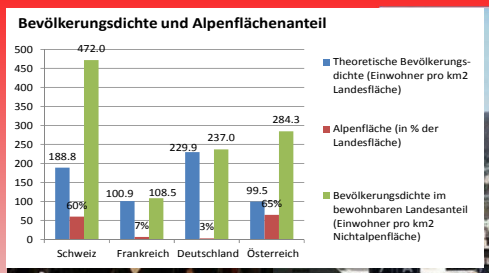
Luzern, 26. Januar 2017 _ Infra Tagung

Schweizer Infrastrukturbau fit und fair?

Wimbledon oder Hinterhof _ wo stehen unsere Nationalstrassen?

Jürg Röthlisberger, ASTRA

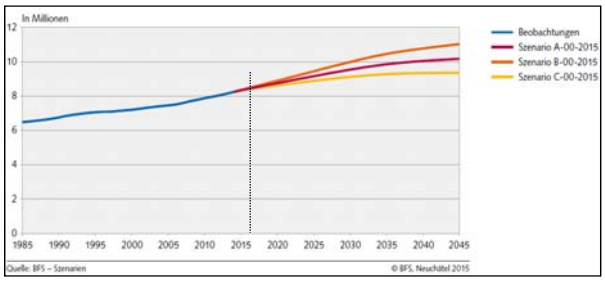
A) Gesellschaftliches

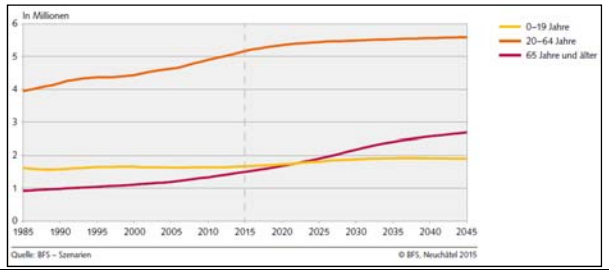


2017.01.26 Infra Tagung Roe d
