



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr,
Energie und Kommunikation UVEK
Bundesamt für Strassen ASTRA

Fachtagung Verkehrsmanagement

Bern, 19. Oktober 2021

**Jürg Röthlisberger, Direktor
Bundesamt für Strassen ASTRA**





Wesentliche Trends in der Mobilität

Verkehrswachstum bis 2040



Digitalisierung und «Mobilität 4.0»



Entkarbonisierung der Mobilität

Langsamverkehr < 5 km:
46 % Autofahrten, 83% lokale öV-Fahrten





So wird es sein!? → opportunistisch, multimodal, emotional

Der motorisierte Verkehr ist gegenüber heute sicherer und umweltfreundlicher.

- Die Anzahl Unfälle,
- Schadstoff-, Lärmemissionen und Flächenbedarf, sowie
- Energieverbrauch pro gefahrenem Kilometer nehmen markant ab.

Grenzen zwischen klassischem MIV und klassischem ÖV verschmelzen.

Neue Formen des «MIV» entstehen im Personen- wie im Güterverkehr (Citylogistik): was ist ein E-Bike?

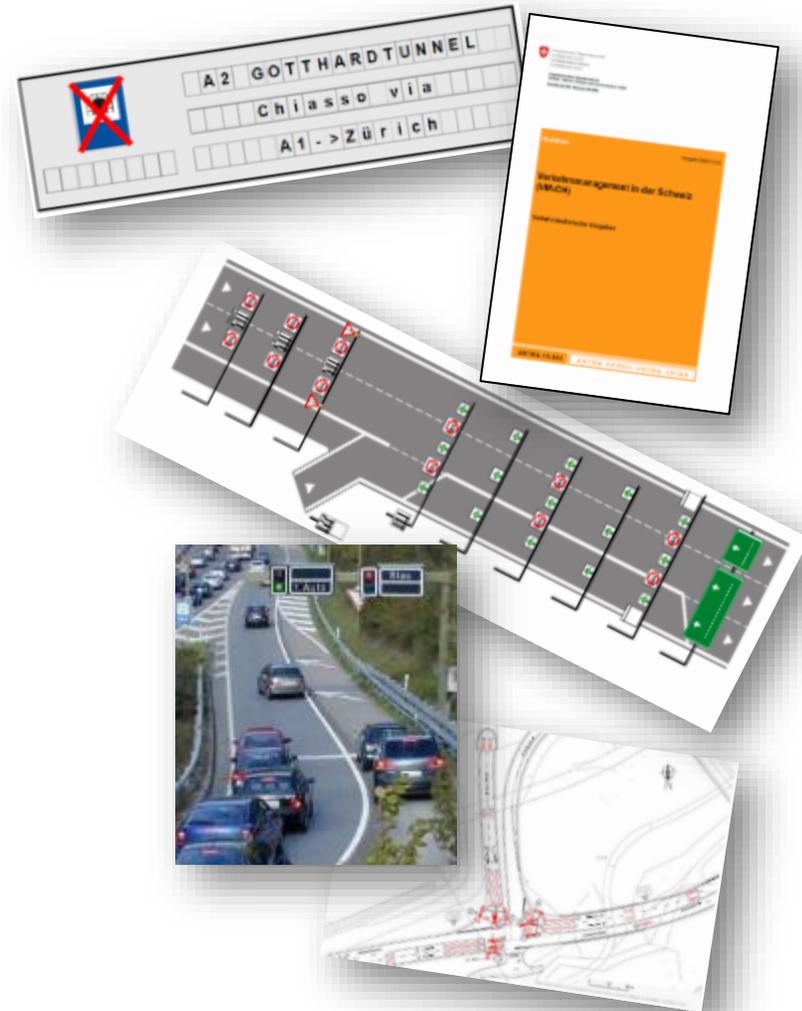
Ökonomisches Prinzip für Finanzierung und Nutzung der Mobilität wird sich durchsetzen (müssen)





Handlungsansatz A: Bessere Nutzung vorhandener Verkehrsfläche

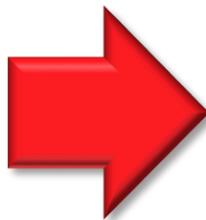
- **Verkehrsmanagement**
 - Verkehrsinformationen
 - Wechselwegweisung
 - LKW-Überholverbote
 - Schwerverkehrsmanagement
- **Geschwindigkeitsharmonisierung**
 - Rampenbewirtschaftung
 - Rechtsvorbeifahren auf NS
 - u.a.m.





Was ist Verkehrsmanagement?

- Das Verkehrsmanagement (VM) umfasst alle Massnahmen und Arbeiten, die erforderlich sind für einen sicheren und flüssigen Verkehr auf den Nationalstrassen ohne auszubauen.
- Verkehrslenkung, -leitung und -steuerung;
- Verkehrsinformationen, für optimale Entscheidungen der Verkehrsteilnehmenden vor und während einer Fahrt





Wie hat sich das VM im ASTRA entwickelt?

