



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

s i a

schweizerischer ingenieur- und architektenverein
sektion st. gallen | appenzell
sektion thurgau

SIA Informations- veranstaltung

28. November 2016



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Strassen ASTRA

Neue Wege beschreiten - NAF und Mobility Pricing

28. November 2016, SIA-Infoveranstaltung

Guido Biaggio, Vizedirektor und Chef der Abteilung
Strasseninfrastruktur Ost





Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Strassen ASTRA

Nationalstrassen- und Agglomerationsverkehrs- Fonds (NAF)

> Volksabstimmung vom 12. Februar 2017





Warum braucht es eine neue Lösung?



Starkes Verkehrswachstum auf den Nationalstrassen sowie in Städten und Agglomerationen



Finanzbedarf nimmt zu, aber die verfügbaren Einnahmen sinken → Finanzierungslücke

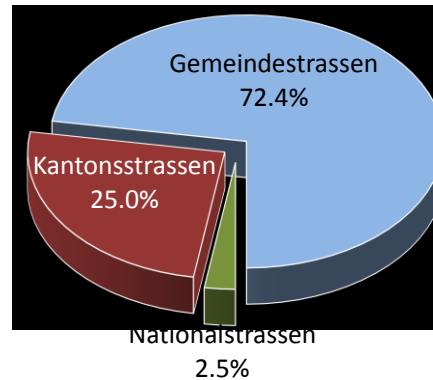


Heute Nationalstrassenaufgaben in zwei unterschiedlichen Finanzierungsgefässen: SFSV und IF

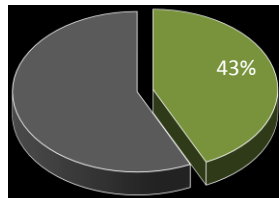


Kurzes Netz – Grosse Wirkung

- 2,5% des Strassennetzes sind Nationalstrassen



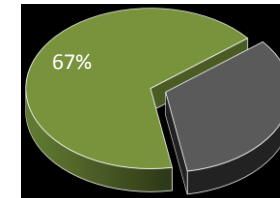
Nationalstrassen **entlasten** das übrige Strassennetz erheblich und sind heute «landesweite Ortsumfahrungen»



- 43% des Strassen-Personenverkehrs auf den Nationalstrassen



SIA Informationsveranstaltung, 28. November 2016
Bundesamt für Strassen ASTRA



- 67% des schweren Strassengüterverkehrs auf den Nationalstrassen



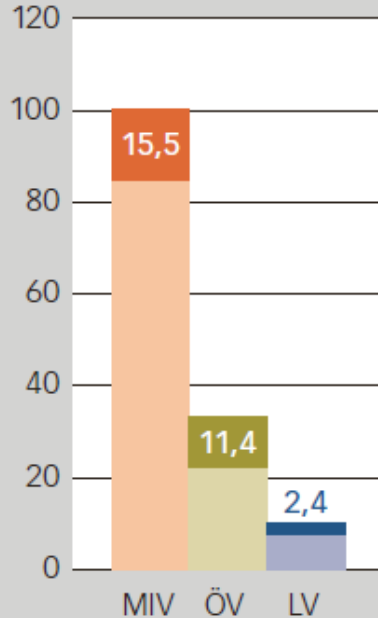


Erwarteter Verkehrszuwachs im Personenverkehr bis 2040

Leistung im Personenverkehr bis 2040

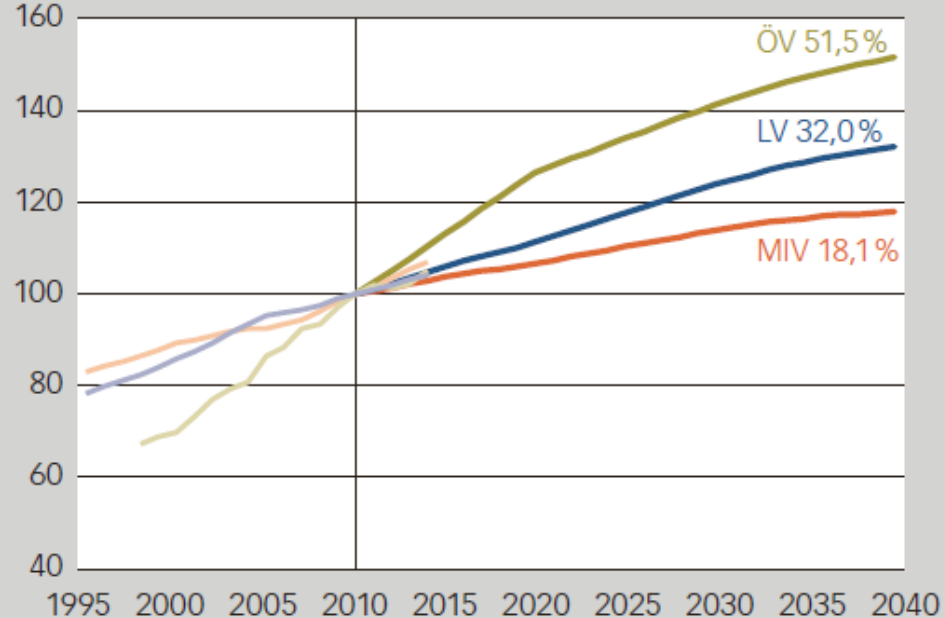
Leistung und Zuwachs absolut 2010–2040

Mrd. Pkm



Zuwachs indexiert

(2010: 100)

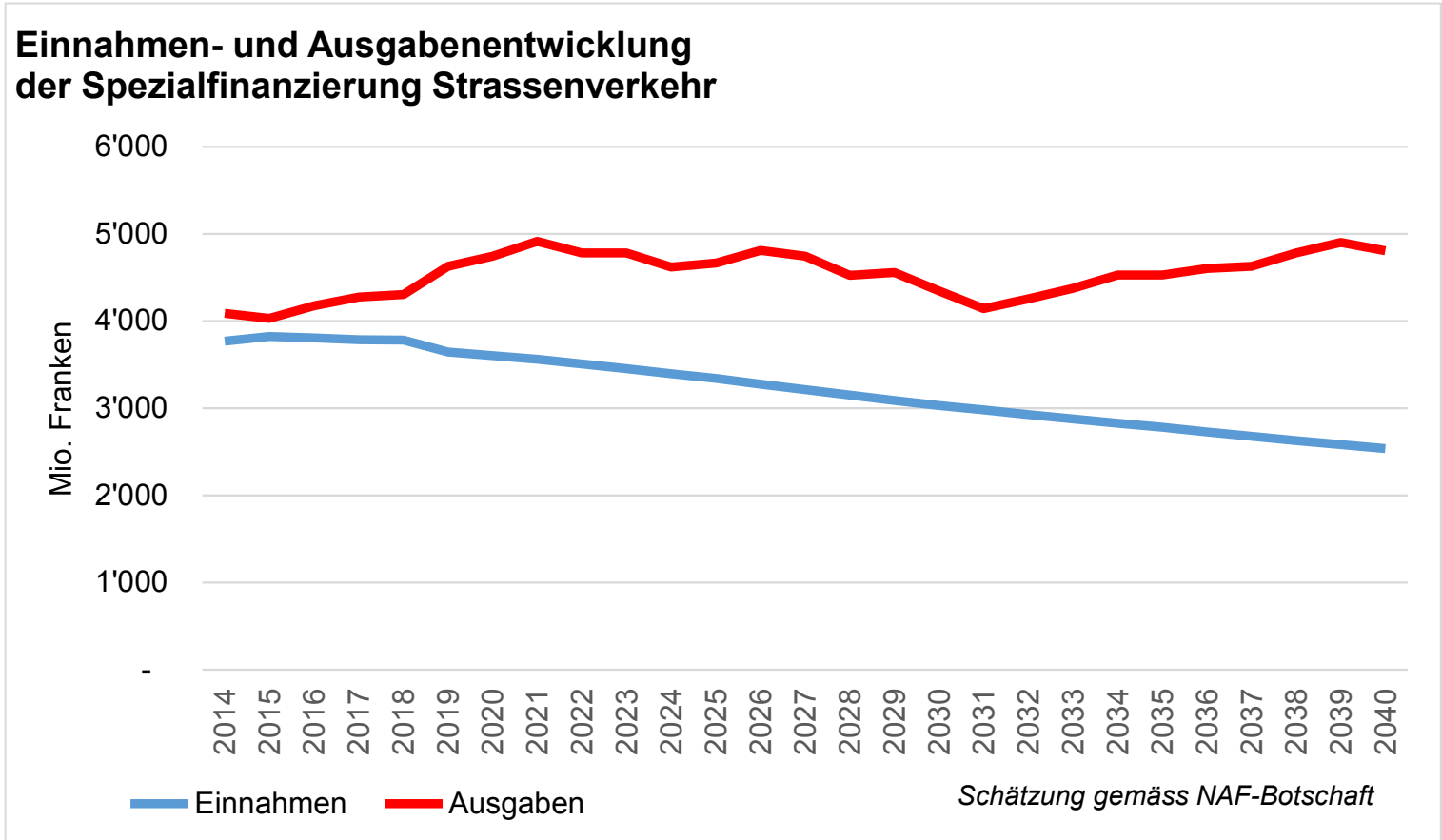


SIA Informationsveranstaltung, 28. November 2016

Bundesamt für Strassen ASTRA



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

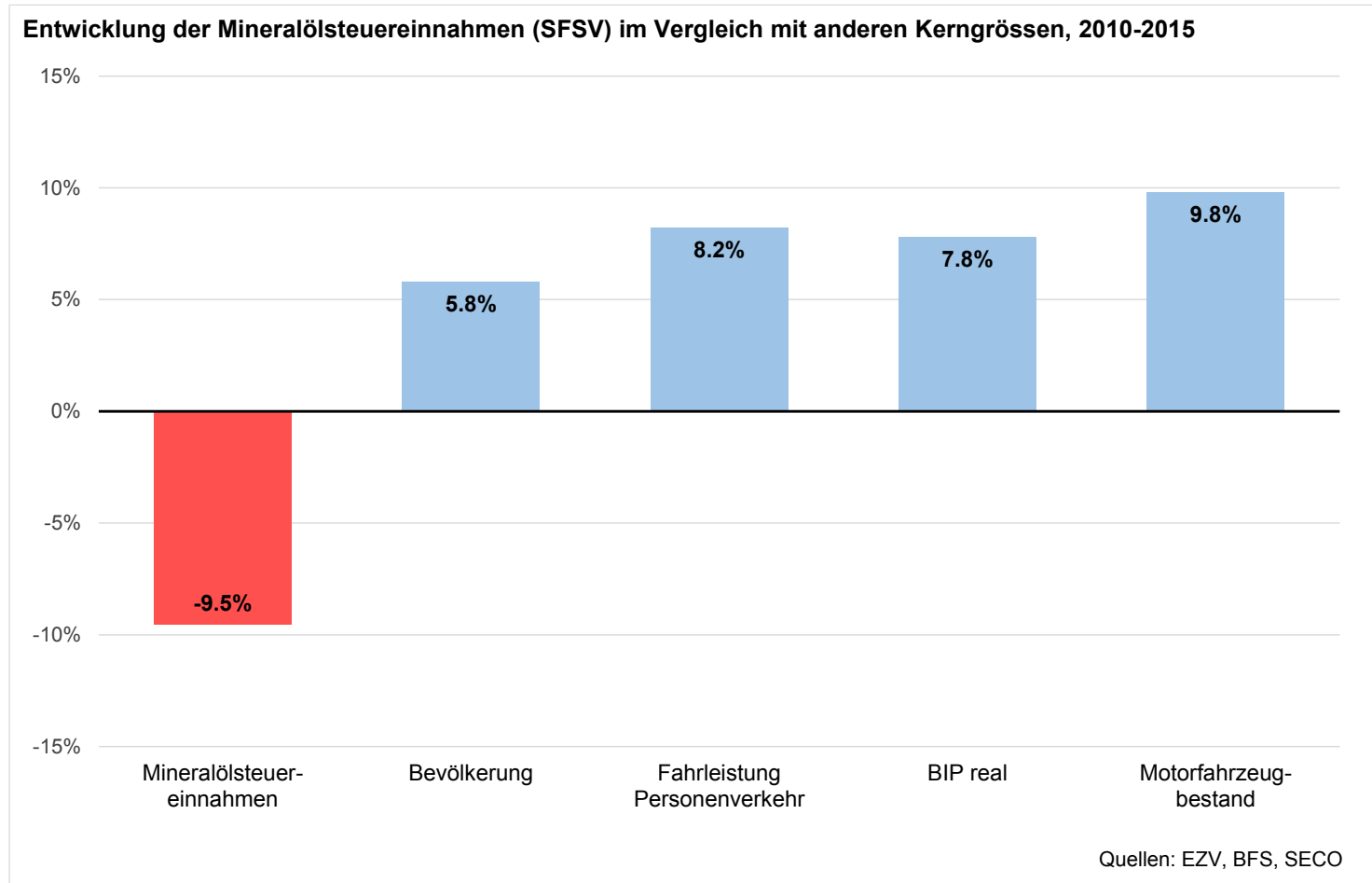


SIA Informationsveranstaltung, 28. November 2016

Bundesamt für Strassen ASTRA



Trotz Verkehrswachstum weniger Mineralölsteuereinnahmen



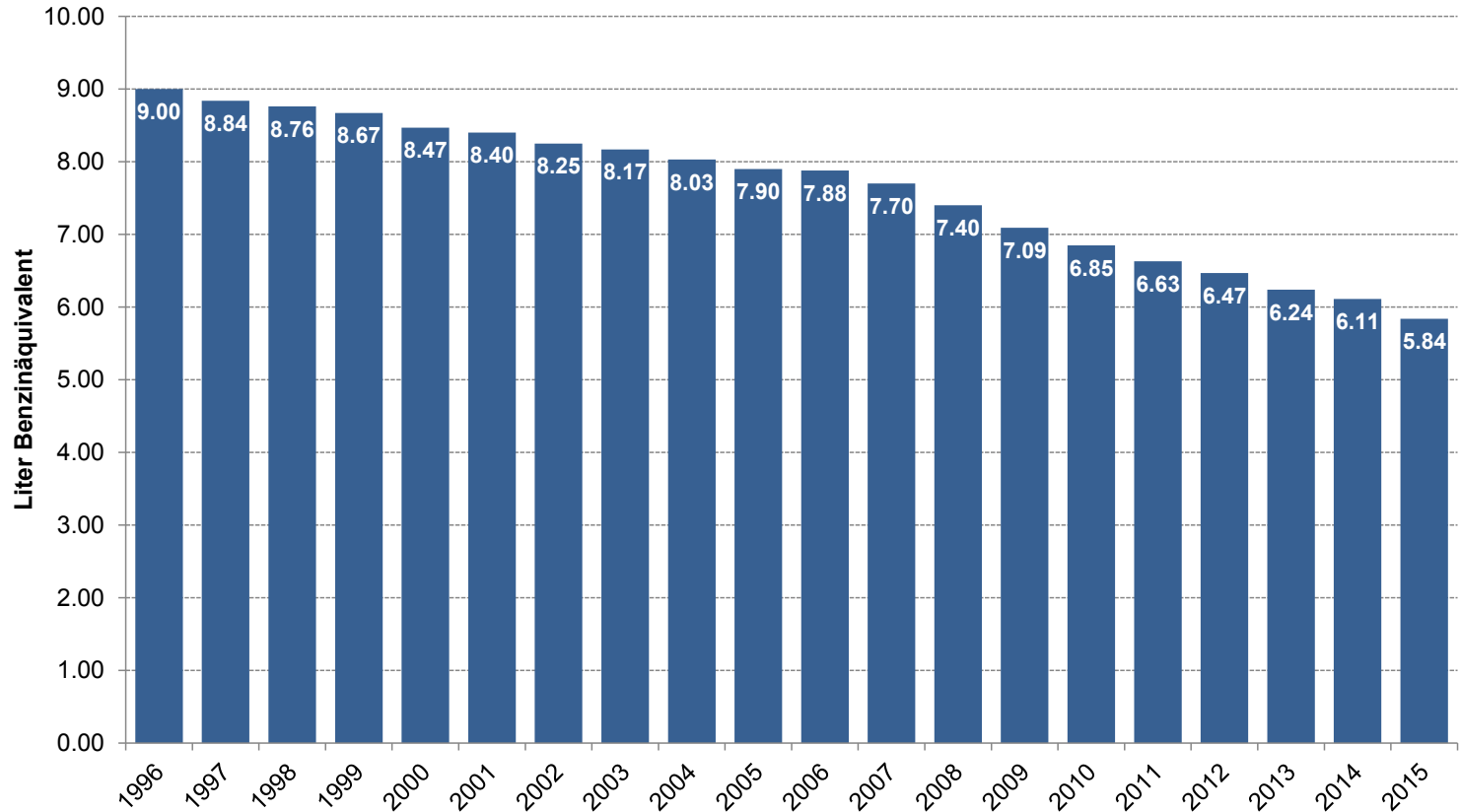
SIA Informationsveranstaltung, 28. November 2016

Bundesamt für Strassen ASTRA



Hintergrund der Erhöhung des Mineralölsteuerzuschlags

Durchschnittlicher Treibstoff-Normverbrauch von Neuwagen
(in Liter Benzinäquivalent pro 100 km)



Datenquelle: BFE

SIA Informationsveranstaltung, 28. November 2016

Bundesamt für Strassen ASTRA



Erhöhung Mineralölsteuerzuschlag 4 Rp/l: Folgen für Wirtschaft und Haushalte

Güterverkehr: zwei Beispiele für die Strecke Bern-Zürich

- Für **Lieferwagen***:
+0,45 Fr. für die Fahrt
+0,40 Fr. pro Tonne Nutzlast
- Für **Lastwagen****:
+1,50 Fr. für die Fahrt
+0,20 Fr. pro Tonne Nutzlast



Personenverkehr pro Haushalt mit mindestens einem Auto

Steuerliche Mehrbelastung von 4,80 Fr. pro Monat***

→ Erhöhung der Mobilitätsausgaben um 0,4 %

- * Gesamtgewicht 3,5 Tonnen, Nutzlast 1,15 Tonnen, Treibstoffverbrauch pro 100 Km 9,2 Liter
- ** Gesamtgewicht 18 Tonnen, Nutzlast 7,94 Tonnen, Treibstoffverbrauch pro 100 Km 31,1 Liter
- *** Treibstoffverbrauch pro Monat 111 Liter



Hauptbestandteile der NAF-Vorlage

Schaffung eines Nationalstrassen- und Agglomerationsverkehr-Fonds (NAF)



Schliessung der sich abzeichnenden Finanzierungslücke

Schaffung eines Strategischen Entwicklungsprogramms Nationalstrassen (STEP)

Inkraftsetzung des Netzbeschlusses 2012 (Erweiterung und Ergänzung Nationalstrassennetz)