Bundesamt für Strassen ASTRA

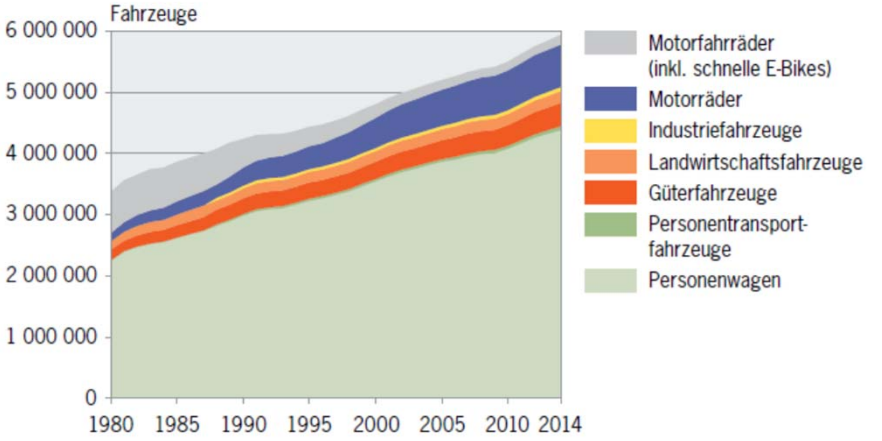
2

Die Schweiz _ es geht gleich weiter…





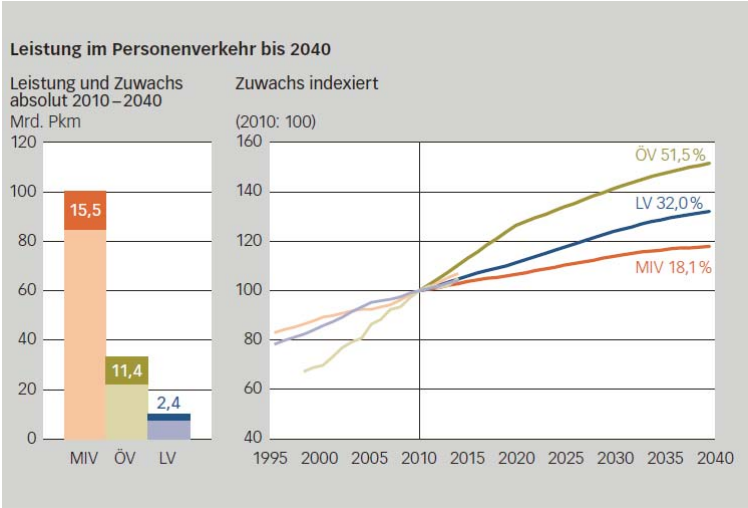
Bestand Strassenmotorfahrzeuge



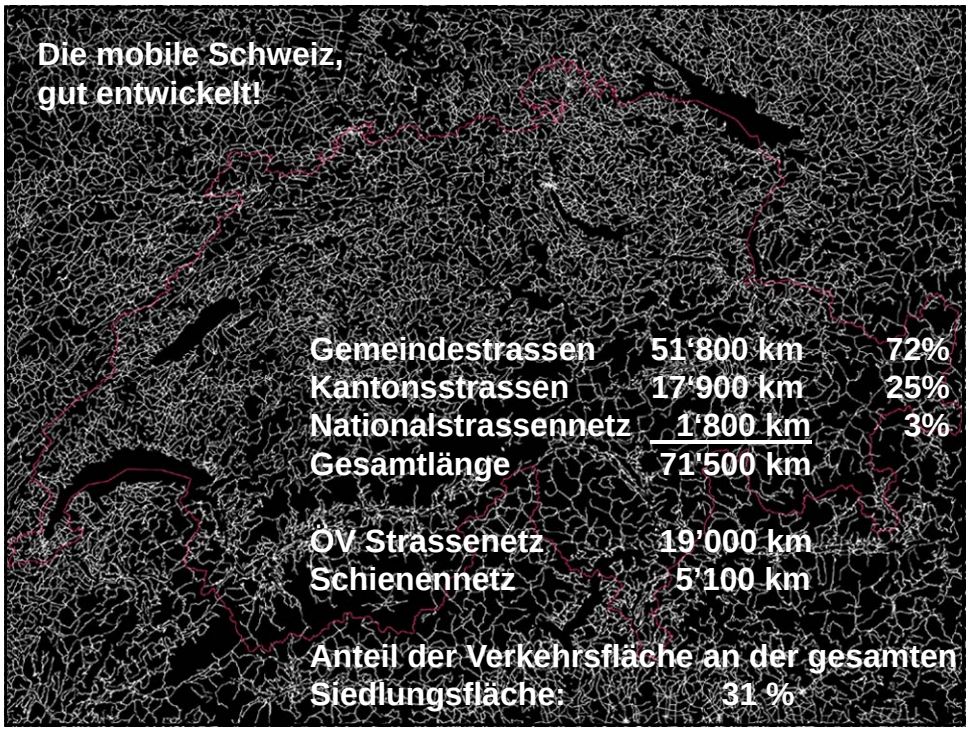
Quellen: BFS, ASTRA – Strassenfahrzeugbestand (MFZ);
BFS – Motorfahrrad-Erhebung bei den Kantonen

