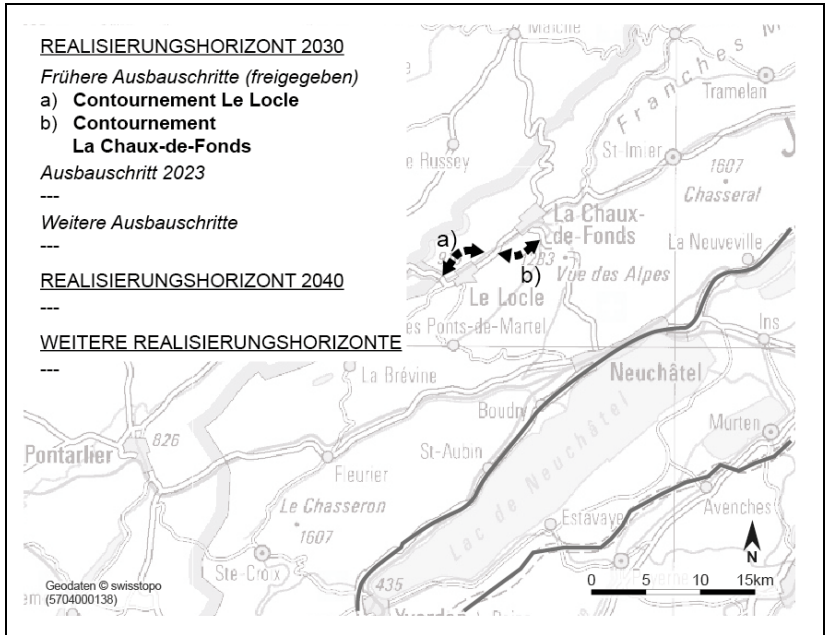
Keine

### Massnahmen des STEP Nationalstrassen

Der Bundesrat anerkennt den Handlungsbedarf und hat die Erweiterung des Abschnitts Reichenau – Rothenbrunnen in die weiteren Realisierungshorizonte des STEP Nationalstrassen aufgenommen. Das ASTRA erarbeitet derzeit eine Projektstudie. Diese wird zeigen, ob auf diesem sensiblen Abschnitt eine umweltverträgliche und volkswirtschaftlich vertretbare Lösung gefunden werden kann.

**Bauliche Massnahmen zur besseren Nutzung bestehender Verkehrsflächen**  
Keine.

## 7-13 Neuenburg



### Handlungsbedarf auf den Nationalstrassen

Die N20 weist zwischen Le Locle und Neuchâtel auf mehreren Abschnitten Probleme mit der Verträglichkeit und der Funktionalität auf. Hauptverantwortlich dafür ist der inhomogene Ausbaustandard als Nationalstrasse 2. und 3. Klasse. Tägliche Stausituationen bestehen zwischen Col des Roches und Le Locle. Zudem wirkt sich der Durchgangsverkehr durch Le Locle und La Chaux-de-Fonds negativ aus auf die Wohnlichkeit, die Aufenthaltsqualität und die Qualität des strassengebundenen öffentlichen Verkehrs sowie des Fuss- und Veloverkehrs.

### Geplante Massnahmen im Agglomerationsverkehr und vorgesehene Ausbauten im Schienenverkehr

Das Agglomerationsprogramm Neuenburg (Réseau urbain neuchâtelois) stützt sich auf die nationale Strasseninfrastruktur und zielt darauf ab, die städtische Entwicklung auf nachhaltige Weise zu lenken, insbesondere durch die Förderung von Fuss- und Veloverkehr sowie des öffentlichen Verkehrs.

Bahnseitig ist im Ausbauschnitt 2035 der Bau einer direkten Tunnelverbindung zwischen Neuenburg und La Chaux-de-Fonds vorgesehen. Diese neue Infrastruktur soll die Einführung eines 1/4-Stunden Takt mit einer Fahrzeit von weniger als 15 Minuten zwischen Neuenburg und La Chaux-de-Fonds ermöglichen und die Attraktivität dieser Verbindung erheblich verbessern. Bis 2035 sollen auch alle regionalen Linien ab Neuenburg mit einem systematischen 30-Minuten-Takt bedient werden.

### **Massnahmen des STEP Nationalstrassen**

Die N20 zwischen Le Col-des-Roches, Le Locle und Neuchâtel ist seit 2020 Teil des Nationalstrassennetzes. Bei der Beratung der NAF-Botschaft haben die eidgenössischen Räte die Notwendigkeit der nach kantonalem Recht bewilligten Umfahrungen Le Locle und La Chaux-de-Fonds bestätigt und die beiden Vorhaben später in den Ausbauschrift 2019 des STEP Nationalstrassen aufgenommen.

Die Realisierung erfolgt zeitlich gestaffelt. In einer ersten Etappe soll die Umfahrung Le Locle zur Realisierung gelangen.

### **Bauliche Massnahmen zur besseren Nutzung bestehender Verkehrsflächen**

Keine.