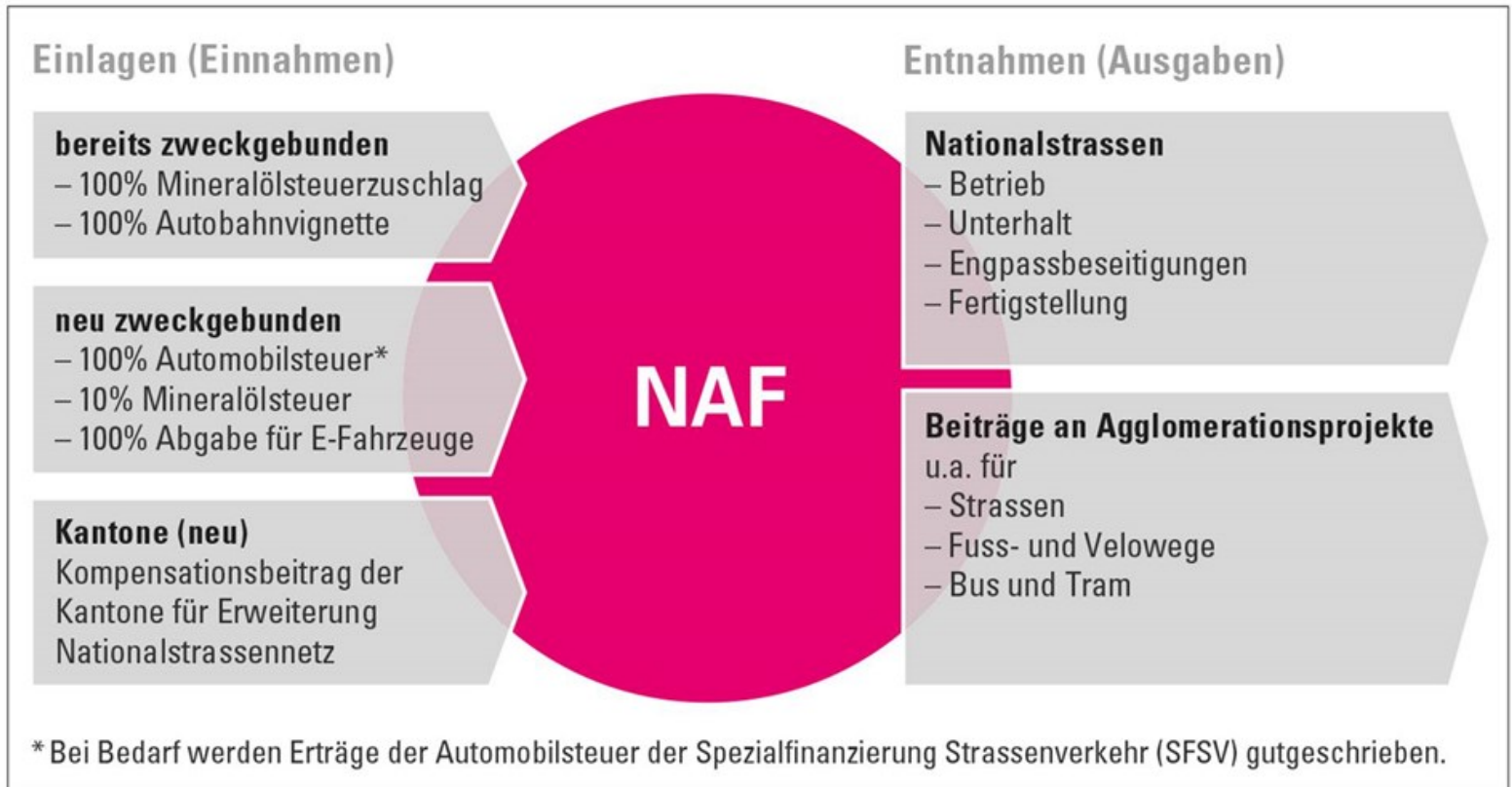
Weiterführung der Mitfinanzierung von Agglomerationsprogrammen über einen unbefristeten Fonds

SIA Informationsveranstaltung, 28. November 2016

Bundesamt für Strassen ASTRA



Nationalstrassen- und Agglomerationsverkehrs-Fonds (NAF)



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

SIA Informationsveranstaltung, 28. November 2016

Bundesamt für Strassen ASTRA



Schliessung der Finanzierungslücke (NAF)

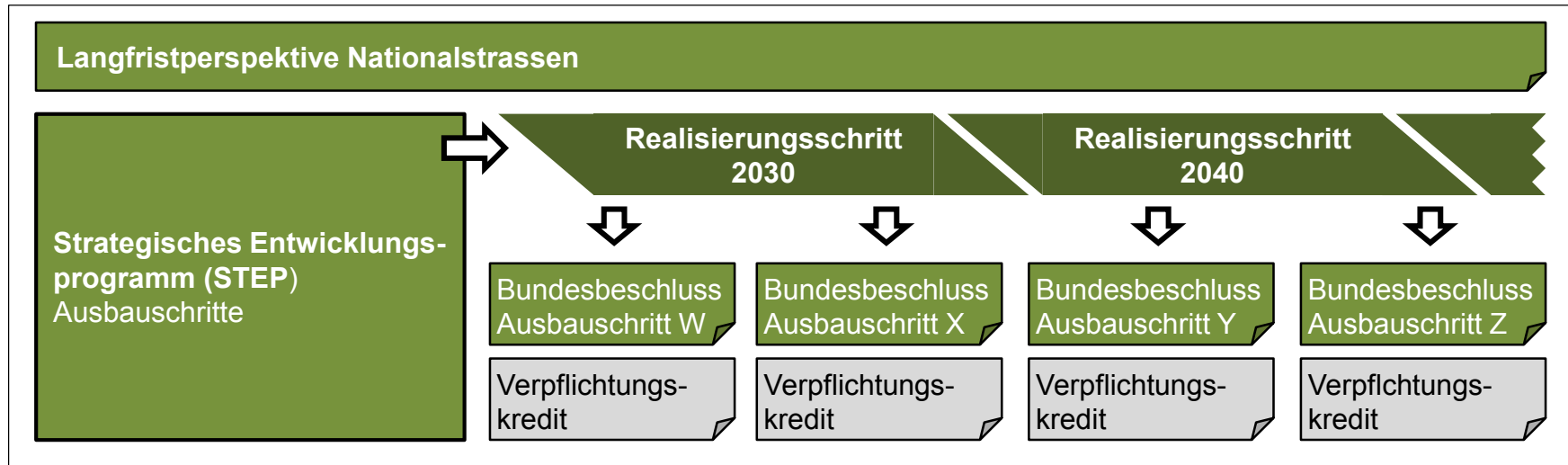
Geschätzte Mehreinnahmen pro Jahr (Durchschnitt 2018–2030)	Mio. Fr.
Zweckbindung Automobilsteuer für den NAF	400
Zweckbindung Mineralölsteuer (Grundsteuer) 5% ab 2018 bzw. in der Regel 10% ab 2020	250
Abgabe auf Fahrzeugen mit alternativen Antriebsmitteln (z.B. Elektro-Fahrzeuge)	90
Kompensationsbeitrag der Kantone für NEB (aus der SFSV)	60
Erhöhung Mineralölsteuerzuschlag +4 Rp/l (abhängig vom Reservestand NAF)	200
Total:	1000

SIA Informationsveranstaltung, 28. November 2016

Bundesamt für Strassen ASTRA



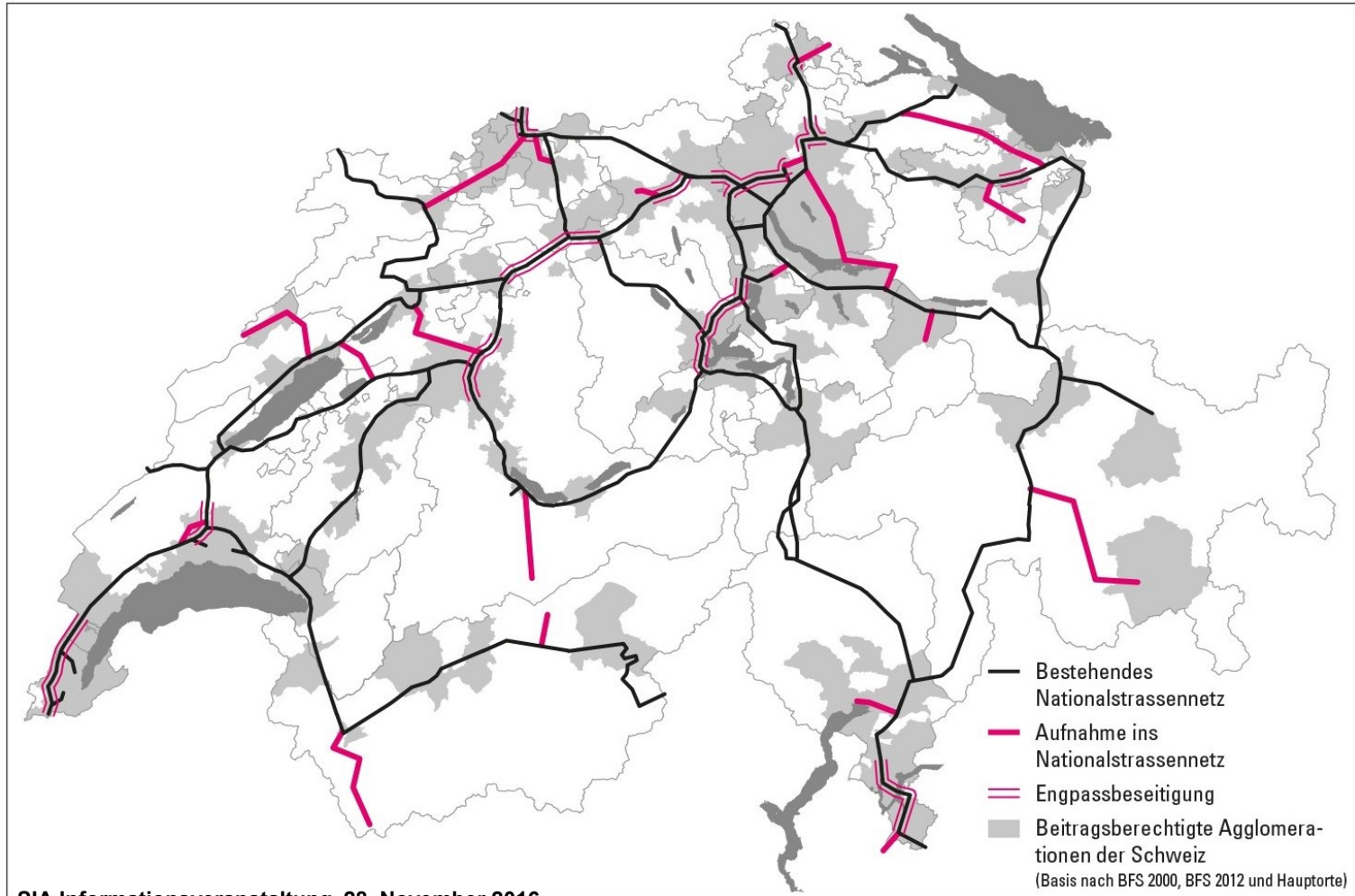
Schaffung eines Strategischen Entwicklungsprogramms Nationalstrassen



Alle vier Jahre Vorlage an Parlament
betreffend nächstem Ausbauschritt und Verpflichtungskredit
Realisierungsschritt 2030: zirka 6,5 Mrd. Franken
Realisierungsschritt 2040: zirka 9,9 Mrd. Franken



NAF: Investitionen in der ganzen Schweiz



SIA Informationsveranstaltung, 28. November 2016

Bundesamt für Strassen ASTRA



Schätzung Finanzbedarf für Nationalstrassen und Agglomerationsverkehr (NAF)

Durchschnittlicher jährlicher Finanzbedarf im Zeitraum 2018–2030 (Mio. Franken)

Nationalstrassen	3'140
<i>Betrieb/Unterhalt/Ausbau (Anpassungen)</i>	2'200
<i>Netzfertigstellung</i>	280
<i>Kapazitätsausbauten</i>	660
Agglomerationsverkehr	390



Spezialfinanzierung bleibt neben dem NAF bestehen



*Bei Bedarf werden Erträge der Automobilsteuer der SFSV gutgeschrieben (vgl. Art. 86 Abs. 5 BV)

SIA Informationsveranstaltung, 28. November 2016

Bundesamt für Strassen ASTRA

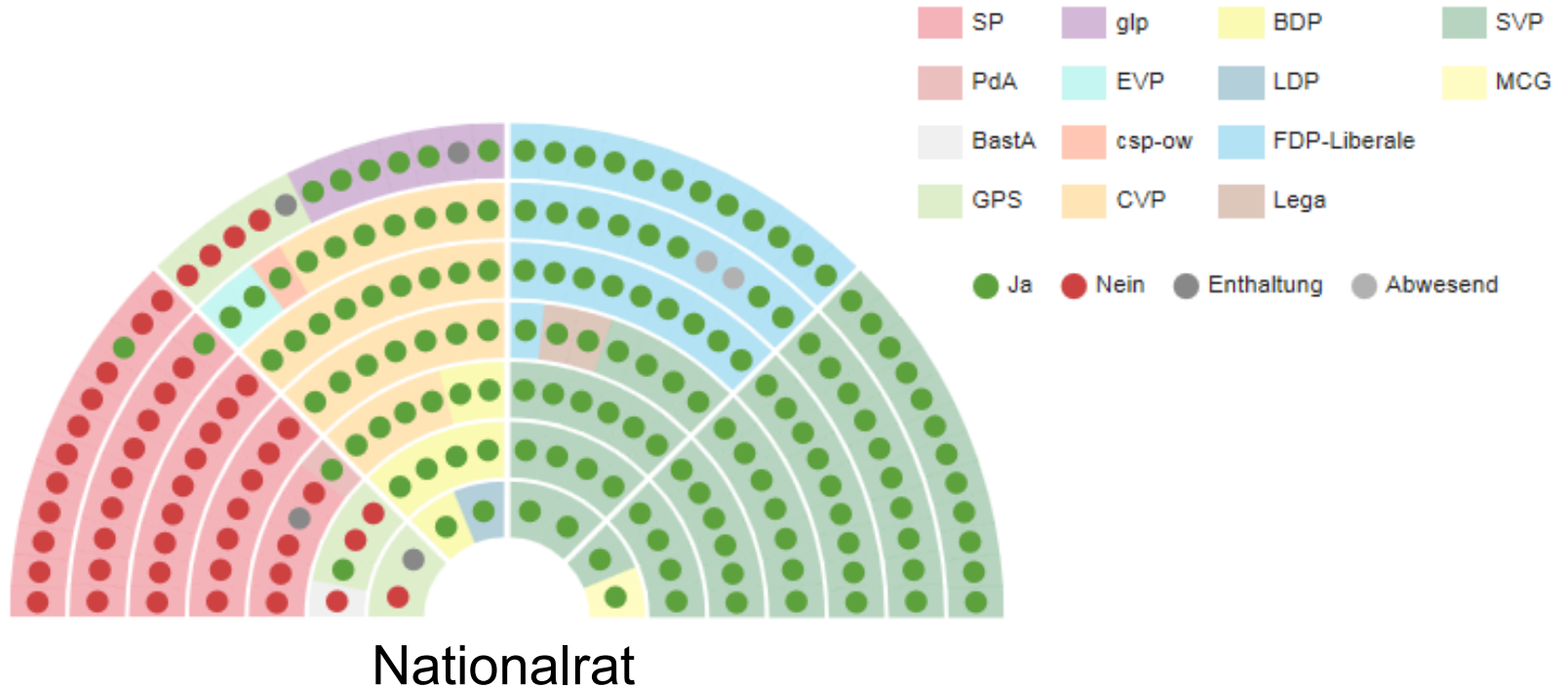


Abstimmung in den eidgenössischen Räten

Abstimmung zur Verfassungsänderung:

Nationalrat: 146 dafür, 48 dagegen

Ständerat: 41 dafür, 1 dagegen



SIA Informationsveranstaltung, 28. November 2016

Bundesamt für Strassen ASTRA



Hauptargumente für die Vorlage

- Faire und sichere Finanzierung
- Vorteile für alle Regionen
- Stärkung des Verkehrsnetzes



12. Februar 2017



Was passiert bei einem Nein?