© BFS 2015

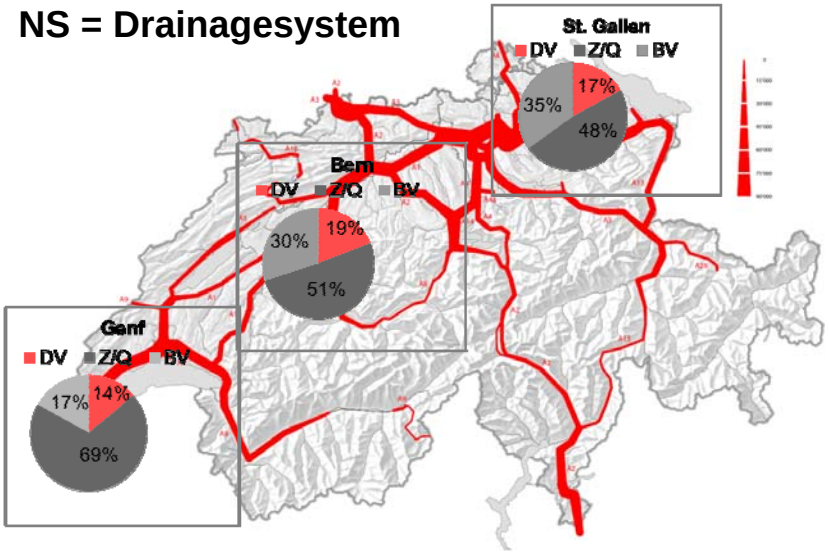
Erwarteter Verkehrszuwachs im Personenverkehr bis 2040



B) Der Motorisierte Individualverkehr _ Bedeutung der Nationalstrassen

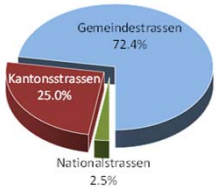


Agglomerationen im Fokus
NS = Drainagesystem

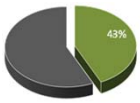


Kurzes Netz – Grosse Wirkung

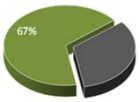
- **2,5%** des Strassennetzes sind Nationalstrassen



Nationalstrassen **entlasten** das übrige Strassennetz erheblich und sind heute **«landesweite Ortsumfahrungen»**

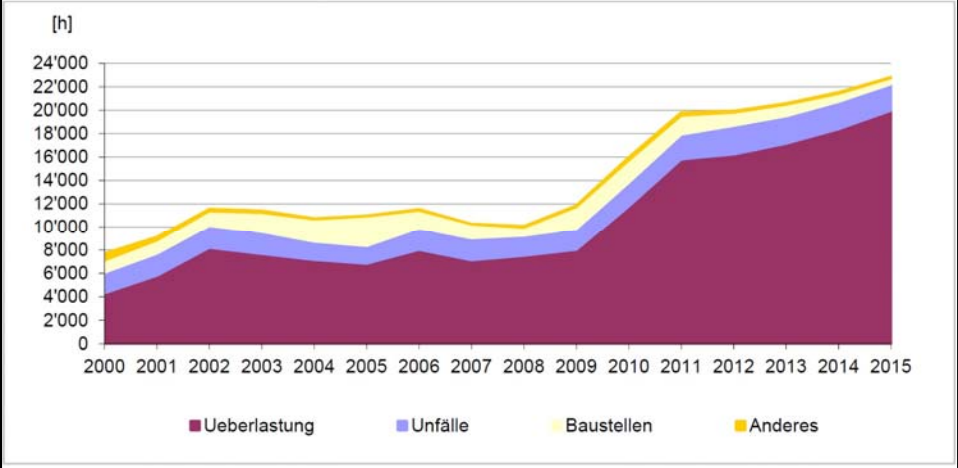


- **43%** des Strassen-Personenverkehrs auf den Nationalstrassen



- **67%** des schweren Strassengüterverkehrs auf den Nationalstrassen

NS: Entwicklung Staustunden



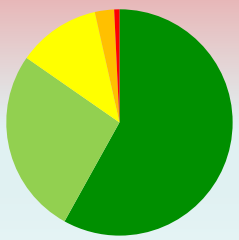
Fazit:

- Die Bedeutung des MIV ist auch im Bahnland Schweiz überragend
- Innerhalb des MIV ist die Bedeutung der Nationalstrasse extrem (43%)
- Die Bevölkerungsdichte der Schweiz ist sehr hoch (zunehmende, flächige Verstädterung)
- Starke Bevölkerungs- und Verkehrszunahme
- Nationalstrassen im Mittelland sind an oder über ihrer Kapazitätsgrenze

➢ Mehr Verkehrsfläche und mehr Effizienz!

C) Warum haben wir in der Schweiz nicht das?

sondern das!



C) ….Aber auch das: Schwächen!

«Stehzeug» (96% der Zeit)

Schlecht ausgelastet

Fehleranfällig

«Egoistisches» Verhalten

Auch nur zu 30% ausgelastet

Deshalb:

- **Gesellschaftliche Ansprüche:**
  - leistungsfähig
  - jederzeit und unter allen Umständen sicher
  - maximal verfügbar
  - umwelt- und siedlungsverträglich
  - kostengünstig

- **Zahlungsbereitschaft und –Fähigkeit**
- **Architektur der Strassenfinanzierung (BV)**
- **Leistungsfähige Ausbildungsstätten (alle Stufen)**
- **Leistungsfähige Bau-, Zuliefer- & Planerindustrie**
- **Landreserven (bisher! künftig?)**

Die Ansprüche im geltenden Recht

Bundesgesetz über die Nationalstrassen (NSG)

Art. 5.1 Die Nationalstrassen haben **hohen verkehrstechnischen Anforderungen** zu genügen; sie sollen insbesondere eine **sichere und wirtschaftliche Abwicklung des Verkehrs** gewährleisten.

Art. 41.1 Die Nationalstrassen sind **nach den neuesten Erkenntnissen der Strassenbautechnik** und nach **wirtschaftlichen Gesichtspunkten** zu erstellen.

Art. 49 Die Nationalstrassen und ihre technischen Einrichtungen sind 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.

Nationalstrassenverordnung (NSV)

Art. 8.2 Bei der Planung sind die **Auswirkungen auf Wirtschaft, Umwelt und Gesellschaft zu prüfen**, die vorgeschlagenen Massnahmen sind räumlich und verkehrsträgerübergreifend abzustimmen.

Art. 16.1 Bei der Planung und Projektierung der Nationalstrassen ist die Umweltverträglichkeit nach Ziffer 11.1 des Anhangs der Verordnung vom 19. Oktober 1988 über die **Umweltverträglichkeitsprüfung mehrstufig zu prüfen**.

Art. 46.2 Es plant Unterhaltsmassnahmen langfristig. Die Massnahmen sind so zu koordinieren, dass die **Leistungsfähigkeit der Nationalstrassen sichergestellt** ist und die Anzahl der **Baustellen auf einem Abschnitt möglichst gering gehalten** werden kann.

Art. 50 Das UVEK erlässt zur **Tunnelsicherheit Weisungen. Dabei hält es sich an die Richtlinie 2004/54/EG des Europäischen Parlaments** und des Rates vom 29. April 2004 über Mindestanforderungen an die Sicherheit von Tunneln im transeuropäischen Strassennetz.

Folgen (1): Extreme Netzkomplexität

240 Tunnel
(14% der Strecke)

3’000 Kunstbauten
(15% der Strecke)

über 440
Anschlüsse

2017.01.26 Infra Tagung Roe d
Bundesamt für Strassen ASTRA
17

Folgen (2): Entwicklung Normen & Standards

=> Verbesserungen / Umgestaltungen

- Verbesserung der Verträglichkeit (Lärm- & Gewässer-, Umwelt-, Landschafts- und Ortsbildschutz)
- Korrektur von Zerschneidungseffekten (z.B. Wildquerungen)
- Verbesserung Sicherheit (z.B. Erhöhung Tunnelsicherheit)

2017.01.26 Infra Tagung Roe d
Bundesamt für Strassen ASTRA
18

Folgen (3): Kundengerechte Erhaltung

Erhaltungsabschnitte bilden und „Sanierungen“ gleichzeitig mit den Ausbauten realisieren:

- **Erhaltungsabschnitt max. 15 km (Baustelle 3 bis 5 km)**
- **Zwischen zwei Erhaltungsabschnitten min. 30 km**
- **Unterhaltsfreier Zeitraum min. 15 Jahre**
- **Minimale Behinderungszeit (also immer Mehrschicht und Anreize)**
- **Ausschliesslich Nachtarbeit, falls Spurabbauten nötig**
- **Motto: „Länger und wenig schmerzhaft“, als „schnell und schmerzhaft“**