- Im Unterschied zur Schiene kein neuer unbefristeter Fonds für die Finanzierung der Nationalstrassen und des Agglomerationsverkehrs
- Mittel zur Deckung des Finanzbedarfs im Bereich der Nationalstrassen und des Agglomerationsverkehrs fehlen (Finanzierungslücke von 1,3 Mrd. Fr. pro Jahr)
- Langfristig nur noch Substanzerhalt bei den Nationalstrassen



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

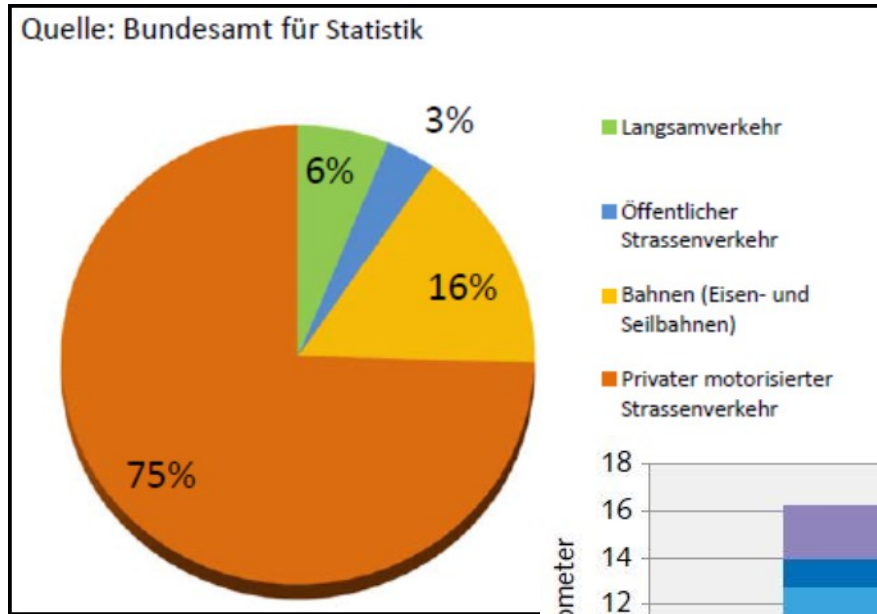
Bundesamt für Strassen ASTRA

Mobility Pricing



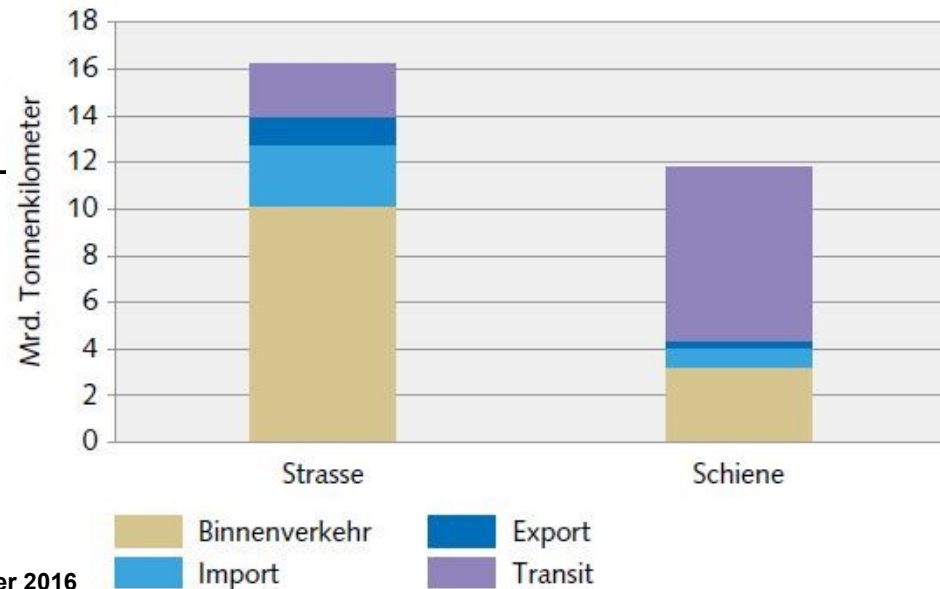


Mobilität Schweiz - einige Fakten



75 % MIV

**43 % auf NS bzw.
auf 2,5 % der
Strassen**



SIA Informationsveranstaltung, 28. November 2016
Bundesamt für Strassen ASTRA

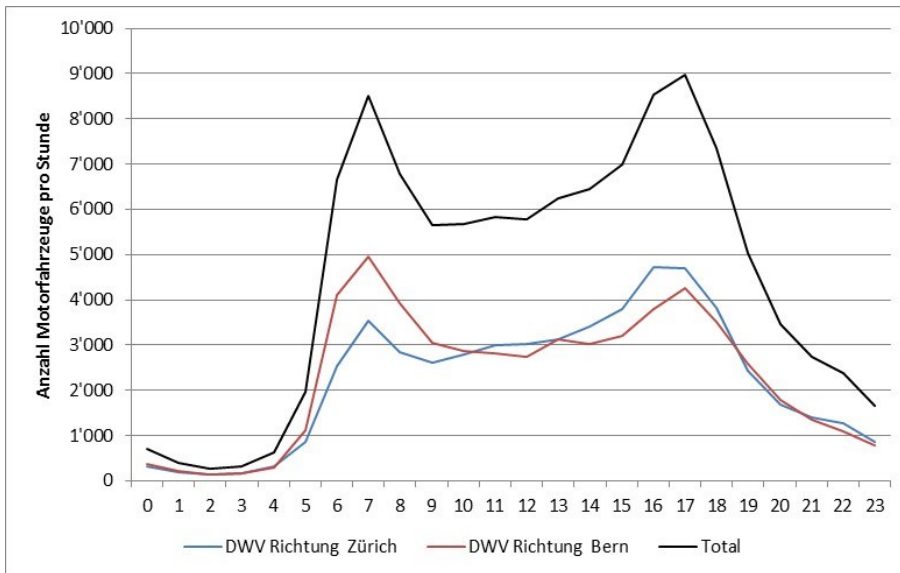


Ausgangslage: Kapazitätsprobleme in Spitzenzeiten

In Städten und Agglomerationen und an neuralgischen Stellen ist die Nachfrage zu Spitzenzeiten höher als das Angebot.

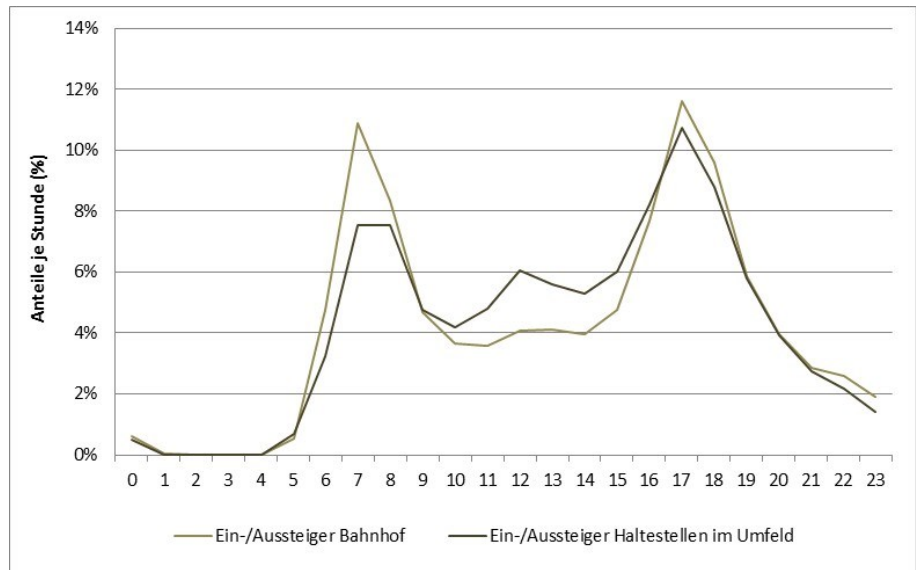
Strasse

Durchschnittlicher Werktagsverkehr Schönbühl, Grauholz (2013)



Schiene

Ein- und Aussteiger Zürich HB und Haltestellen im Umfeld (2012)

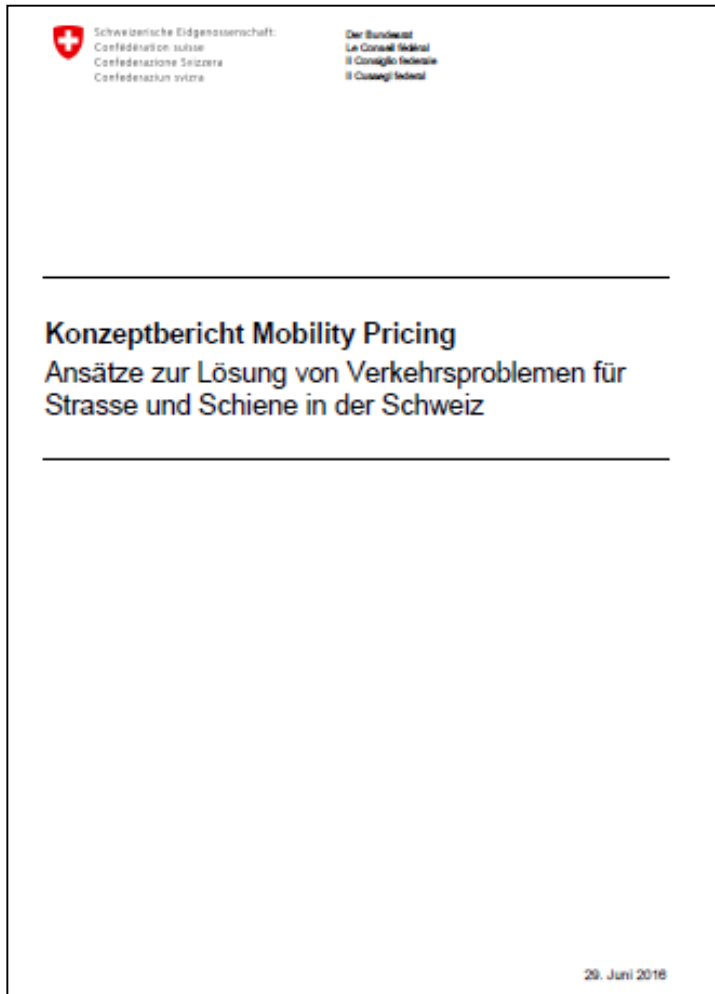


SIA Informationsveranstaltung, 28. November 2016

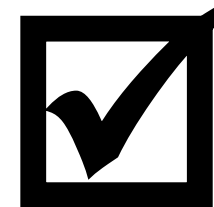
Bundesamt für Strassen ASTRA



Mobility Pricing Konzeptbericht



**Vom Bundesrat
am 29. Juni 2016
gutgeheissen.**





Mobility Pricing Konzeptbericht: Definition und Ziel

Definition

- **Benützungsbezogene Abgaben** für Infrastrukturnutzung und Dienstleistungen im Individualverkehr und im öffentlichen Verkehr mit dem Ziel der **Beeinflussung der Mobilitätsnachfrage**.

Ziel

- Mit Mobility Pricing sollen verkehrsträgerübergreifend **Verkehrsspitzen gebrochen** und eine **gleichmässigerer Auslastung** der Verkehrsinfrastrukturen erreicht werden.

Positive Mitnahmeeffekte

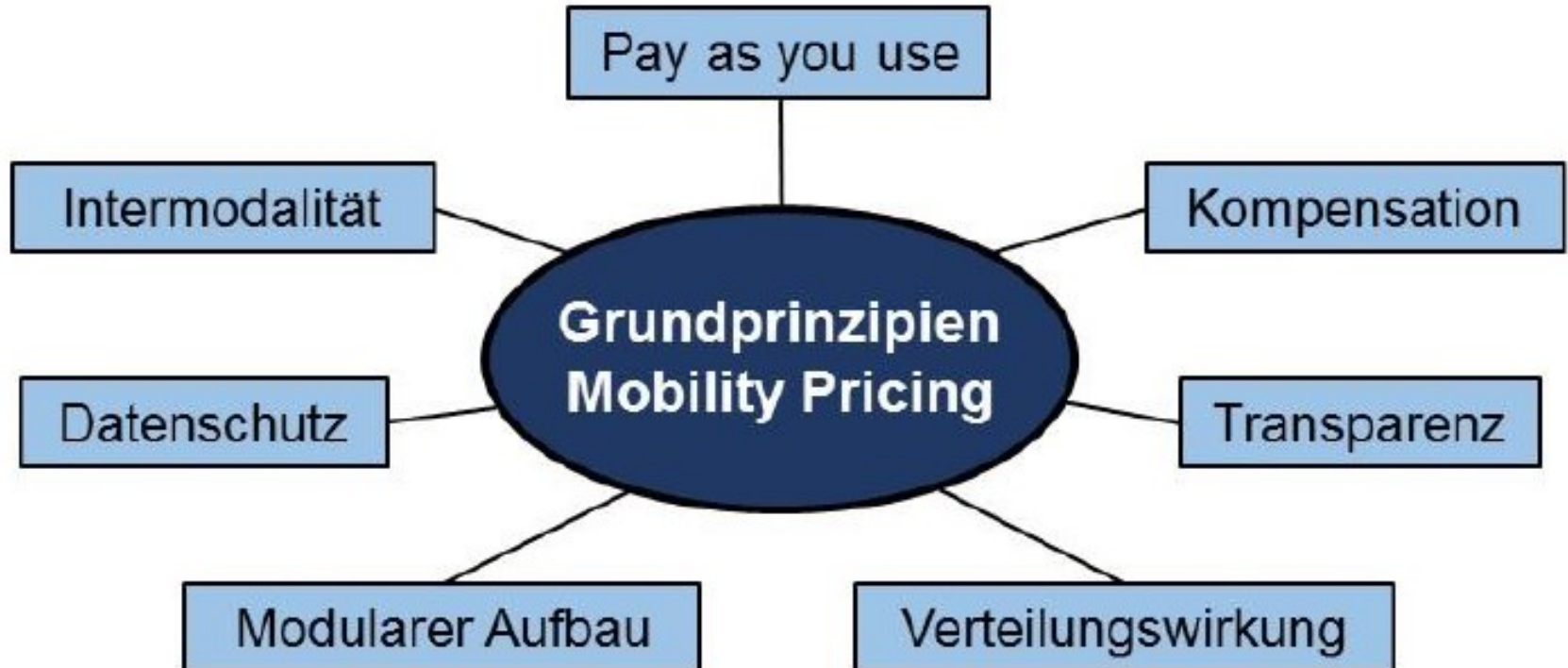
- Finanzierung
- Umwelt



SIA Informationsveranstaltung, 28. November 2016
Bundesamt für Strassen ASTRA



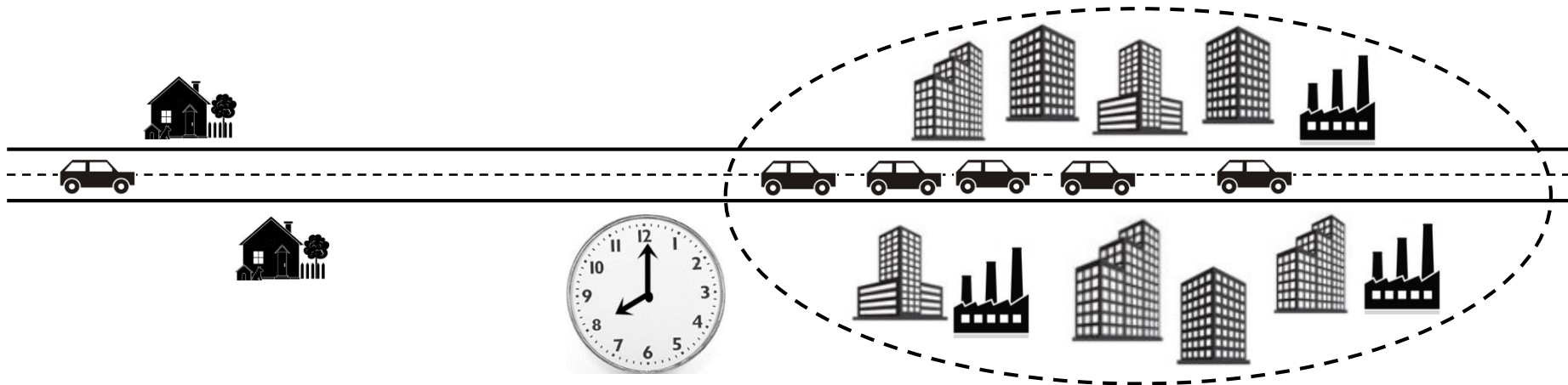
Mobility Pricing Konzeptbericht: Grundprinzipien





Mobility Pricing Konzeptbericht: Ausgestaltung

Modellvariante Gebiet



Grundtarif (X Rp./Km)

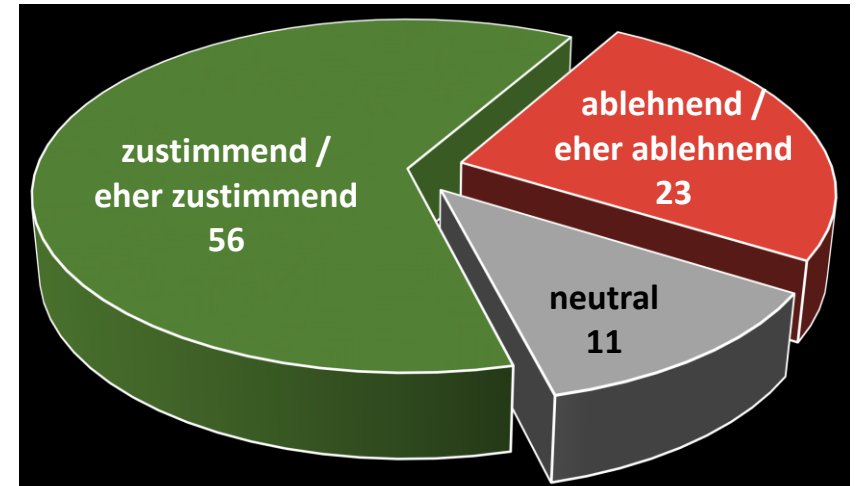
Grundtarif + Zuschlag (X+Y Rp./Km)



Mobility Pricing Konzeptbericht - Voten aus Anhörung

Grundsätzliche Einschätzung von Mobility Pricing

- Stellungnahmen von voller Zustimmung bis zu voller Ablehnung
- Aber: mehr Zustimmungen als Ablehnungen
- Mehrheit der Kantone hat sich positiv zu einem Mobility Pricing geäußert





Mobility Pricing Pilotversuche - Auftrag des BR

Das UVEK wurde vom Bundesrat am 29. Juni 2016 beauftragt, nach Gesprächen mit den zuständigen parlamentarischen Kommissionen und Vertretern der interessierten Gebiete

- die Durchführung von Pilotversuchen zu prüfen
- die rechtlichen Grundlagen für Pilotversuche zu klären
- dem Bundesrat bis Ende Juni 2017 über die Ergebnisse dieser Abklärungen zu berichten.



SIA Informationsveranstaltung, 28. November 2016

Bundesamt für Strassen ASTRA



Mobility Pricing Pilotversuche - Weiteres Vorgehen



- Sept. 2016: Projektfreigabe (ist erfolgt)
- Q4 2016: Gespräche mit an Pilotversuchen interessierten Regionen
- Q1 2017: Information/Diskussion in parlamentarischen Kommissionen
- Q2 2017: Berichtsentwurf zu Machbarkeit sowie Vor- und Nachteilen der Pilotversuche liegt vor
- Q2 2017: Rechtlicher Anpassungsbedarf (Bund, Kantone und Gemeinden) ist geklärt
- Ende Q2 2017: Berichterstattung an Bundesrat

SIA Informationsveranstaltung, 28. November 2016
Bundesamt für Strassen ASTRA



ASTRA Infrastrukturfiliale Winterthur



Otto Noger, Chef Infrastrukturfiliale Winterthur

28. November 2016



Filiale Winterthur – zuständig für die Region Nordostschweiz

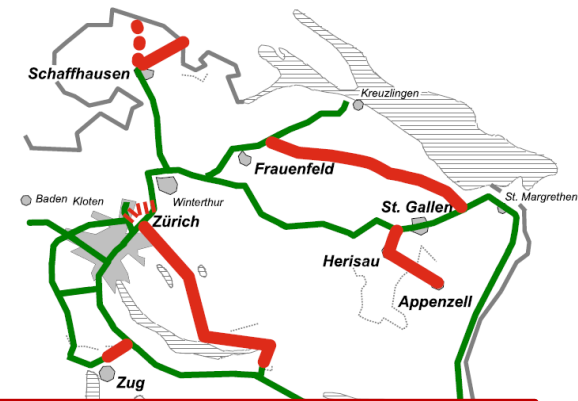


- 48 Mitarbeitende
- Rund 400 Kilometer des Nationalstrassennetzes
- 41 Tunnel (43 km)
- zirka 4000 Kunstbauten
- Kosten Erstellung: rund CHF 16 Mrd.
- Erhaltungsbedarf: zirka 350-450 Mio. CHF pro Jahr
- Gebietseinheiten VI und VII

SIA Informationsveranstaltung, 28. November 2016
Bundesamt für Strassen ASTRA



Netzveränderungen mit dem neuem Netzbeschluss (NEB)

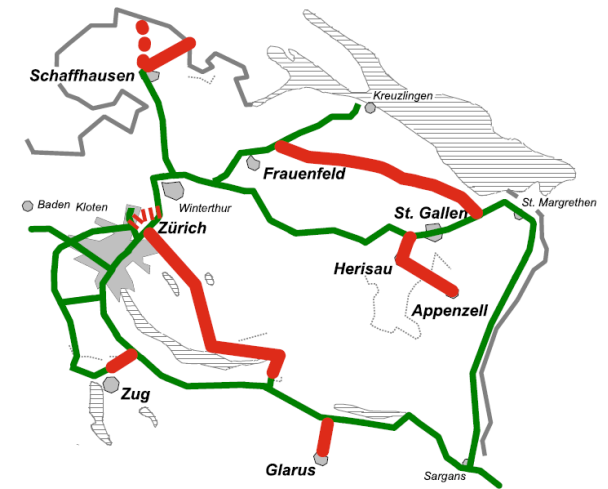


△ Zunahme des Streckennetzes um + 28%!