2017.01.26 Infra Tagung Roe d
Bundesamt für Strassen ASTRA
19

Folgen (4): Unterhaltsfähige Infrastrukturen

Sanierungstunnel Belchen:
3. Röhre wobei dann nur je deren 2 gleichzeitig in Betrieb

Sanierungstunnel Gotthard:
2. Röhre, je einspurig betrieben

2017.01.26 Infra Tagung Roe d
Bundesamt für Strassen ASTRA
20

Folgen (5): Zusätzliche Verkehrsflächen

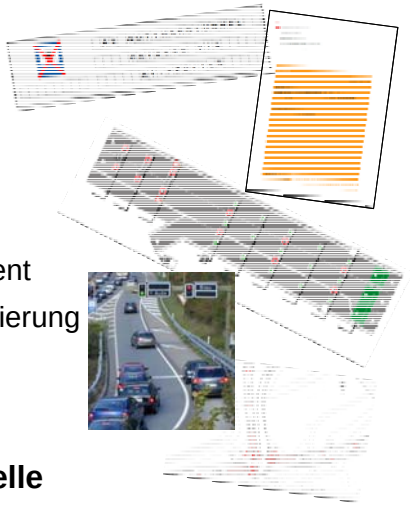
Pannenstreifen-umnutzungen

Engpass-beseitigungen

Folgen (6): Bessere Nutzung vorhandener Verkehrsfläche

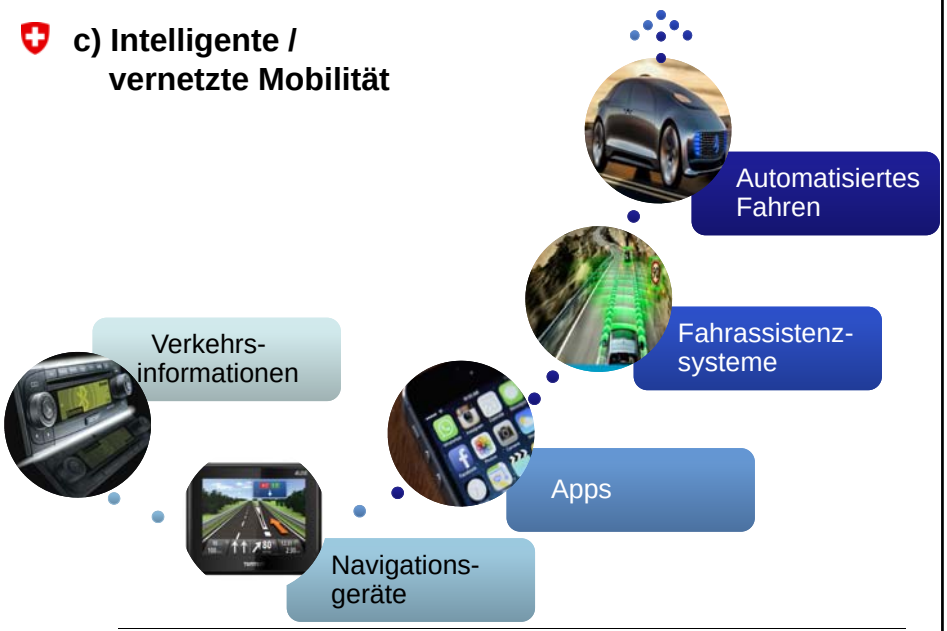
a) Verkehrsmanagement

- Verkehrsinformationen auf Wechseltextanzeigen
- Wechselwegweisung
- LKW-Überholverbote
- Schwerverkehrsmanagement
- Geschwindigkeitsharmonisierung
- Rampenbewirtschaftung, Lichtsignalanlagen



b) Sharing / Pooling Modelle

c) Intelligente / vernetzte Mobilität



2017.01.26 Infra Tagung Roe d
Bundesamt für Strassen ASTRA
23

d) Anpassung des Strassenverkehrsrechts

- Prüfung Rechtsvorbeifahren auf Autobahnen
- Überprüfung der Regelungen für den berufsmässigen Personentransport («UBER» bzw. «Jeder-UBER»)
- Verbesserung der Fahrerausbildung und Lehrfahrausweis ab 17 Jahren
- Verbesserung der Interaktion zwischen
  - Mensch
  - Fahrzeug
  - Infrastruktur
  - Daten

2017.01.26 Infra Tagung Roe d
Bundesamt für Strassen ASTRA
24

Folgen (7): Nachwuchs und Markt

Nachwuchsförderung

- Massnahmen zur Förderung junger Ingenieure

  => Juniorpartner

  => Erlangen von Referenzen / Schlüsselpersonen

Beschaffungswesen Planerleistungen

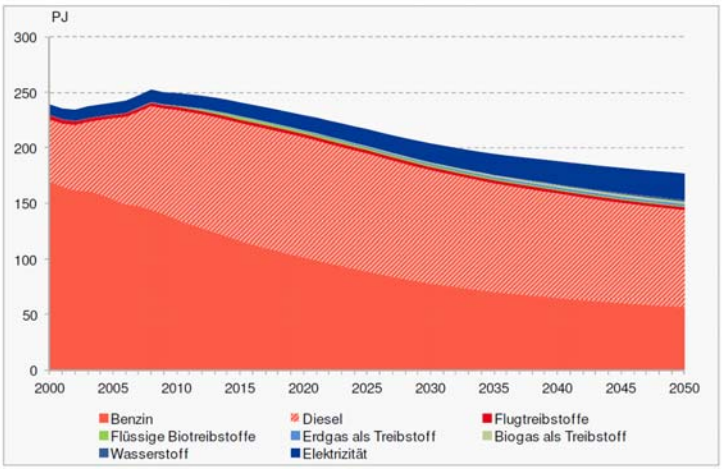
- Wiedereinführung von Globalen / Pauschalen für klar definierten Leistungsumfang
- Verzicht auf Vorgabe der Anzahl Stunden
- Weitere Reduktion der Preisgewichtung

Folgen (8): Förderung der El. Mobilität

Von 2010…

Bis 2017…

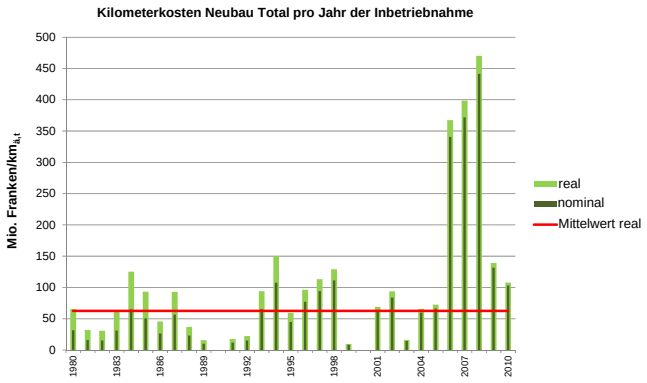
Rückgang Treibstoffverbrauch = Rückgang der Einnahmen



Quelle: Bundesamt für Energie, Die Energieperspektiven für die Schweiz bis 2050; Szenario «Weiter wie bisher»