Schaffhausen – Thayngen	6 km
Baar – Hirzel – Wädenswil	13 km
Grüneck – Meggenhus	39 km
Brütisellen – Wetzikon – Rüti	26 km
Rüti – Rapperswil – Schmerikon – Reichenburg	11 km
St. Gallen-Winkeln – Herisau – Appenzell	17 km
Niederurnen – Glarus	9 km
Schaffhausen – Bargaen	- 11 km
Total (aktuelles Netz: 395 km)	110 km



Bestehende Projekte auf den neuen Netzelementen

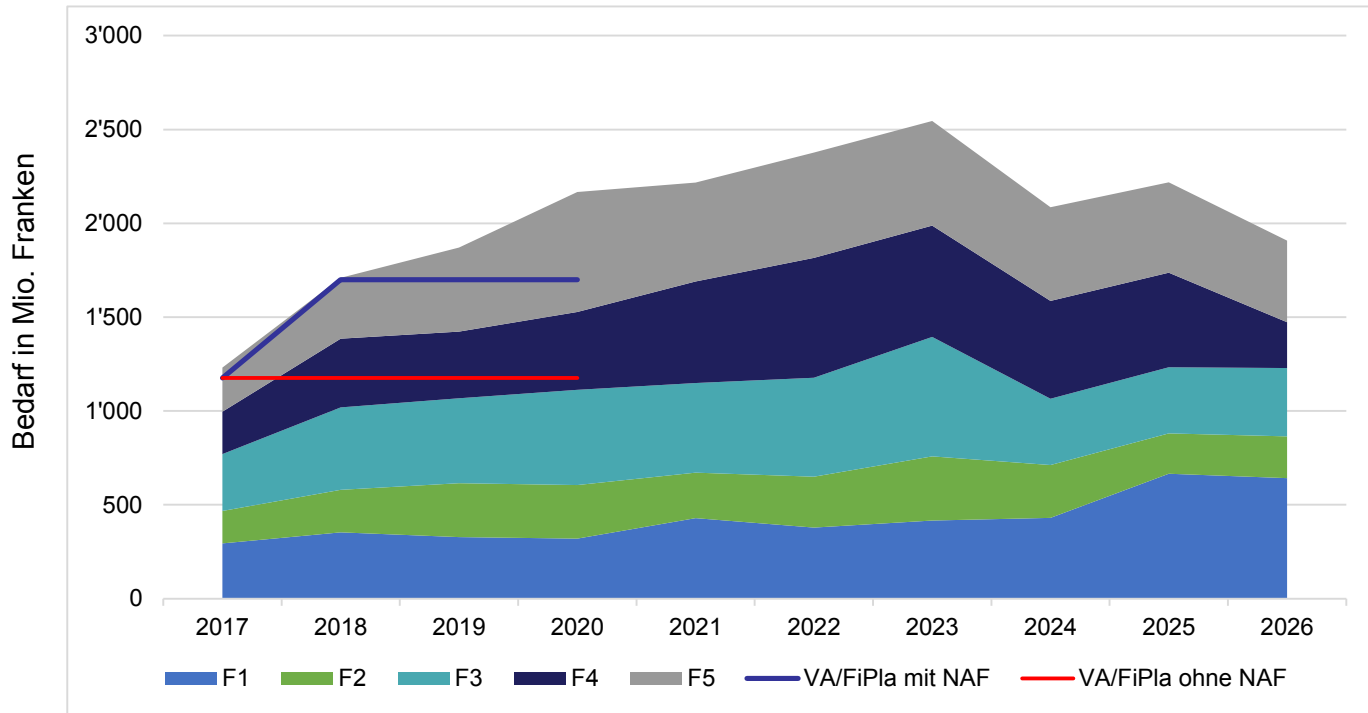


Glatttalautobahn	~3'200 Mio. CHF
Oberlandautobahn	~1'400 Mio. CHF
Bodensee – Thurtalstrasse	~800 Mio. CHF
Zubringer Glarus (Umfahrung Näfels)	~430 Mio. CHF
Zubringer Appenzell (Umfahrung Herisau)	~425 Mio. CHF
Total	~6'255 Mio. CHF

**Bisheriges Jahresbudget Filiale Winterthur:
~300 Mio. CHF \triangleq ~20 Jahre Volllast**



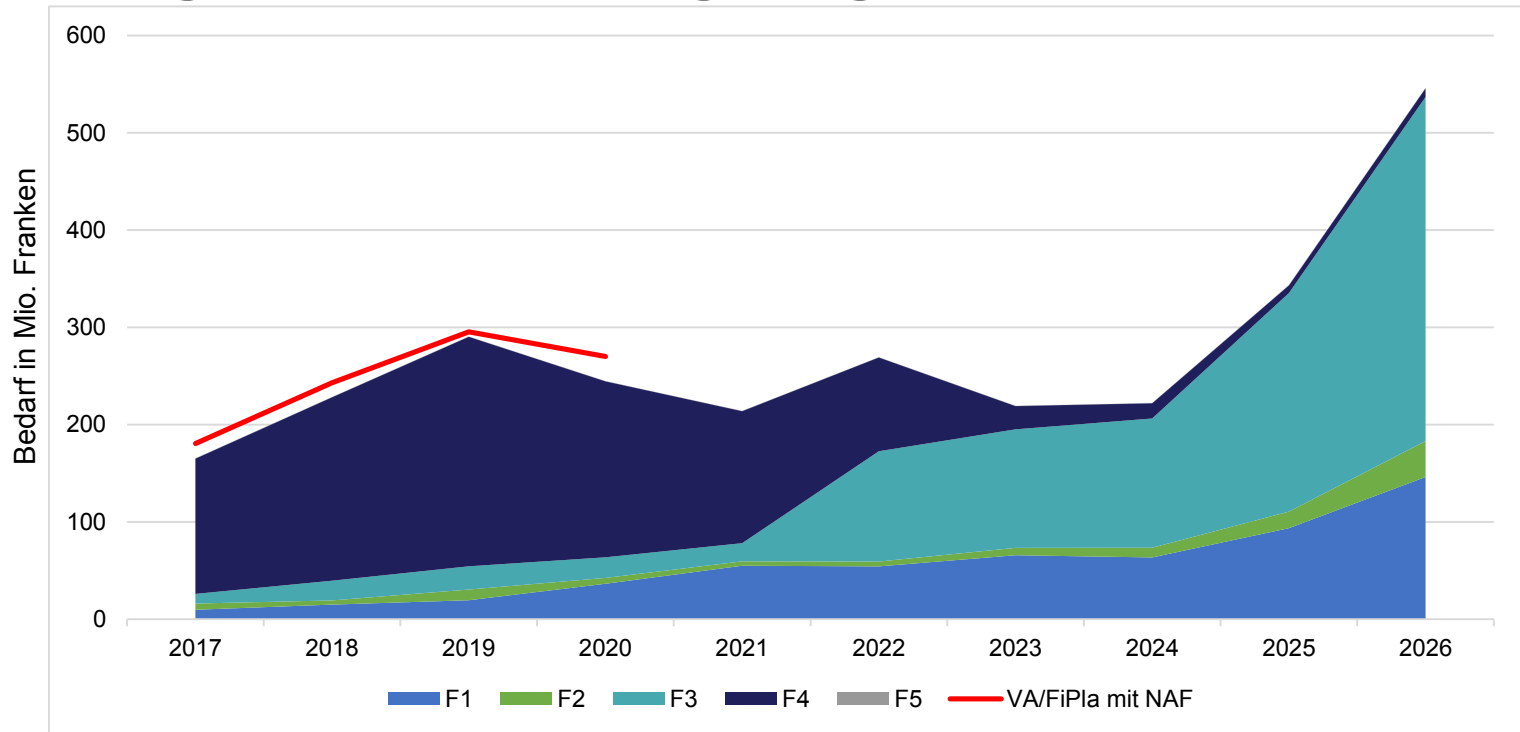
Mehrjahresprogramm für **Ausbau und Unterhalt** (VA/FiPla mit/ohne NAF)



NB: VA/FiPla für Ausbau/Unterhalt der Nationalstrassen sind ab 2018 wegen der mutmasslichen Einführung des NAF noch nicht festgelegt.



Mehrjahresprogramm für Engpassbeseitigung



NB: VA/FiPla für Ausbau/Unterhalt der Nationalstrassen sind ab 2018 wegen der mutmasslichen Einführung des NAF noch nicht festgelegt.

SIA Informationsveranstaltung, 28. November 2016

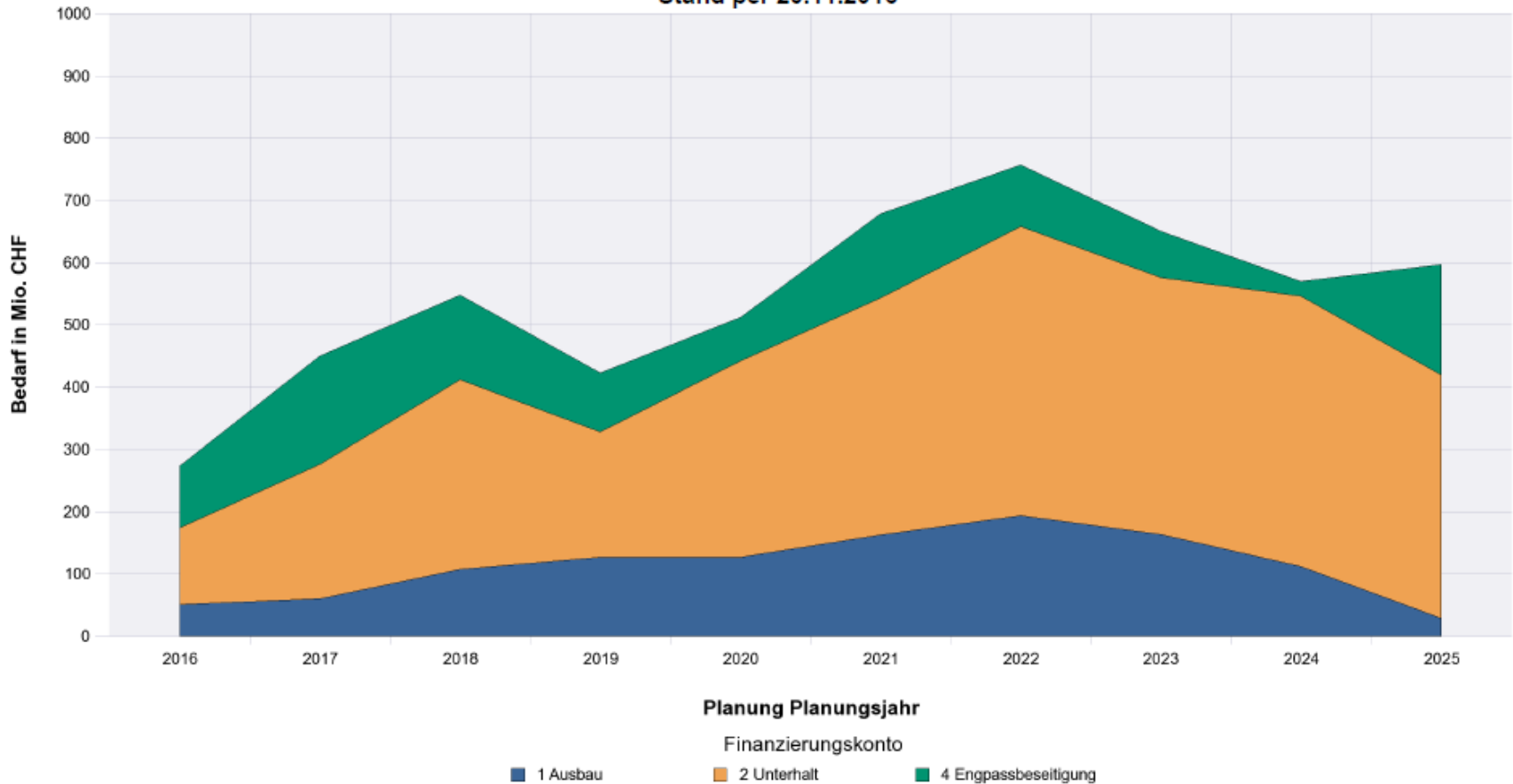
Bundesamt für Strassen ASTRA



Investitionsplanung Filiale Winterthur

Finanzbedarf Filiale F4 nach aktueller UPlaNNS-Planung

Stand per 20.11.2016



SIA Informationsveranstaltung, 28. November 2016

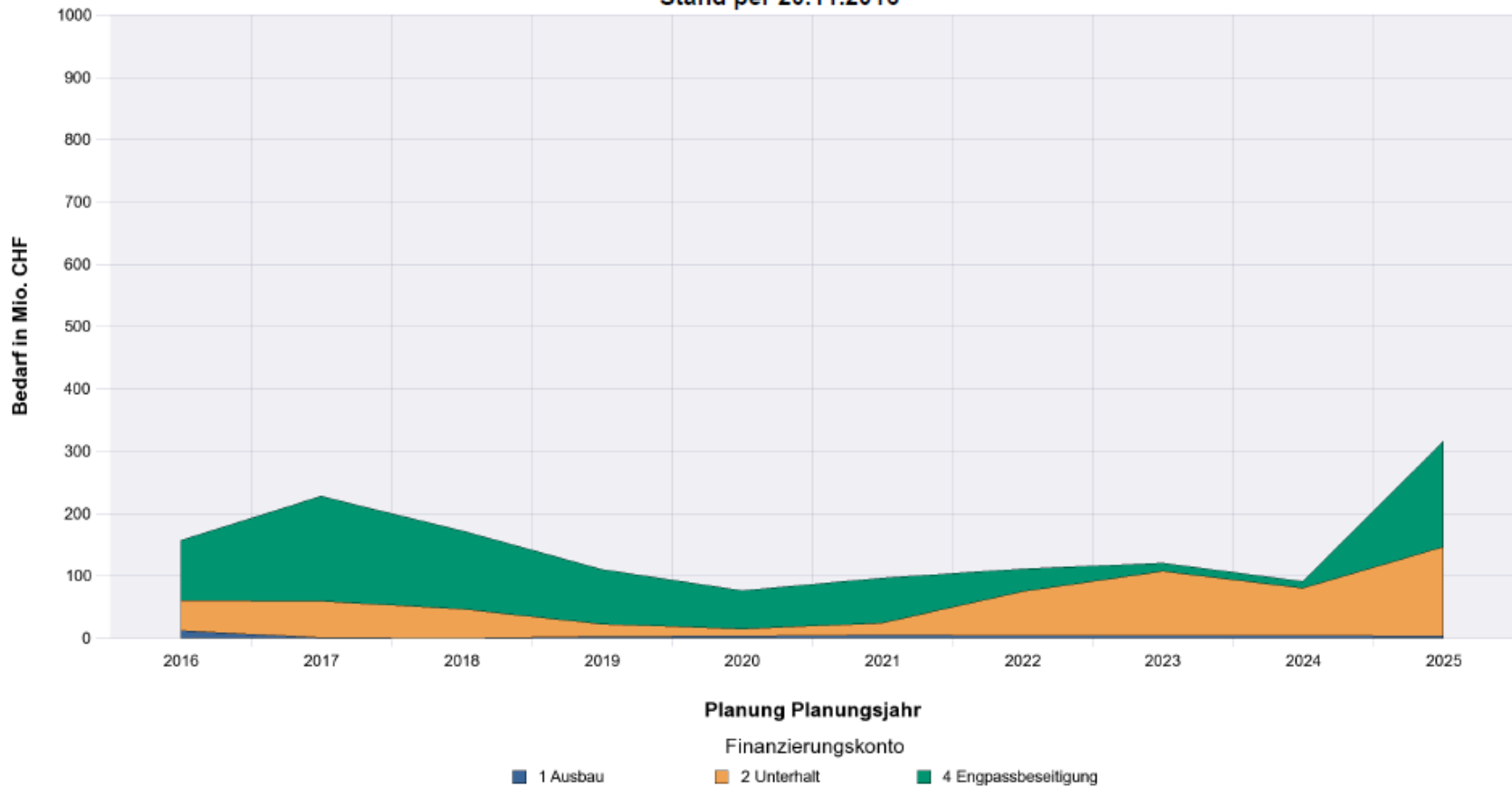
Bundesamt für Strassen ASTRA



Investitionsplanung Filiale Winterthur nur Ausbau Nordumfahrung Zürich

Finanzbedarf Filiale F4 nach aktueller UPlaN-S-Planung

Stand per 20.11.2016



SIA Informationsveranstaltung, 28. November 2016

Bundesamt für Strassen ASTRA



Spannungsfeld Projektierung

Planung nach Inhalten



SIA Informationsveranstaltung, 28. November 2016

Bundesamt für Strassen ASTRA



Spannungsfeld Projektierung

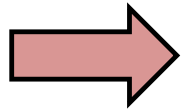
Planung nach Inhalten



Planung nach Verfahren



Spannungsfeld Projektierung



Generierung von
Langsamkeit bei
Entscheid und
Umsetzung



Papstwahl 2005

A large, dense crowd of people is gathered at night, likely for the Papal election in 2005. The scene is illuminated by warm, yellow streetlights, creating a vibrant atmosphere. The crowd is diverse in age and appearance, with many people looking towards the camera or the center of the gathering. In the background, there are buildings and a large screen displaying the election results. The overall mood is one of anticipation and excitement.

Papstwahl 2013





Die neuen Technologien bieten sehr viele Chancen – wir müssen sie aber nutzen!