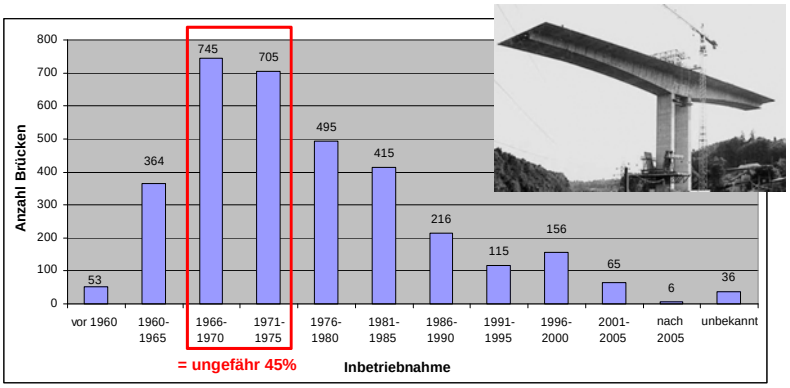
D) Nachhaltige Finanzierung => NAF

Entwicklung der Kilometerkosten beim Bau von Nationalstrassen



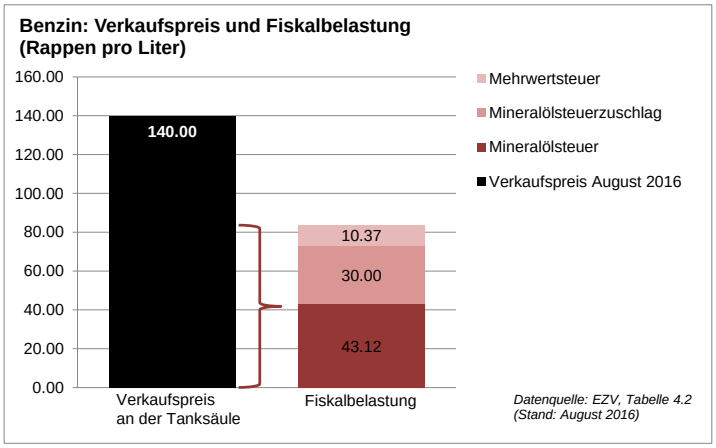
- Hohe Komplexität der neu in Betrieb genommen Strecken in den letzten Jahren
- Grosser Anteil Tunnelstrecken (v.a. aufgrund gesellschaftlicher Anforderungen)

Alternde Nationalstrassen – Anzahl Brücken nach Erstellungszeitraum

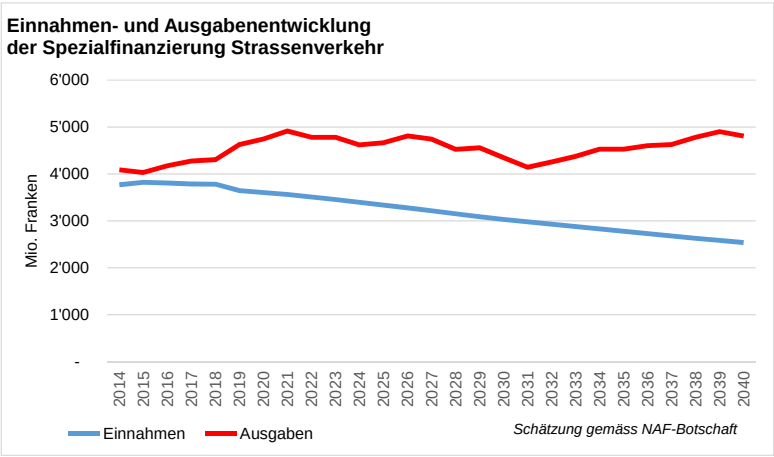


- Rund 45% der Brücken wurden zwischen 1966 und 1975 in Betrieb genommen.
- Diese Kunstbauten sind heute zwischen 42 und 51 Jahre alt.
- «Ersatzbau-Welle» für nächste Generation!

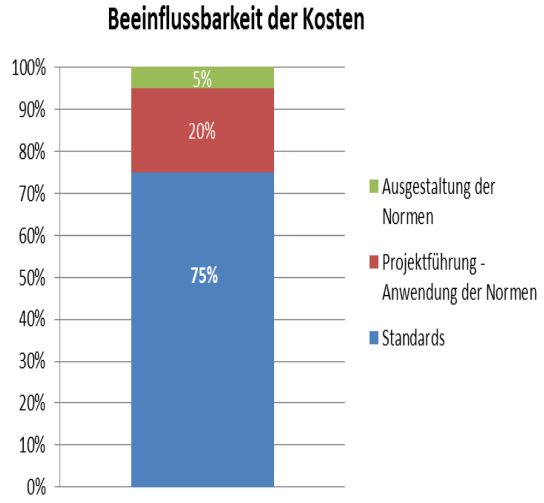
Fiskalbelastung Benzin



Finanzierungslücke von 1,3 Mrd. Franken (2018-2030)