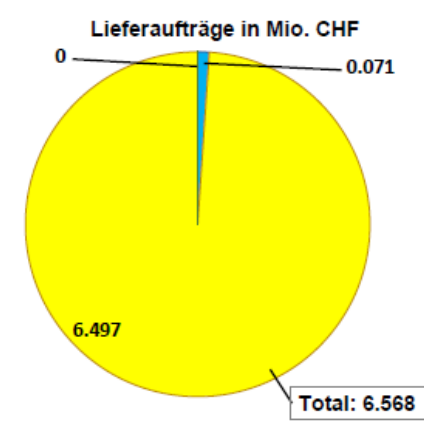
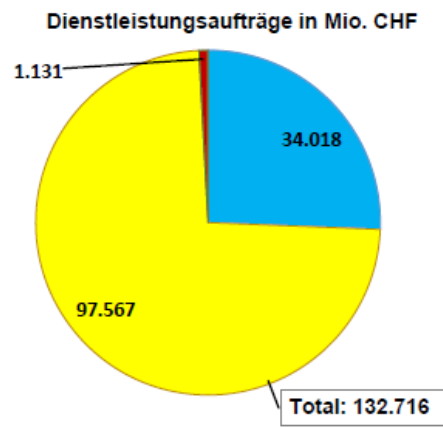
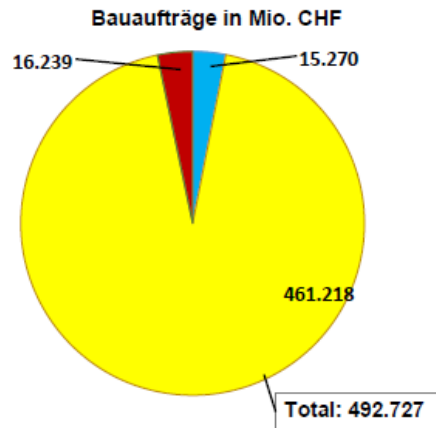
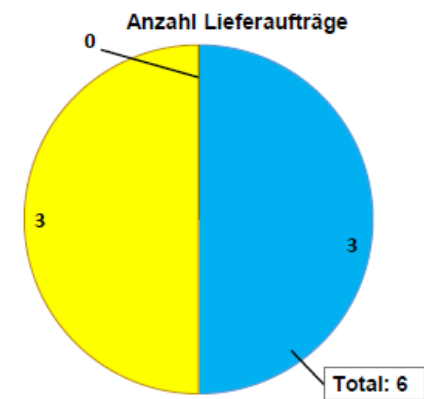
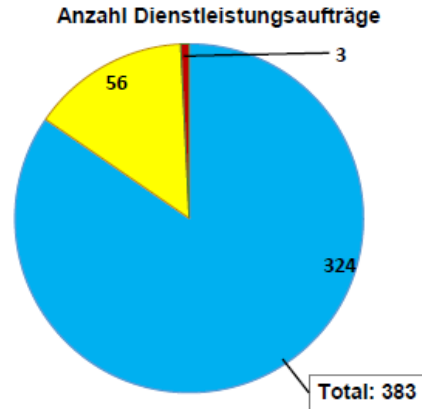
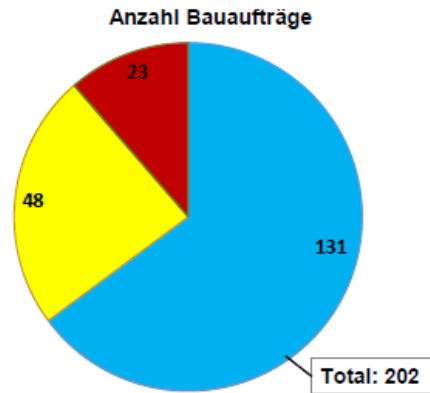


Gross-Projekte Region St. Gallen

	Bau ab
Viadukt Bergbach	in Bau
UPlANS Rheineck – St. Margreten (Vorarbeiten ab 2016)	2017
UPlANS St. Gallen West – Ost (Vorarbeiten ab 2015)	2020
UPlANS Murg – Walenstadt	2018
Sicherheitsstollen Kerenzerberg	2019
Anschluss Witen mit Zubringer Rorschach	2028
Neuer Vollanschluss Wil-West	2028
Engpassbeseitigungsprojekt St. Gallen	2030
Diverse LS-Projekte	



Beschaffungsspiegel 2016, per 15.11.16



Durchschnittswerte Bauaufträge in Mio. CHF

Freihändiges Verfahren	0.117
Offenes Verfahren	9.609
Einladungsverfahren	0.706

Durchschnittswerte Dienstleistungsaufträge in Mio. CHF

Freihändiges Verfahren	0.105
Offenes Verfahren	1.742
Einladungsverfahren	0.377

Durchschnittswerte Lieferaufträge in Mio. CHF

Freihändiges Verfahren	0.024
Offenes Verfahren	2.166
Einladungsverfahren	0.000

Legende



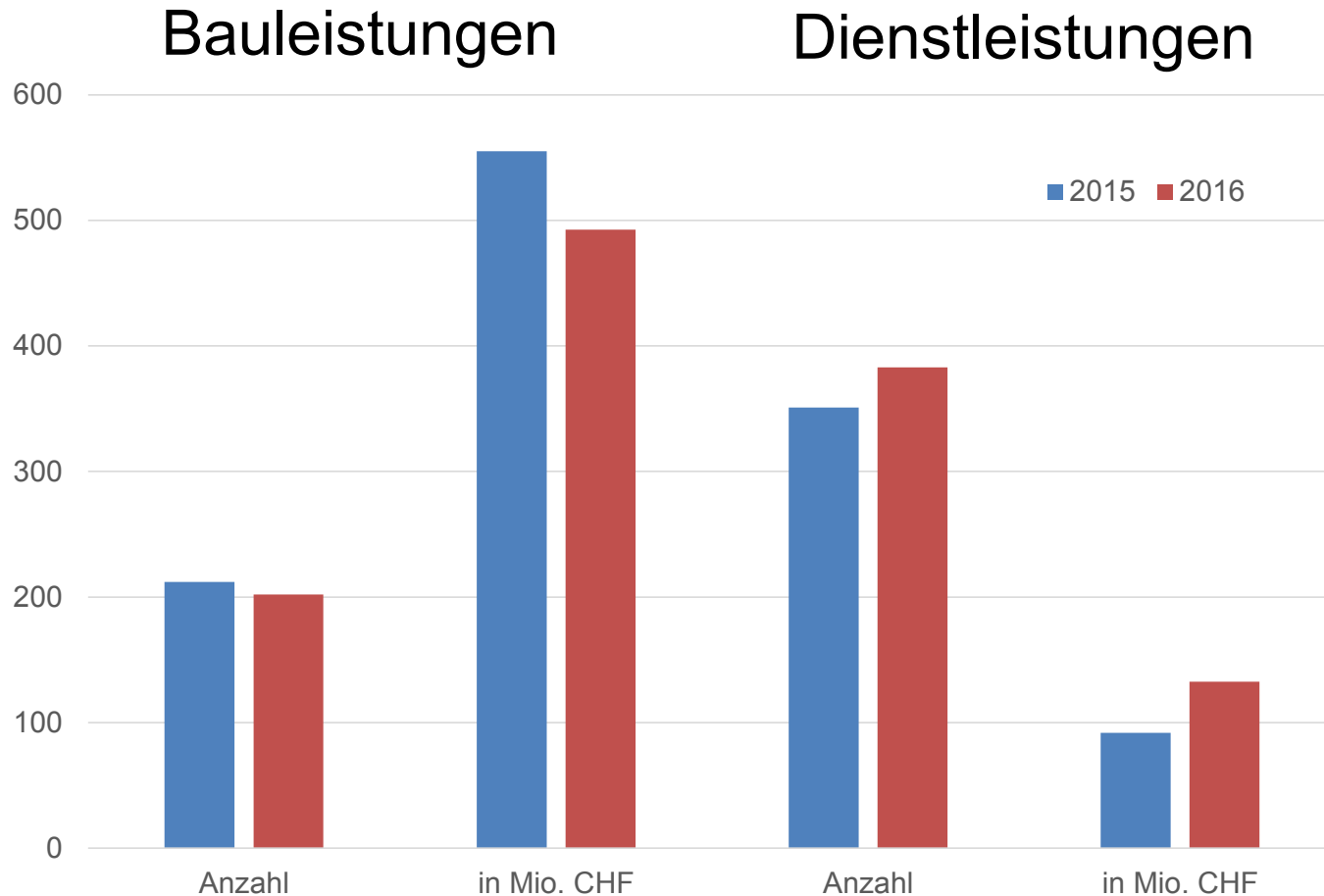
Feststellungen Beschaffungswesen

- ✓ **Unabhängig vom Filialbudget wurden in der Filiale Winterthur:**
 - I. **Zirka 250 Bauaufträge**
 - II. **Zirka 350 bis 450 Dienstleistungsaufträge**

TOTAL zirka 600 bis 700 Beschaffungen durchgeführt.
- ✓ **Der Durchschnitt der freihändigen Vergaben liegt bei:**
 - I. **Zirka 100'000 CHF für Bauaufträge**
 - II. **Zirka 50'000 CHF bis 100'000 CHF für Dienstleistungsaufträge**



Beschaffungen 2015/2016 im Vergleich

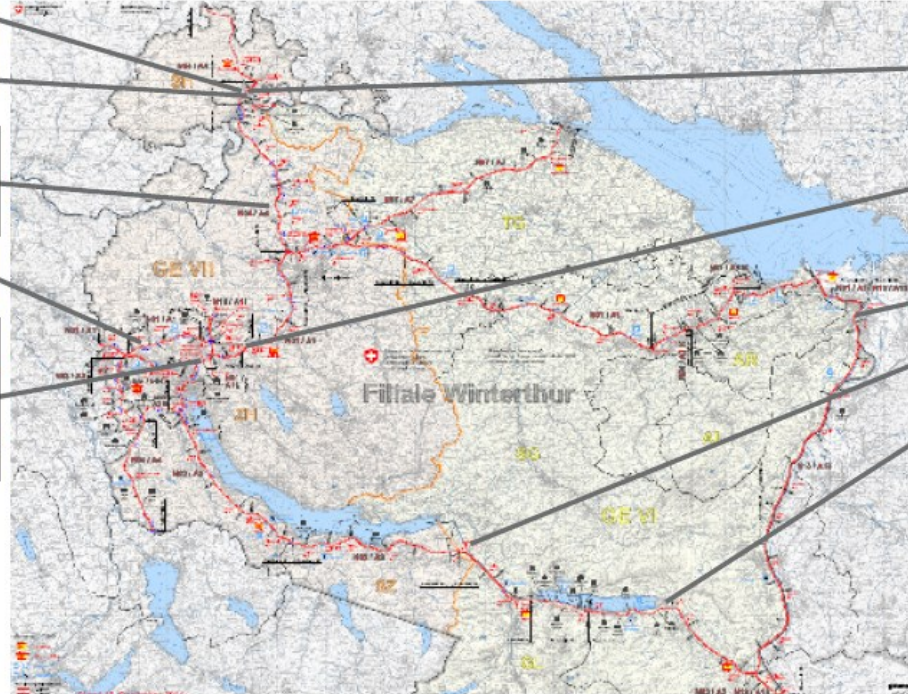


SIA Informationsveranstaltung, 28. November 2016

Bundesamt für Strassen ASTRA

Simap-Ausschreibungen 2017

N04/06+08 Erneuerung BSA SH Realisierung diverse Lose	Q4
N04/04 Anschluss Herblingen Baumeisterarbeiten	18
N04-08 Kleinandelfingen - Verz. Winterthur Nord, Engpass, DP/MP Trasse/Kuba	Q3 2017
N04-08 Kleinandelfingen - Verz. Winterthur, Engpass, BHU	Q1 2017
N01/38, 42 ANU, Los BSA Diverse	2017
N01/40 Einhausung Schwamendingen Vorarbeiten (Abbrüche etc.)	Q1 2017
N01/40 Einhausung Schwamendingen Beweissicherung/Monitoring	Q2 2017
N01/40 Einhausung Schwamendingen Hauptarbeiten (Bau, BSA, Umgebung)	Q2/Q3 2017



Q3/ Q4	N04/06 GBT BSA-Submissionen
Q1 2017	N01/42, 46 UPlaNS Baumeister HA
Q1 2017	N01/42, 46 UPlaNS Unternehmer BSA HA (Pakete A+C)
Q4	N01/42, 46 UPlaNS Unternehmer BSA HA (Paket B)
Q4	N01/42, 46 UPlaNS PV/Ing. BSA Paket B (Bau-INB)
Q1	N13/32 Lärmschutzprojekt Au - St. Margrethen PV/BL LSW PGV-REA/DaW
Q4	N03/68 Girsriesen, Zubringer Glarnerland N03/68 UEF Anschluss Reichenburg, 1 PV für beide Projekte
Q4	N03/70 Mühlehorn - Weisswand Steinschlagschutz
	N03/70 Griffigkeitsverbesserung (Grinding)
16	N03/76 UplaNS, Baumeisterarbeiten
16	N03/76 BSA, Instandsetzung, 6 Ausschr.
Q4	Instandstellung Netzwerk / VTV GEVI

Verkehrsmanagementanlagen F4 Wechseltaxtanzeigen WTA		EP F4 Betriebskonzepte Tunnel	17
EP F4 HI BSA Inspektionsgebiet 2 / El. Ing	Q3 2017	EP F4 HI Bau, Inspektionsgebiet 1, 2017	Q3
EP F4 IBB Streugutanlagen Inspektion Jahreskontrolle 2017-2021	Q4	EP F4 HI BSA Inspektionsgebiet 1, 2017/ El. Ing	Q3
EP F4 HI IBB / Bauing.	Q4	DAB + Unternehmer BSA, Filialgebiet F4	Q3

Legende:
 Bau-Ingenieurarbeiten
 BHU / OBL
 Kommunikation
 Elektroingenieur
 Realisierungsarbeiten
*laufende Ausschreibungen
(kursiv)*

SIA Informationsveranstaltung, 28. November 2016
 Bundesamt für Strassen ASTRA



Marcel John, Kantonsingenieur

Tiefbauamt Kanton St. Gallen

Neues zu «3. Röhre Rosenbergunnel
samt Teilspange Güterbahnhof/Liebegg»



Engpassbeseitigung St. Gallen und Verkehrsmanagement Agglomeration St. Gallen

Präsentation SIA vom 28.11.2016

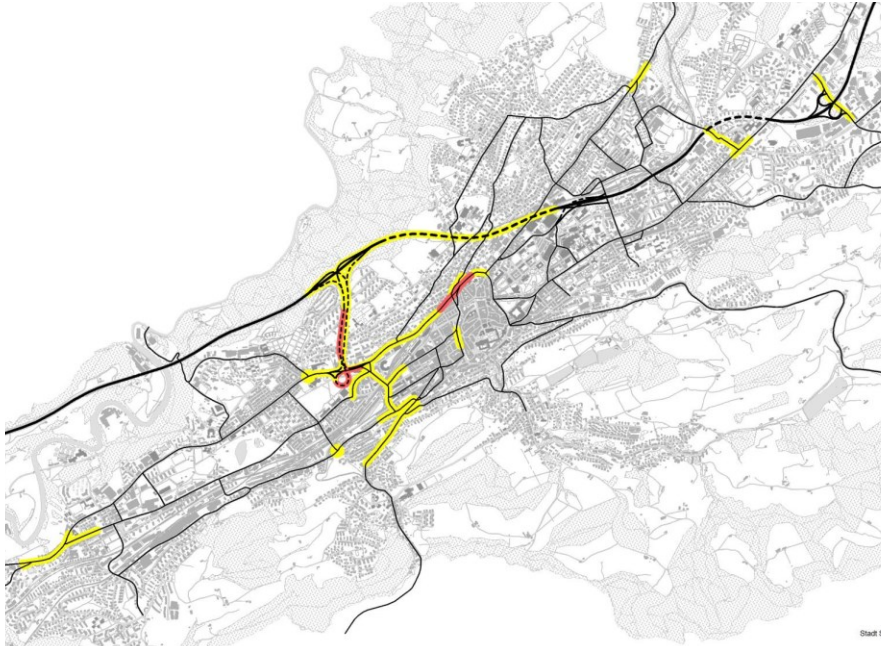
**erhalten
und
gestalten**

St Gallen kann es.

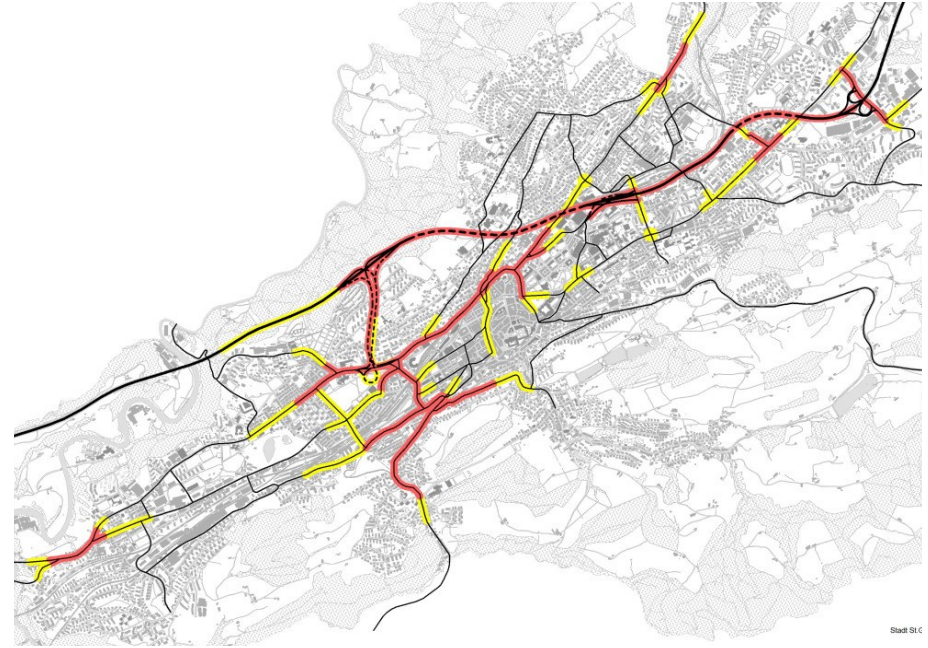
Inhalt

1. Ausgangslage
2. Ziele
3. Projektbescrieb
 - Engpassbeseitigung St. Gallen
 - Verkehrsmanagement Agglomeration St. Gallen
4. Vorgehen / Termine

Ausgangslage



– IST-Zustand



– Prognose 2030

Legende

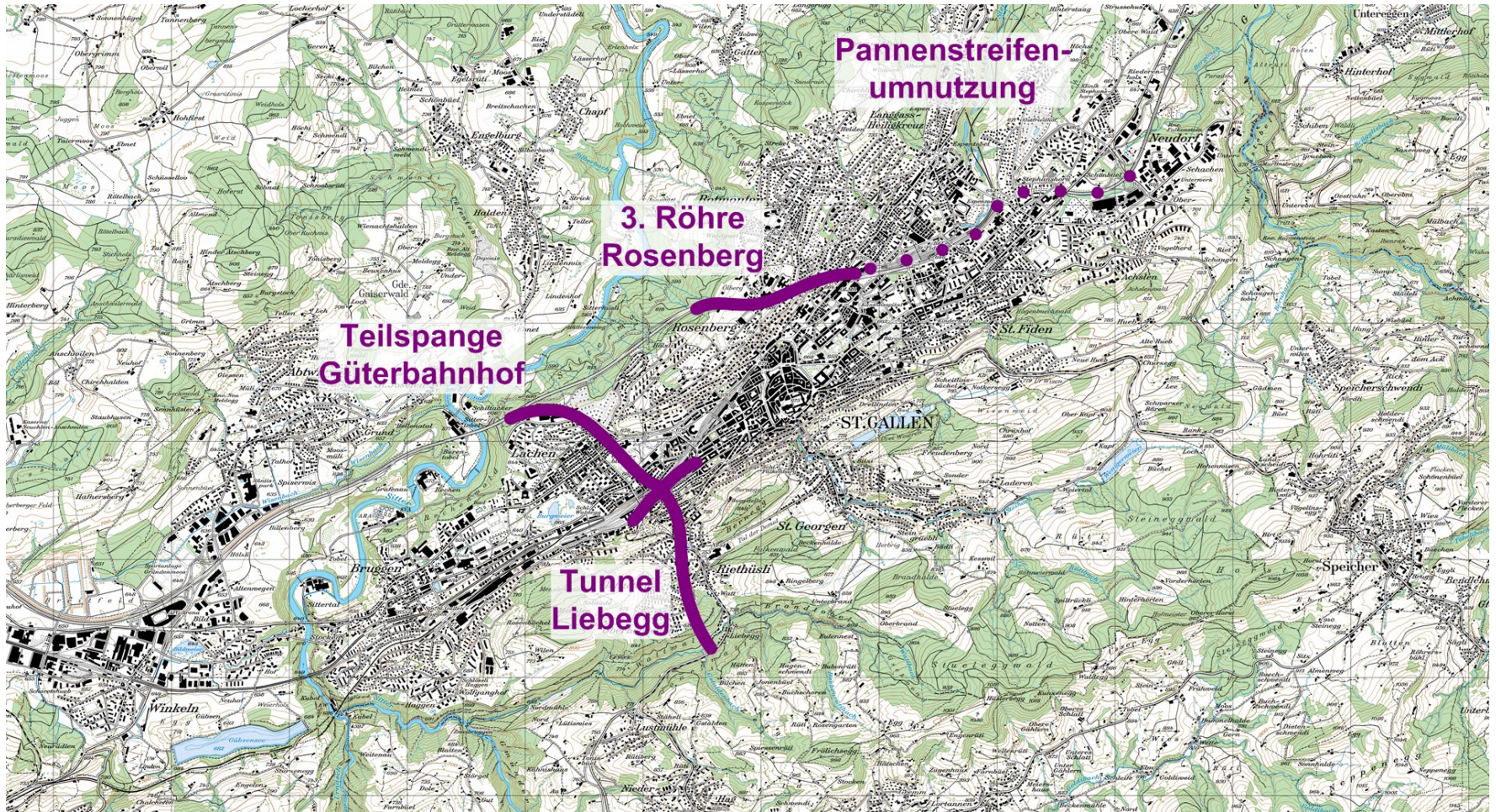
- Hochleistungsstrassennetz
- Übergeordnete Strasse
- Netzteile mit Kapazitätsproblemen; mittlere Stauwahrscheinlichkeit
- Netzteile mit Kapazitätsproblemen; hohe Stauwahrscheinlichkeit

Ziele

- Der Verkehr soll nachhaltig flüssiger, verträglicher und sicherer werden
 - ⇒ Verkehrsmanagement als flankierende Massnahme zur Engpassbeseitigung
- Langfristige Aufrechterhaltung des Verkehrsflusses (mindestens auf dem heutigen Niveau)
 - ⇒ Engpassbeseitigung

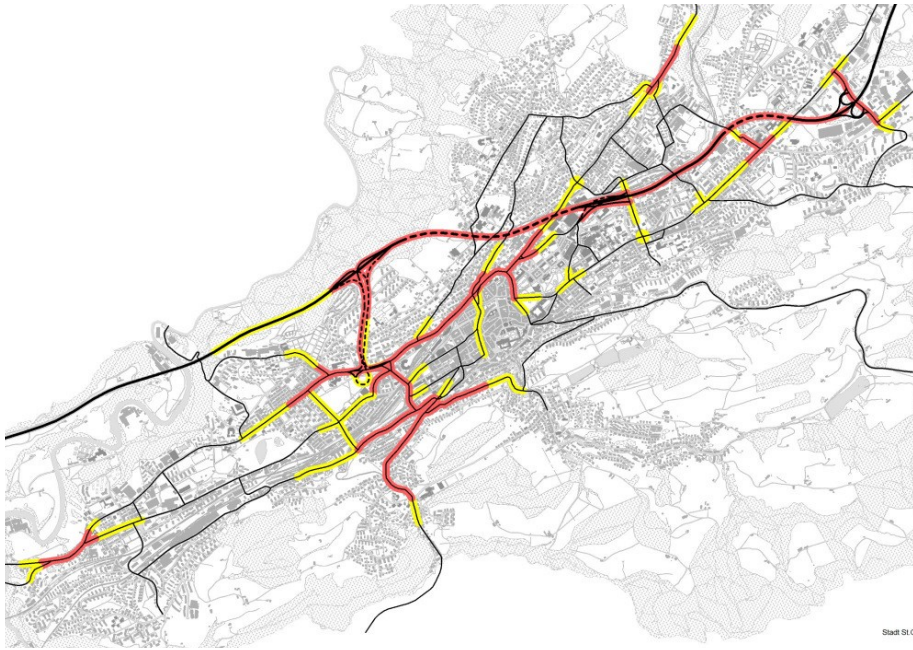
Projektbeschreibung

Engpassbeseitigung St. Gallen



Projektbeschreibung

Engpassbeseitigung St. Gallen



– ohne Engpassbeseitigung
(Prognose 2030)



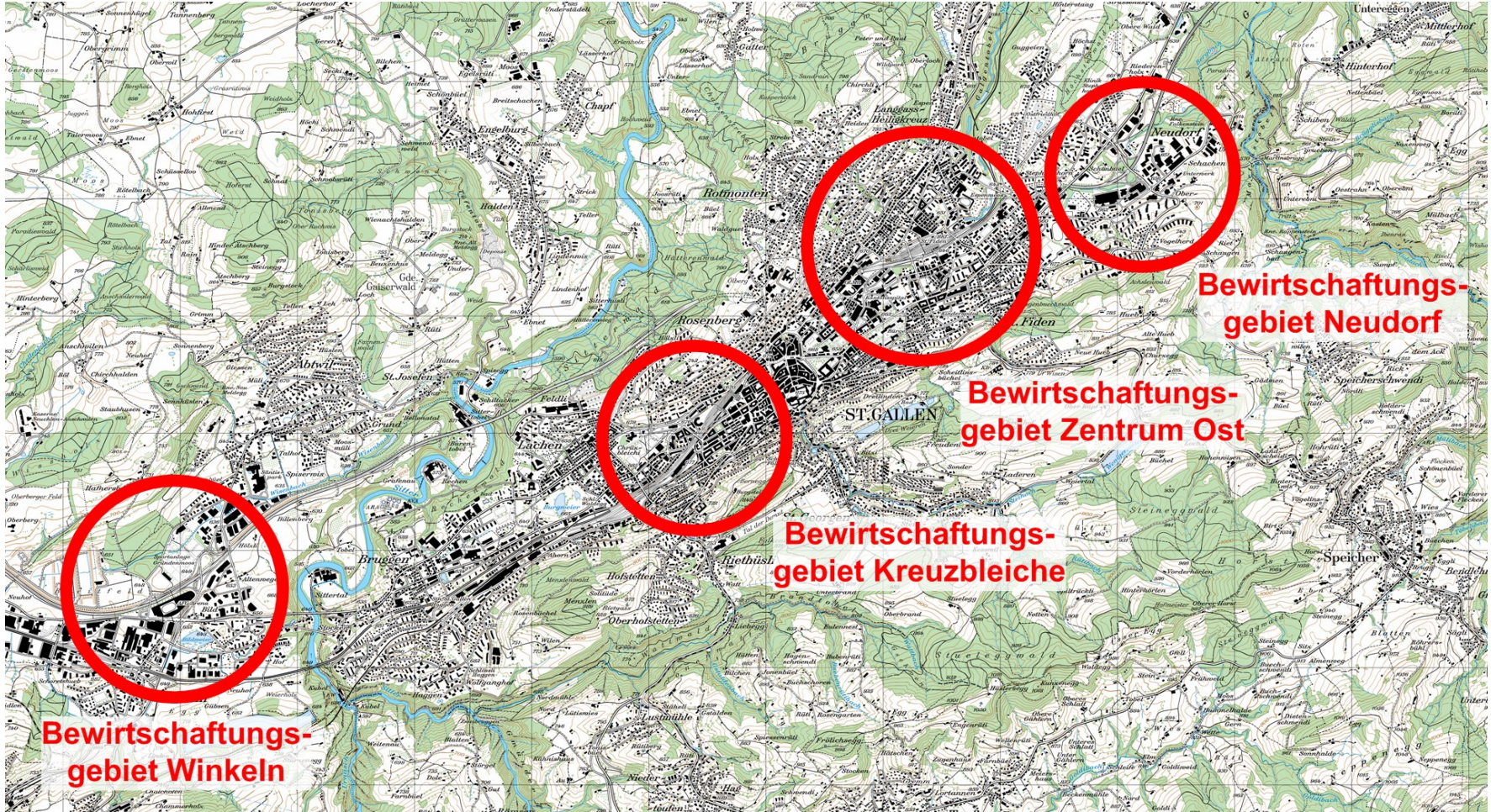
– mit Engpassbeseitigung
(Prognose 2030)

Legende

- Hochleistungsstrassennetz
- Übergeordnete Strasse
- Netzteile mit Kapazitätsproblemen; mittlere Stauwahrscheinlichkeit
- Netzteile mit Kapazitätsproblemen; hohe Stauwahrscheinlichkeit

Projektbeschreibung

Verkehrsmanagement Agglomeration St. Gallen



Projektbeschreibung

Verkehrsmanagement Agglomeration St. Gallen

- Bestehendes Strassenverkehrsnetz optimal bewirtschaften
- Steuerung des Verkehrs mithilfe von Verkehrsmanagement
 - Der Verkehr wird so beeinflusst, dass möglichst viel Verkehr in möglichst kurzer Zeit bewältigt werden kann
 - Die mittlere Reisezeit soll auf dem heutigen Stand gehalten oder wenn möglich optimiert werden
 - Verkehrsüberlastung in Form von Stau wird dort in Kauf genommen, wo erforderlicher Stauraum vorhanden ist und die nachteiligen Auswirkungen möglichst gering gehalten werden können

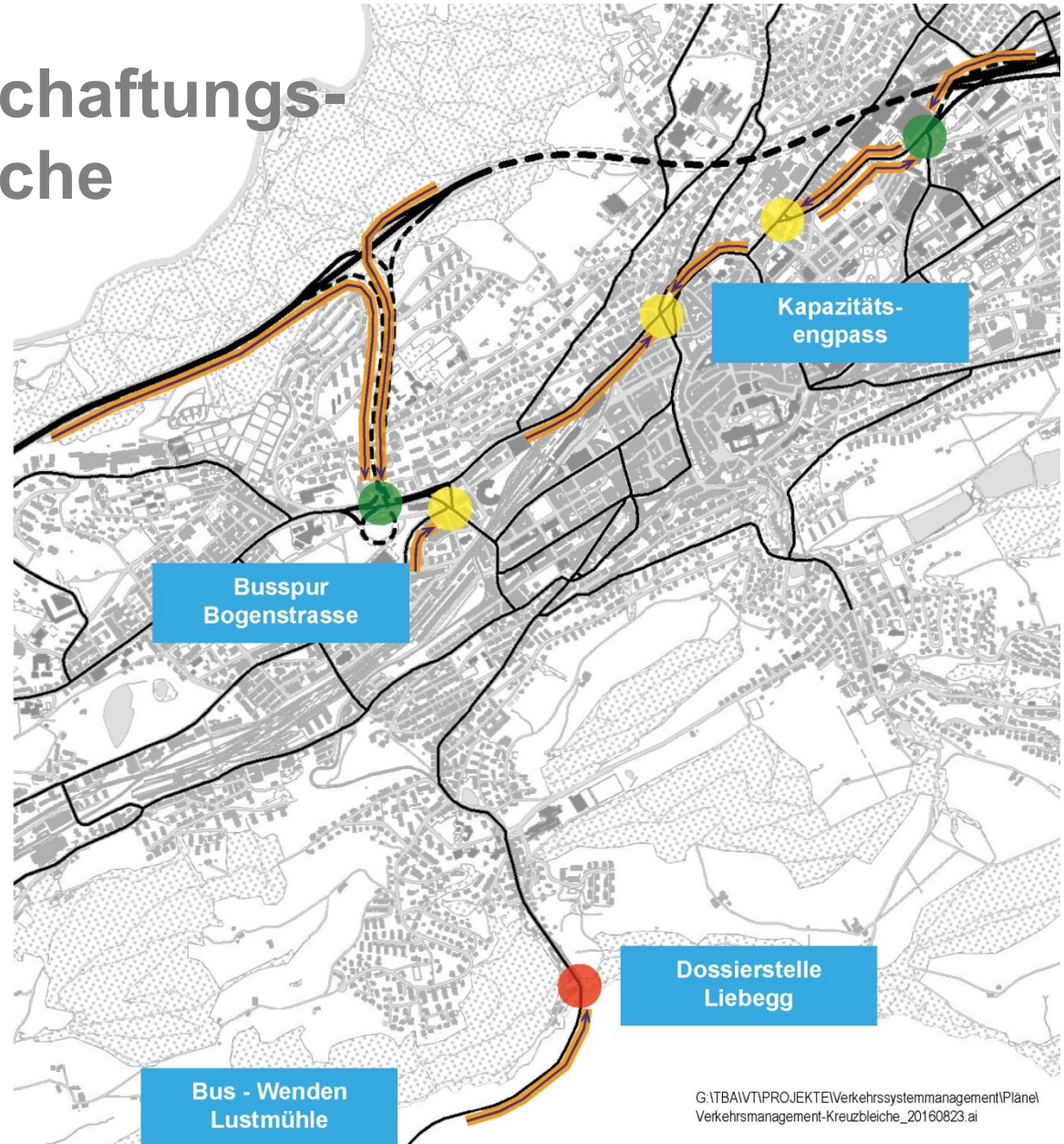
Projektbeschreibung

Verkehrsmanagement Agglomeration St. Gallen

- Kurzfristige Massnahmen
 - Punktuelle Einzelmassnahmen "ohne" baulichen Eingriff (Optimierung best. LSA, Massnahmen LV)
- Mittelfristige Massnahmen
 - Kleine bauliche Eingriffe innerhalb eines Bewirtschaftungsgebietes (Knoten Anpassungen, neue LSA, Stauraummanagement)
- Langfristige Massnahmen
 - Massnahmen mit grossräumlichen Charakter oder neue Netzelemente (neue Busspuren, flankierende Massnahmen, Verkehrsrechner)

Beispiel Bewirtschaftungsgebiet Kreuzbleiche

-  Dosierungsanlagen Bund
-  Dosierungsanlagen VSM
-  Dosierungsanlagen Stadt
-  notwendiger Stauraum
-  Massnahmen - Bearbeitung



Vorgehen / Termine

Engpassbeseitigung St. Gallen

- Bis Sommer 2017
 - Zweckmässigkeitsbeurteilung Teilspange Güterbahnhof und Tunnel Liebegg (Variantenentscheid)
- Voraussichtlich bis ca. 2020
 - Generelles Projekt 3. Röhre Rosenberg und Pannenstreifenumnutzung (ASTRA)
 - Generelles Projekt Teilspange Güterbahnhof (ASTRA)
 - Vorprojekt Tunnel Liebegg (Kanton)
- Realisierung voraussichtlich ab ca. 2031

Vorgehen / Termine

Verkehrsmanagement Agglomeration St. Gallen

- Kurzfristige Massnahmen
 - Umsetzung bis ca. 2020
- Mittelfristige Massnahmen
 - Umsetzung bis ca. 2030
- Langfristige Massnahmen
 - Umsetzung bis ca. 2040



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Fragen?

**erhalten
und
gestalten**

St Gallen kann es.

Stephan Hofer Gruner Wepf AG

St. Gallen: Geschäftsleiter

Drohnenfilm Stadtautobahn und Eindrücke

«Fly-over»

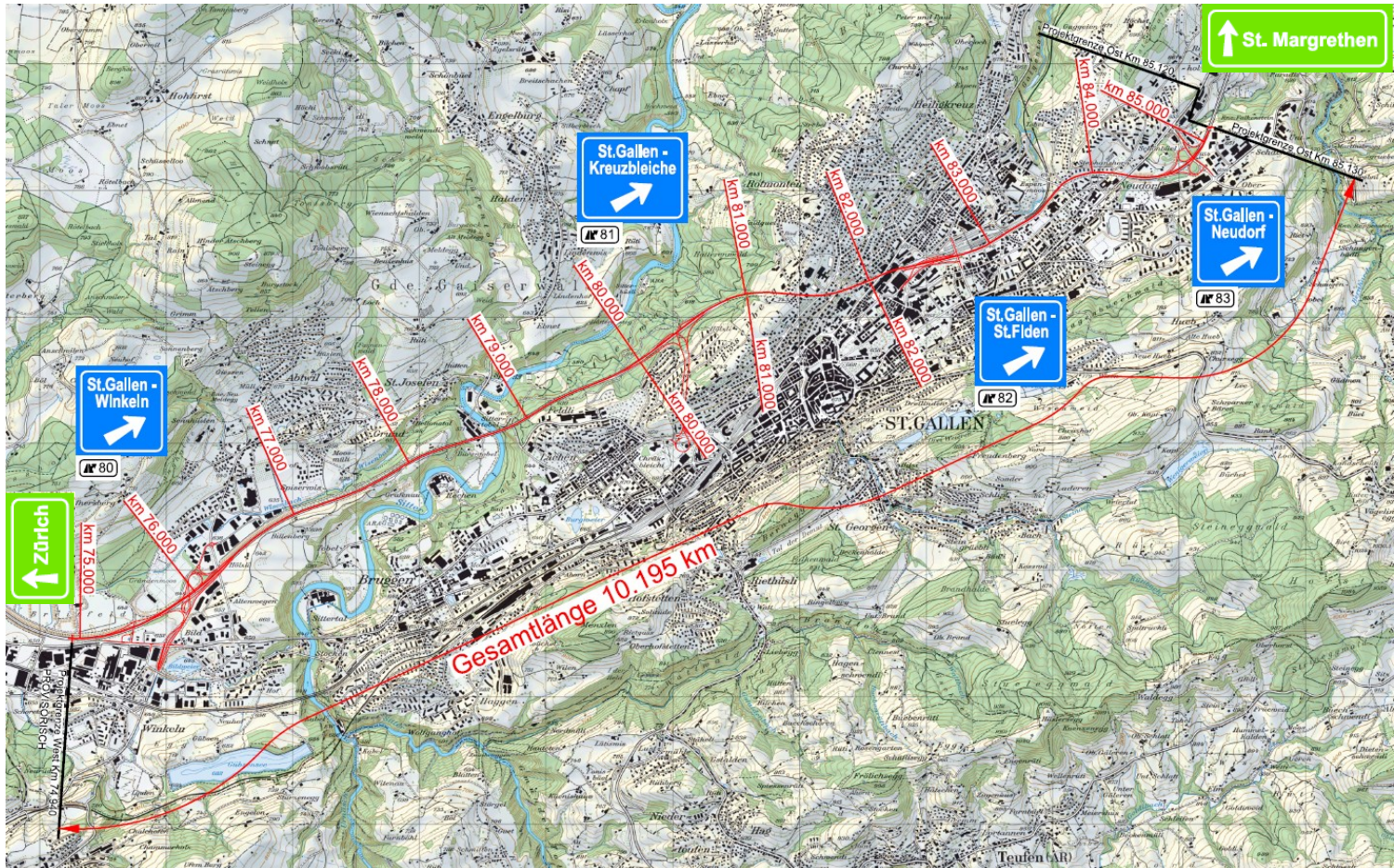
Drohnenfilm Stadtautobahn

Stephan Hofer, Geschäftsleiter Gruner Wepf AG St. Gallen



St. Gallen West – St. Gallen Ost

Übersicht UPlaN- Abschnitt



St. Gallen West – St. Gallen Ost

Drohnenfilm (separates File)