Potenziale auf der Ausgabenseite (1)

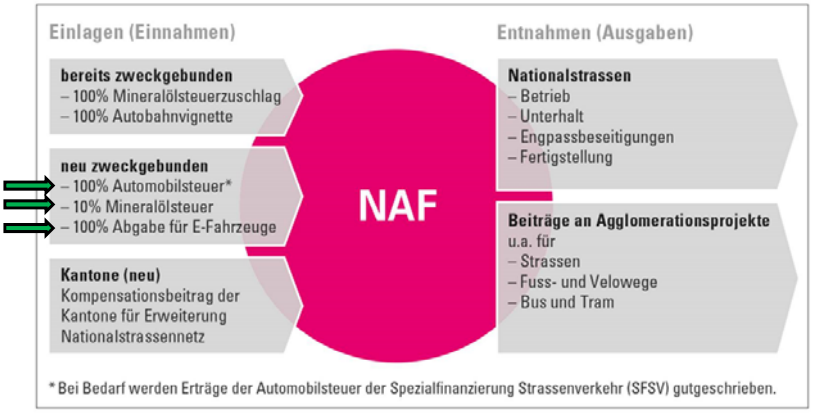


Potenziale auf der Ausgabenseite (2)

- **Erhaltungsplanung („das Nötige, zur richtigen Zeit, am richtigen Ort, im nötigen Umfang“) !!**
- **Technische Normen & Standards für Neubauten !!**
- **Technische Normen & Standards für Sanierungen !!**
- **Mehr Markt??**

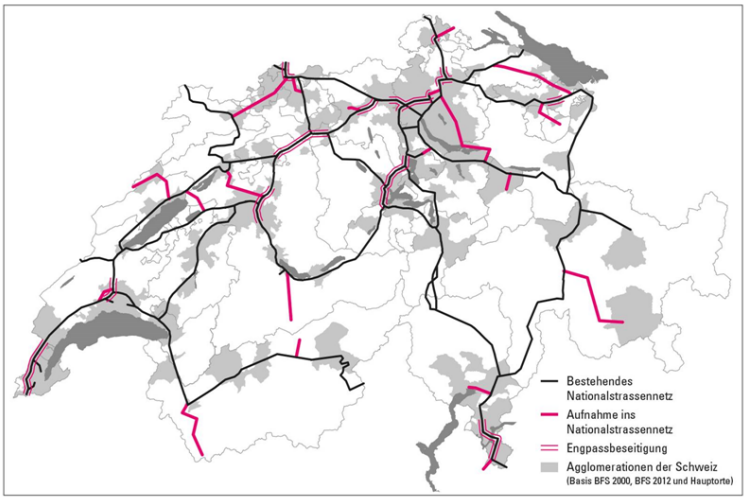
	Anzahl betrachtete Firmen	Umsatzrendite 2010	Mittlere Umsatzrendite 2010
Europa	11	0.2 - 8.5%	3.1%
Deutschland	5	1.4 - 4.3%	2.8%
Frankreich	4	1.3 - 5.3%	3.0%
Österreich	4	0.5 – 2.0%	1.1%
Mittelwert			2.5% - 3.0%

Nationalstrassen- und Agglomerationsverkehrs-Fonds (NAF)



> Durchschnittliche Einnahmen von rund 3 Mrd. Fr. pro Jahr
> Einnahmen bestimmen Ausgaben

NAF: Investitionen in der ganzen Schweiz



Hauptargumente für die Vorlage

- Faire und sichere Finanzierung
- Vorteile für alle Regionen
- Stärkung des Verkehrsnetzes
- Entlastung der Agglomerationen
- Analogie zur Schiene

12. Februar 2017