Vorausmassnahme mit Fly-over

Ausführung im August / September 2016



Brücke Viadukt Sitter

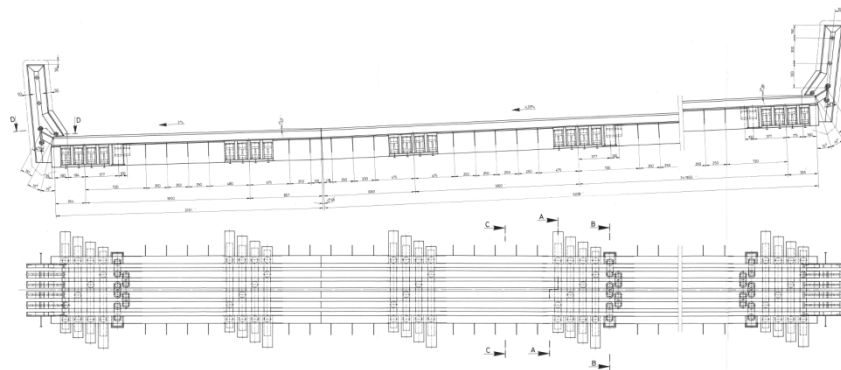
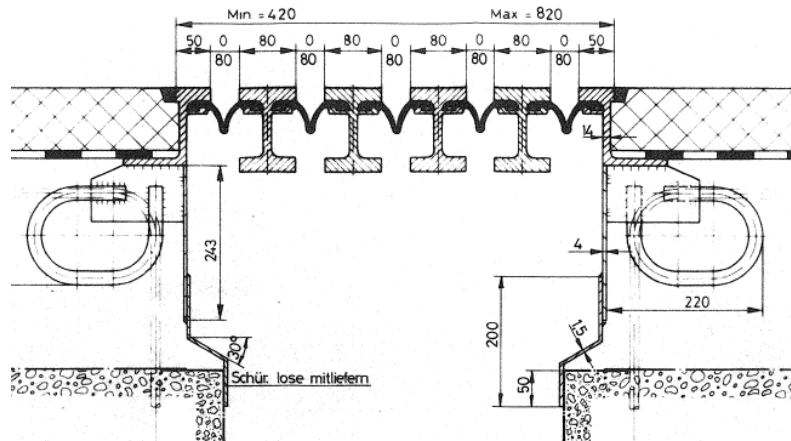
Bauwerk



- Grösste Brücke auf dem Abschnitt, 675 m lang
- Die Zwillingsbrücken wurden 1982 bis 1984 erstellt.
- Bewegliche Lagerung und Lamellenfugenübergang beim Widerlager Ost auf Seite St. Gallen
- Bei einer Temperaturänderung von 20°C ändert sich die Brückenlänge um 135 mm. Bei 10°C \pm 20°C resultiert ein
 - $\Delta = 270$ mm nur aus gleichmässiger Temperaturänderung.

Konstruktion der Fahrbahnübergänge

Ersetzte Fahrbahnübergänge



- Bei den bisher eingebauten Konstruktionen handelte es sich um Lamellenfugen.
- Prinzip: Der Dehnweg wird durch horizontale Lamellen in Einzelspalten unterteilt. Der Abstand zwischen den Lamellen variiert in Abhängigkeit der Temperatur.

Grund der Vorausmassnahmen

Zustand der bisherigen Fahrbahnübergänge



- Die bestehenden Fahrbahnübergänge waren stark schadhaft.
- In den letzten Jahren kam es wiederholt zu Brüchen in Längslamellen und Querträgern, die Reparaturen nötig machten. Die Lebensdauer der reparierten Bauteile war begrenzt.
- Aufgrund der veralteten Bauweise war der Ersatz einzelner Komponenten wie den Querträgern nicht einfach möglich.

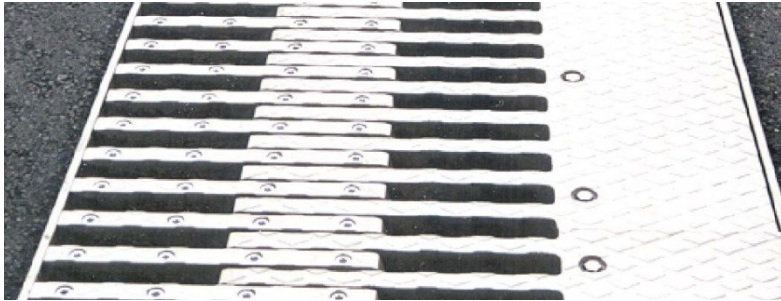
Grund der Vorausmassnahmen

Zustand der Fahrbahnübergänge



Einbau neuer Fahrbahnübergänge

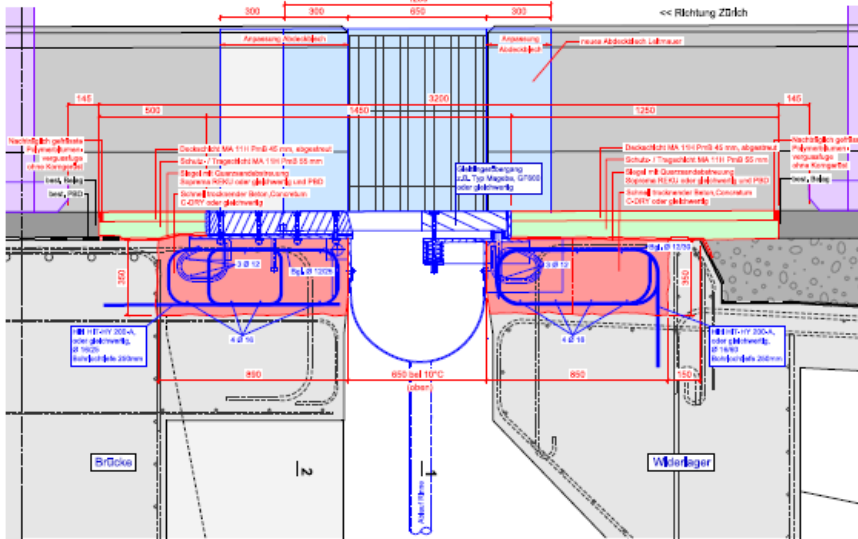
Gleitfingerfugen



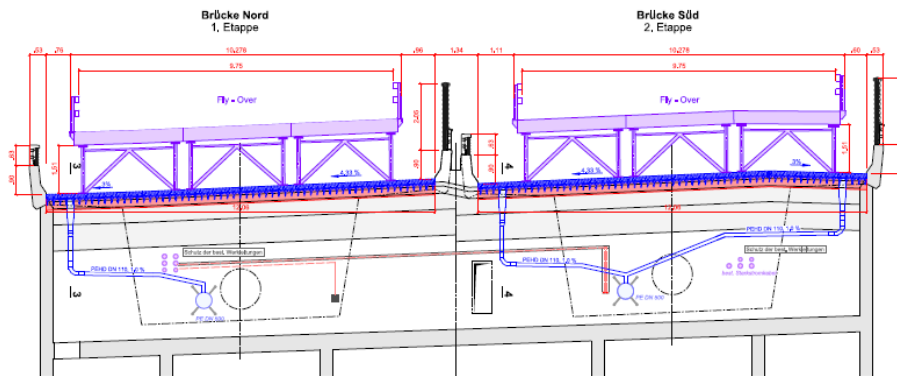
- Prinzip: Die Stahlfinger greifen ineinander und lassen so Bewegungen der Brücke zu.
- Weniger Geräusche, da die Räder immer auf den Stahlfingern aufliegen.
- Einfachere Reparatur- und Unterhaltsarbeiten.

Wichtigste Massnahmen im Überblick

Normalprofil
Brücke Nord
1. Etappe

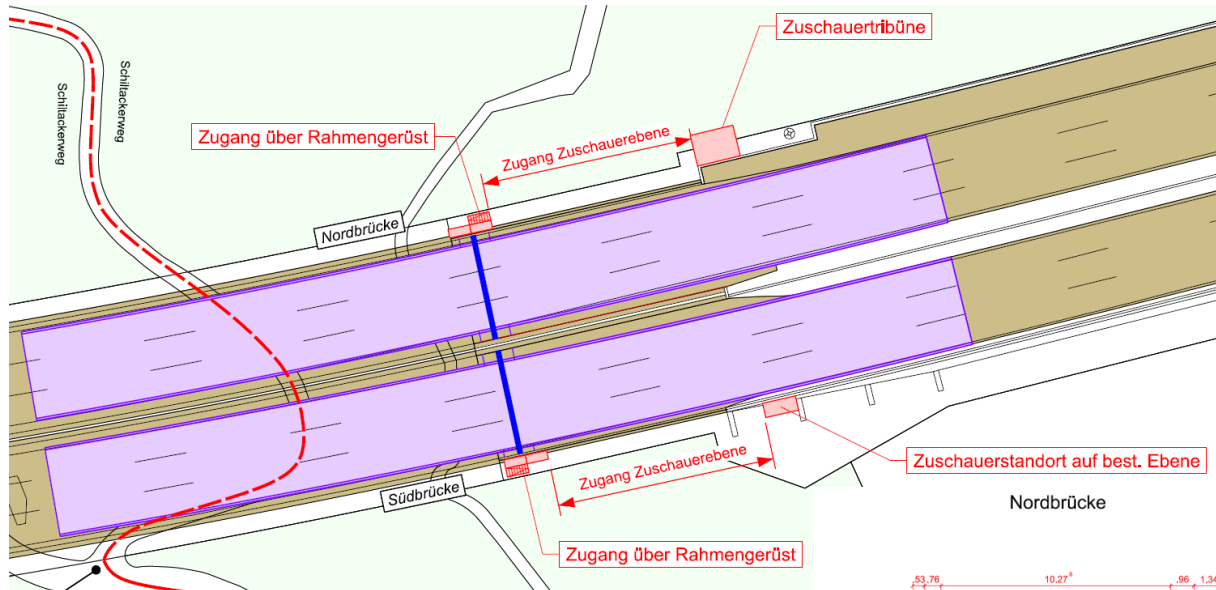


Längsschnitt

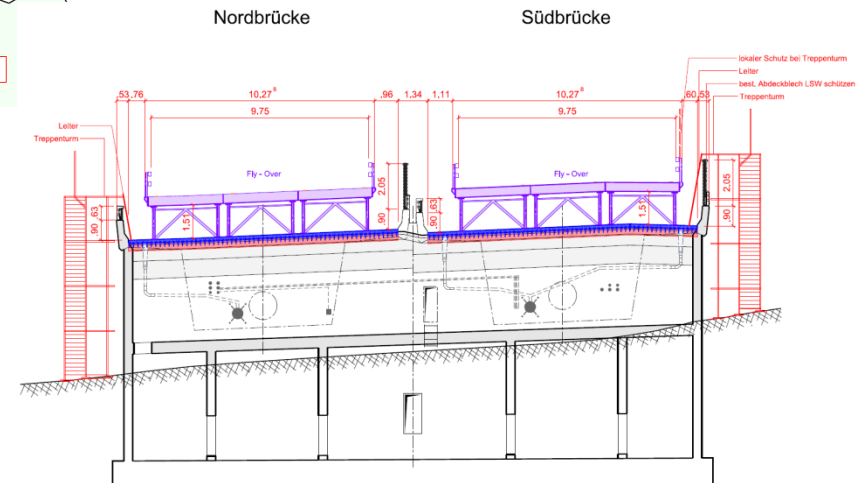


- Aufbau Fly-over
- Ausbau der alten Übergänge (Betonabtrag mit HDW)
- Versetzen der neuen Fahrbahnübergänge
- Einbetonieren
- Erstellen von Abdichtungen und Belägen
- Diverse Nebenarbeiten

Installationen



- Zugänge
- Baustelleninstallation mit Containern, Gerüsten, Absetzbecken, Lager usw.



Fly-over

Aufrechterhaltung des Verkehrs

- Um die Arbeiten mit kleinstmöglichen Einschränkungen des Verkehrs und minimalstem Terminrisiko ausführen zu können, wurden dreispurige Fly-over-Rampen eingesetzt.
- Der Verkehr wurde während der Bauzeit über diese Rampe geleitet, darunter wurde gearbeitet.



Fly-over

Sperrungen für Auf- und Abbau

- Die Termine für den Aufbau, das Umstellen und den Abbau der Rampen waren vorgegeben. Aufgrund der Reservation der Rampen, der im Oktober beginnenden Olma und des erhöhten Wetterrisikos ab Oktober war eine Verlängerung der Bauzeit ausgeschlossen.
- Für das Einrichten der Rampe auf der ersten Brücke, das Umstellen nach Abschluss der ersten Etappe und das Abbauen nach Fertigstellung aller Arbeiten waren jeweils Sperrungen während einer Nacht erforderlich.
- Der Verkehr wurde in diesen Nächten umgeleitet.

Alternative

Etappenweises Arbeiten mit Mini Fly-over



Vorteile

Ausführung mit der grossen Fly-over

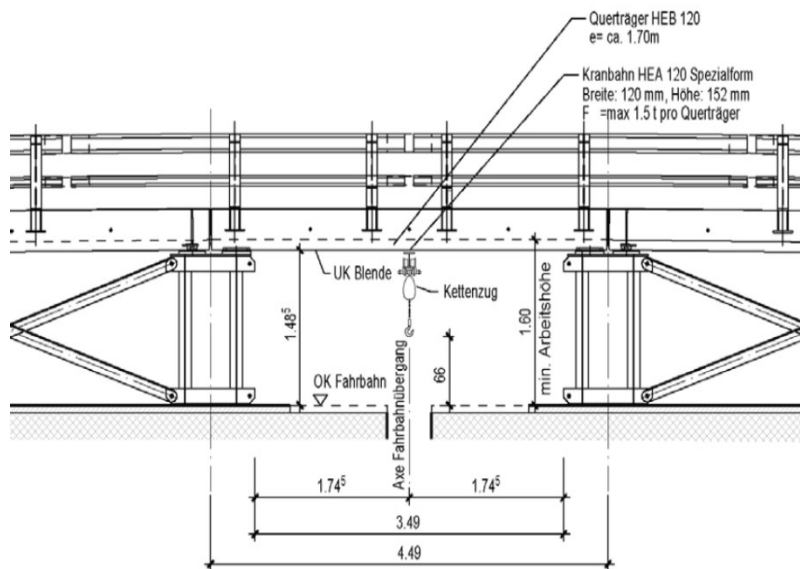
- Schnellere Bauzeit
- Keine Verkehrsbehinderungen tagsüber
- Keine durchgehenden Spurabbauten an Wochenenden
- Keine Inselbaustellen
- Weniger Etappen, weniger "Nebenaufwand" für das Entfernen und Wiedereinrichten von Mini Fly-over
- Weniger Wochenend- und Nachtarbeit
- Wetterschutz
- Bessere Bedingungen für gute Qualität, weniger Stösse
- Höhere Arbeitssicherheit
- Wesentliche geringeres Terminrisiko da mehr Puffer

Herausforderungen

bei der Bauausführung

- Arbeiten unter beengten Platzverhältnissen
- Logistik, An- und Abtransport von Baumaterial unter der Fly-over-Rampe

Detail Längsschnitt



Herausforderungen

bei der Bauausführung

- Zeitdruck, fix vorgegebene Termine
- Zahlreiche am Projekt Beteiligte, Koordination
- Arbeiten unter beengten Platzverhältnissen und unter dem Verkehr
- Zugänge und Zufahrten
- Einzelne Arbeiten sind wetterabhängig. Der Fly-over dient zwar als Dach, von der Fahrbahn her kann aber ebenfalls Wasser zufließen.
- Beim Versetzen der Fahrbahnübergänge und bei den Vorbereitungsarbeiten ist eine hohe Präzision erforderlich
- Bauen im Bestand mit möglichen Planabweichungen

Eindrücke "Fly-over"

Montage der Rampe



Eindrücke "Fly-over"

Montage der Rampe



Eindrücke "Fly-over"

Montage der Rampe



Eindrücke "Fly-over"

Rampe im Einsatz



Eindrücke "Fly-over"

Rampe im Einsatz



Eindrücke "Fly-over"

Fahrt über Rampe



Eindrücke "Fly-over"

Arbeiten unter der Rampe



Eindrücke "Fly-over"

Neuer Fahrbahnübergang



Eindrücke "Fly-over"

Versetzen der neuen Fahrbahnübergänge



Eindrücke "Fly-over"

Medienmeldungen



<http://www.srf.ch/news/regional/ostschweiz/st-galler-stadtautobahn-eine>



Die Autobahnbrücke zwischen St. Gallen Winkeln und St. Gallen Kreuzbleiche wird saniert. Damit der Verkehr während der Bauarbeiten trotzdem rollen kann, wurde in der Nacht eine zweite Fahrbahn über der eigentlichen Autobahn installiert, eine Fly-Over-Rampe. Ein technisch schwieriges Unterfangen.



Eindrücke "Fly-over"

Medienmeldungen

230 Tonnen schweres Riesenpuzzle



Die Fly-Over-Rampe auf dem Sitterviadukt. Erkennbar ist sie an der höher liegenden Fahrspur auf der rechten Fahrspur. Bis Herbst werden darunter Sanierungsarbeiten am Viadukt ausgeführt. (Bilder: Benjamin Manser) Bild 1 von 5

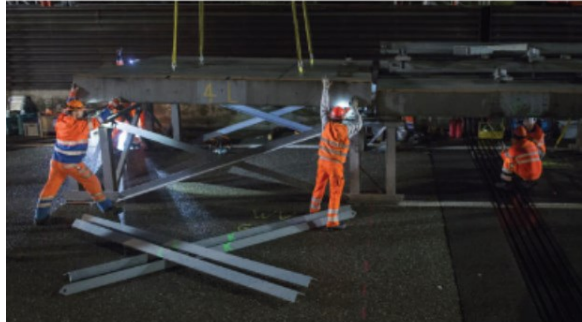
Seit gestern morgen steht eine Fly-over-Rampe auf dem Sitterviadukt der Stadtautobahn. Die Konstruktion ermöglicht Bauarbeiten am Viadukt fast ohne Verkehrsbehinderungen. Aufgebaut wurde die 106 Meter lange, 230 Tonnen schwere Konstruktion in der Nacht auf Donnerstag.

Der eine oder andere Autofahrer reagierte gestern Donnerstag im Morgenverkehr verblüfft oder verunsichert auf den «Hügel», den es da plötzlich auf dem Sitterviadukt in Fahrtrichtung Zürich zu überwinden galt. Grössere Probleme oder Zwischenfälle gab es aber mit der Fly-over-Rampe nach Angaben von Projektleiter Stephan Hofer nicht: «Vom Rand der Autobahn aus war bei vielen Lenkerinnen und Lenkern ob des ungewöhnlichen Hindernisses eine leichte, aber kontrollierte Verunsicherung feststellbar.» Entsprechend vorsichtig seien die meisten gefahren, als sie zum ersten Mal ausprobiert hätten, «wie's auf der Rampe tut».

Rasch und brüsk abgebremst

Entsprechend gut sei gestern morgen das Tempolimit von 60 Stundenkilometern eingehalten worden, schätzt Stephan Hofer. Ein einziger sei am Morgen durch die «Neuerung» offensichtlich überrascht worden und erheblich schneller als erlaubt auf die Rampe gefahren. Er habe dann aber auf der Hilfsbrücke sehr rasch und sehr brüsk abgebremst.

230 Tonnen in der Schwebel



Der Stahl ist da, die Rampe wird über dem Sitterviadukt zusammengesetzt. (Benjamin Manser)

In der Nacht auf Donnerstag ist auf der Stadtautobahn fast nichts mehr gegangen. Grund war allerdings weder ein Stau noch ein Unfall, sondern die Montage einer 230 Tonnen schweren Hilfsbrücke für Bauarbeiten am Sitterviadukt.

RETO VONESCHEN

ST.GALLEN. Am Mittwoch, 21.10 Uhr, war es soweit. Kurz vorher hatte die Kantonspolizei die letzte Fahrspur der Stadtautobahn Richtung Zürich zwischen dem Schoren und Winkeln gesperrt. Jetzt schwebte das erste von vielen Einzelteilen der sogenannten Fly-Over-Rampe auf die Fahrbahn am Ostrand des Sitterviadukts. Der Zusammenbau der 106 Meter langen, insgesamt 230 Tonnen schweren Stahlkonstruktion dauerte bis in die frühen Morgenstunden. Seit fünf Uhr ist die Stadtautobahn in beide Richtungen wieder befahrbar.

Ein "Hügel" auf der Autobahn

Und ab Donnerstagmorgen werden wieder Tausende Autos über das Sitterviadukt rollen. Jenen, die Richtung Zürich unterwegs sind, wird an seinem Ostrand eine "Tempo 60"-Signalisation und ein "Hügel" auffallen. Die dreispurige Fahrbahn dieser Hilfskonstruktion liegt knapp zwei Meter über dem normalen Strassenniveau. Auf- und Abfahrt erfolgen über sanft ansteigende und abfallende Rampen. Der Verkehr kann damit auch während den bis zu den Herbstferien geplanten Sanierungsarbeiten am Sitterviadukt reibungslos rollen.

baublatt

Rampe auf dem Sitterviadukt der A1

18.08.2016

Für dringend nötige Bauarbeiten auf dem Sitterviadukt der St. Galler Stadtautobahn waren Ende letzte Woche besondere Vorbereitungsarbeiten nötig: In einer Nacht wurde eine 106 Meter lange Fly-Over-Rampe montiert. Sie ermöglicht eine Sanierung der Brückenschlüsse ohne langfristige Störungen des Verkehrs.

Der Grund der Arbeiten am Sitterviadukt ist die mangelhafte Abdeckung der Fuge zwischen Brücke und Terrain am Ostrand des Bauwerks. Diese war vor 30 Jahren beim Bau der 675 Meter langen und 50 Meter breiten Betonbalkenbrücke in Stahlmatten ausgeführt worden. Die Abdeckung muss aus Sicherheitsgründen schneefähig ersetzt werden. Deshalb hatte sich das Bundesamt für Strassen (ASTRA) entschlossen, diese Arbeiten noch vor der geplanten Gesamtanhebung ab 2020 durchführen zu lassen.



Glideshow

Mit mehreren nächtlichen Sperrungen müssen die Verkehrsteilnehmer bis Ende September auf der St. Galler Stadtautobahn rechnen. (Symbolbild: Rainer Sturm, Pixello)

Während einer nächtlichen Sperrung wurde die 230 Tonnen schwere Hilfsbrücke montiert. Dafür musste die A1 in Richtung Zürich zwischen dem Schoren und Winkeln gesperrt werden. Danach wurden die Einzelteile der sogenannten Fly-Over-Rampe auf die Fahrbahn am Ostrand des Sitterviadukts gehoben und zusammengesetzt. Die dreispurige Stahlkonstruktion wurde mit Hilfe von zwei grossen und einem kleinen Psozukanen aneinander gefügt. Die dreispurige Fahrbahn liegt nun gut zwei Meter über dem normalen Strassenniveau. Die Bauarbeiten für den Ersatz der Fahrbahnübergänge finden unterhalb der Hilfskonstruktion mit einer freien Arbeitshöhe von 1,60 bis 1,80 Metern statt. Die erhöhte Fahrspur ermöglicht nicht nur den kontinuierlichen Bauablauf bei laufendem Verkehr, sie verbessert auch die Sicherheit für die Bauarbeiter.

Bereits in den frühen Morgenstunden konnte der Verkehr wieder freigegeben werden. Eine geringe Verkehrsbeschränkung besteht in Richtung Zürich allerdings: Über den "Hügel" geht es nur mit Tempo 60, damit die Auf- und Abfahrt möglichst sanft verläuft. Nichtliche Teil- und Vollsperrungen der Autobahn sind nochmals für die Montage zweier grosser Bauteile sowie für die Verschiebung der Fly-Over-Rampe in der Nacht vom 31. August auf den 1. September geplant. Die Hilfskonstruktion wird dabei abmontiert und auf der Fahrbahn in Richtung St. Margrethen wieder zusammengesetzt.

Nach vor Beginn der Olma sollen die Arbeiten abgeschlossen werden. Ab dem 26. September läuft der Verkehr dann wieder störungsfrei. Die Kosten der Sanierung betragen rund 1,5 Millionen Franken. (ASTRA/cb)



Rolf Eberle, Projektleiter ASTRA

N01/40 Einhausung Schwamendingen

Bauen unter Verkehr

Ein gemeinsames Projekt von:



Kanton Zürich
Wahlkreis Schwamendingen



Stadt Zürich



Gestern...



Heute...



Morgen...



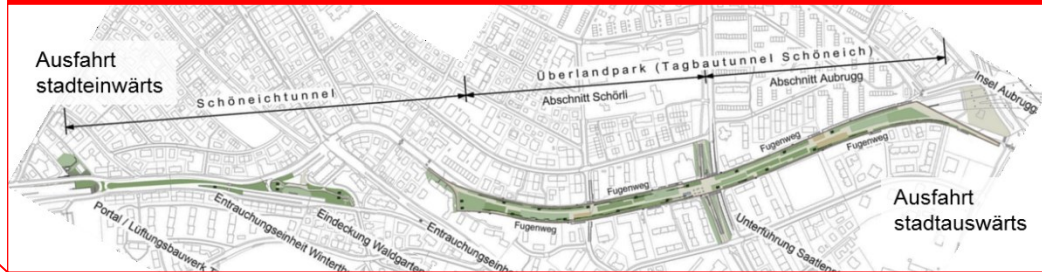
**Neue Wohn- und Lebensqualität
für 5000 Quartierbewohner**



Projektübersicht



Einhausung Schwamendingen



Kennzahlen

Länge Bauwerk total: 1680 Meter

Neubau Einhausung: Länge 940 Meter | Höhe 7 Meter | Breite 30 Meter

Anzahl Fahrzeuge (DTV): 110 000 Fahrzeuge pro Tag

Ausbaugeschwindigkeiten: stadteinwärts 60 km/h | stadtauswärts 80 km/h



Herausforderung: Bau in urbanem Gebiet und stets unter Betrieb



SIA Informationsveranstaltung, 28. November 2016

Bundesamt für Strassen ASTRA



Gesamtüberblick über die Einhausung

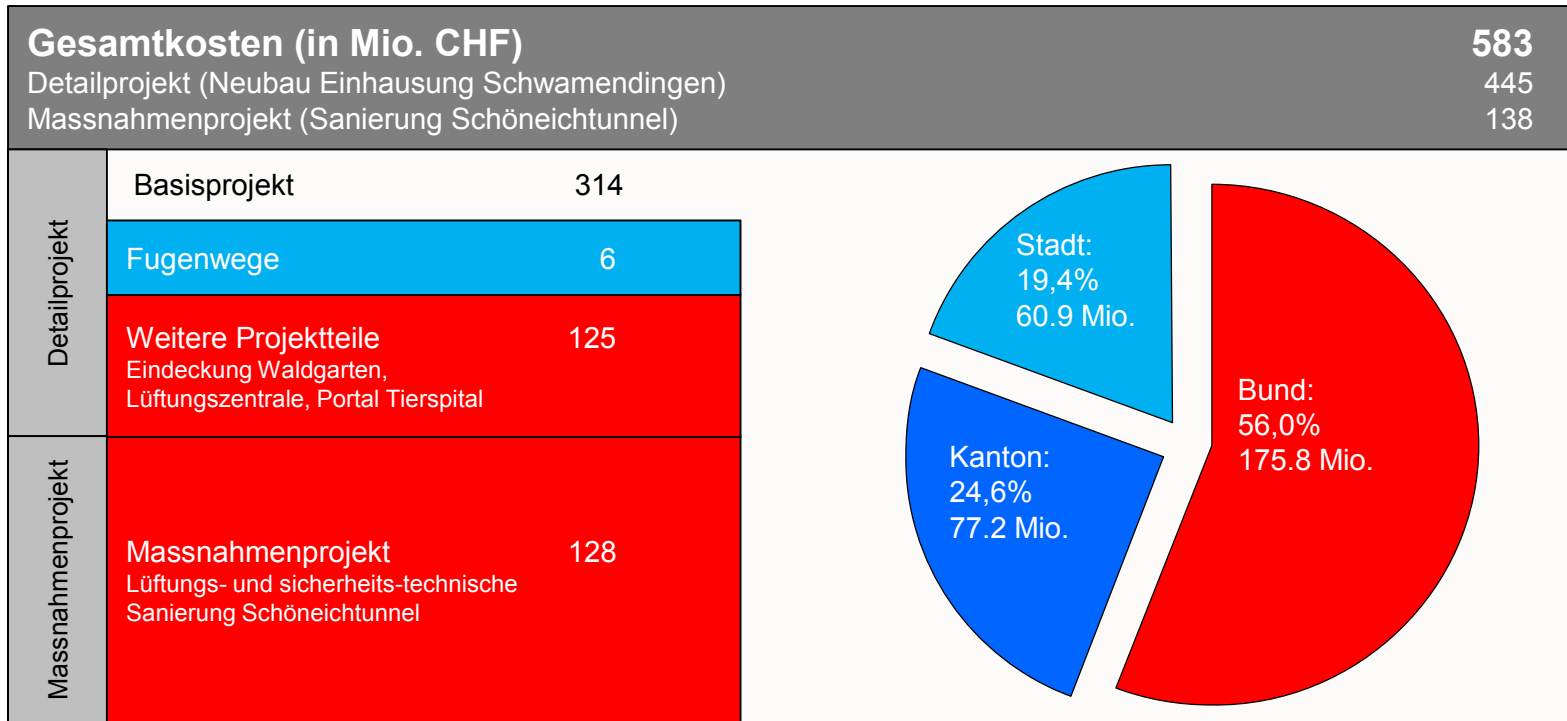


SIA Informationsveranstaltung, 28. November 2016

Bundesamt für Strassen ASTRA



Rechtskräftige PGV: Keine Veränderung der Kosten

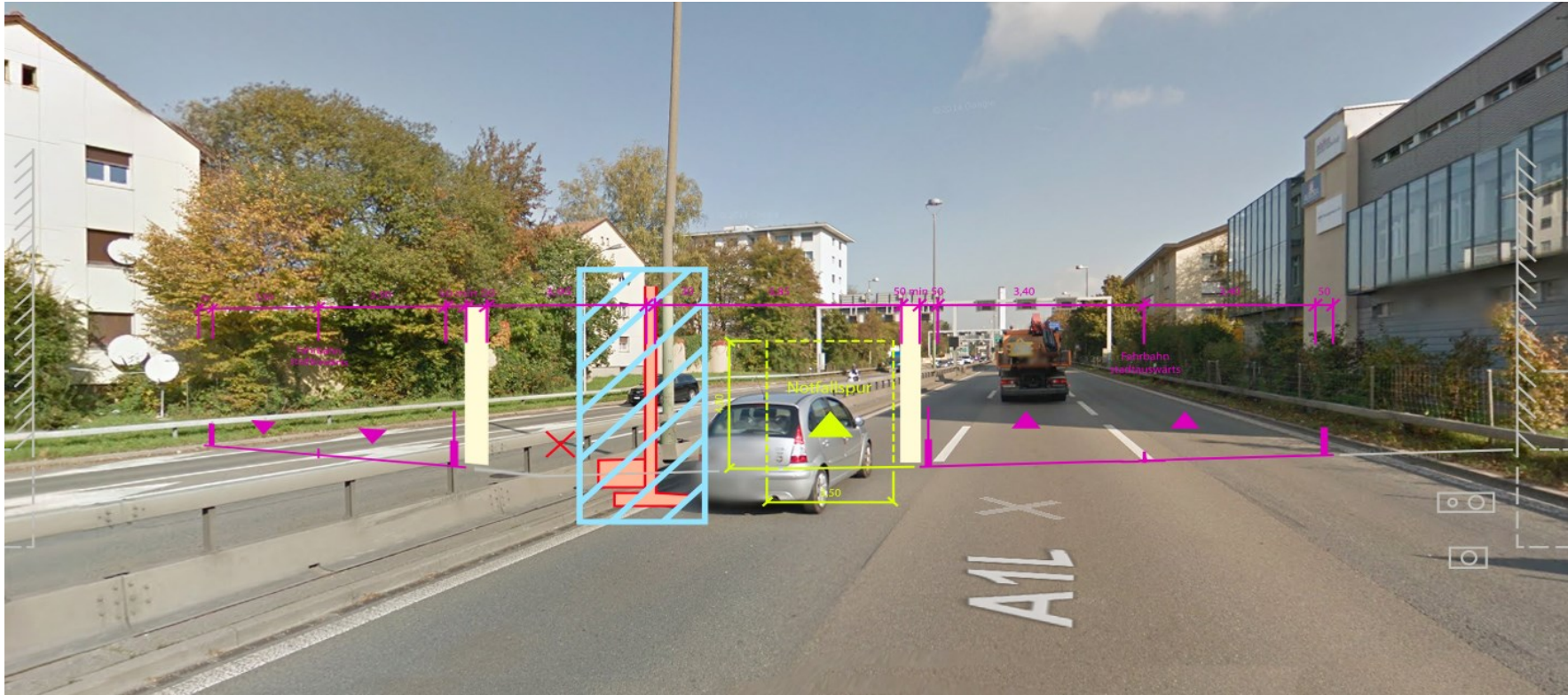


SIA Informationsveranstaltung, 28. November 2016

Bundesamt für Strassen ASTRA



Baustelle / Ereignis



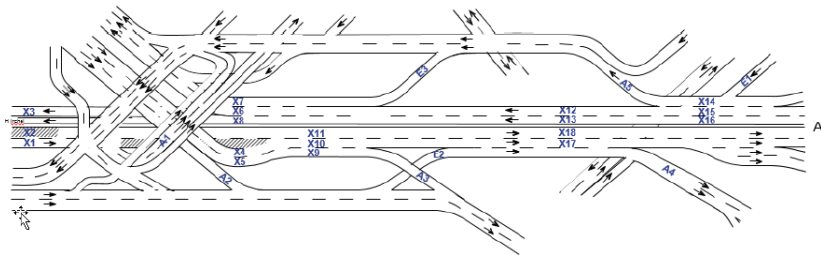
SIA Informationsveranstaltung, 28. November 2016
Bundesamt für Strassen ASTRA



Verkehrsmanagementkonzept

Absicht/Vorgehen:

- 10 Hauptbauphasen für 5 Jahre Bau
- weniger Bauphasen ergeben mehr Kontinuität
- je 2 durchgängige Spuren pro Richtung
- Spurbreiten auf v_{\min} 60 km/h ausgelegt



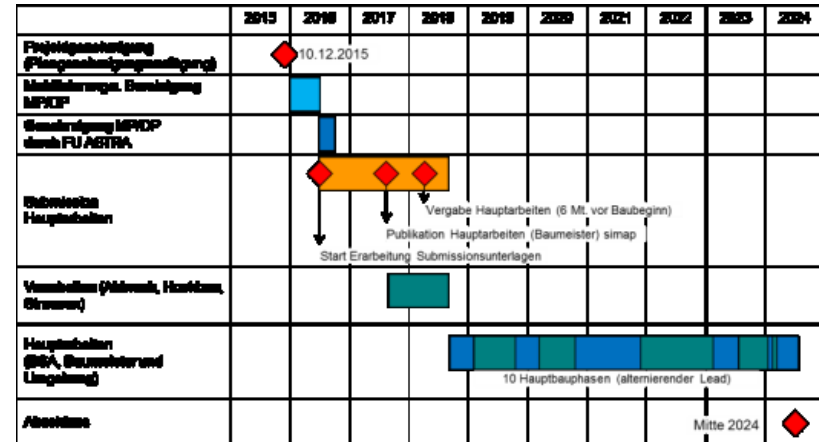
SIA Informationsveranstaltung, 28. November 2016

Bundesamt für Strassen ASTRA



Submissionskonzept

- Bauphasen
- Wechselbeziehung bzw. -spiel BAU ◀▶ BSA
- keine Fahrbahnvermietung (ASTRA-typisch)
- stattdessen Bonus-Malus bzw. nur Malus (nicht möglichst schnell, sondern möglichst termingetreu)





Fazit: Gemeinsam stark



SIA Informationsveranstaltung, 28. November 2016
Bundesamt für Strassen ASTRA



Ein gemeinsames Projekt von:



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Strassen ASTRA



Kanton Zürich
Volkswirtschaftsdirektion



Stadt Zürich
Tiefbauamt



www.einhausung.ch