2005:

- Erarbeitung **Leitbild "Verkehrs-Telematik (ITS-CH 2012)"**

2008:

- Seit NAF ist **Verkehrsmanagement (VM)** auf Nationalstrassen eine **Bundesaufgabe**
- Inbetriebnahme der **Nationalen Verkehrsmanagement-Zentrale (VMZ-CH)** in Emmenbrücke (LU)
- Start **Programm VM-CH**

2010:

- Inbetriebnahme erster **Pannestreifenumnutzung (PUN)** zwischen Morges und Ecublens
- Start **Programm SA-CH**

2011/13:

- **Globale VM-Konzepte** zur Umsetzung der VM-Massnahmen

2019:

- **Teilstrategie Verkehrsfluss**

2020:

- Aktualisierung der VM-Massnahmen mit **Road Map VM-CH**



Standardisierte Umsetzung ist Voraussetzung für effizientes Verkehrsmanagement

Funktionen und **Technik** müssen **zusammenspielen**

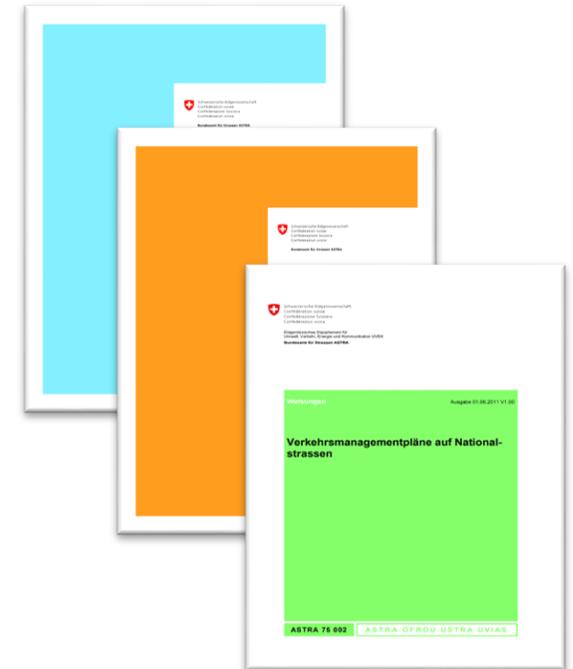
⇒ Weisungen, Richtlinien und Dokumentationen, die bei Planung, Bau und Betrieb zu berücksichtigen sind

- **Verkehrsmanagement und - monitoring**

(<https://www.astra.admin.ch/astra/de/home/fachleute/dokumente-nationalstrassen/standards/verkehrsmanagement-monitoring.html>)

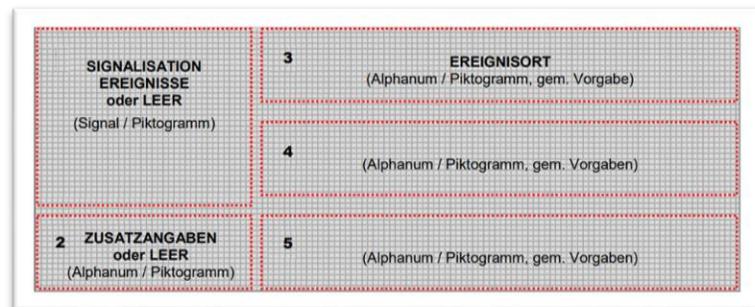
- **Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen BSA**

(<https://www.astra.admin.ch/astra/de/home/fachleute/dokumente-nationalstrassen/standards/betriebs-sicherheitsausruestungen.html>)

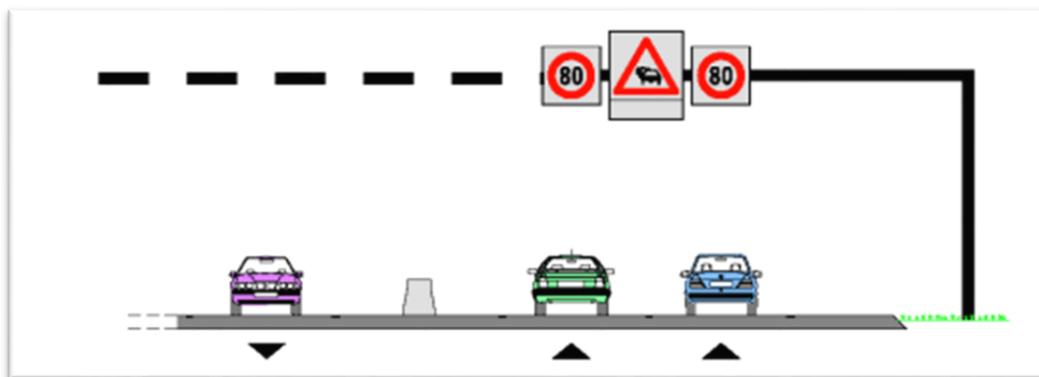




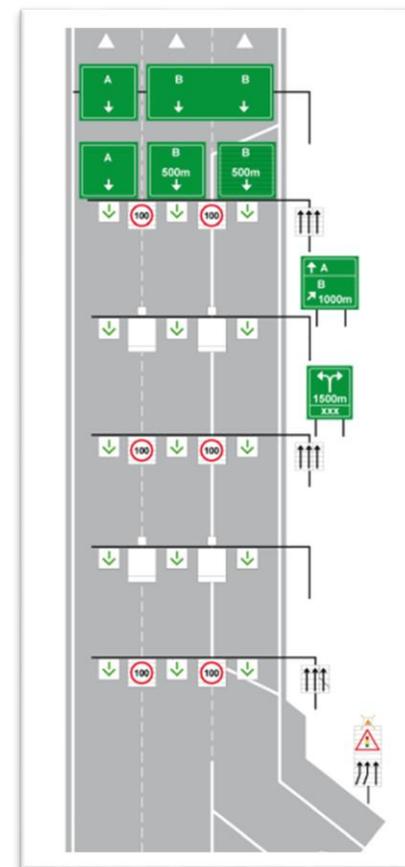
Beispiele für einheitliche Gestaltungen von VM-Anlagen



Aufbau einer WTA



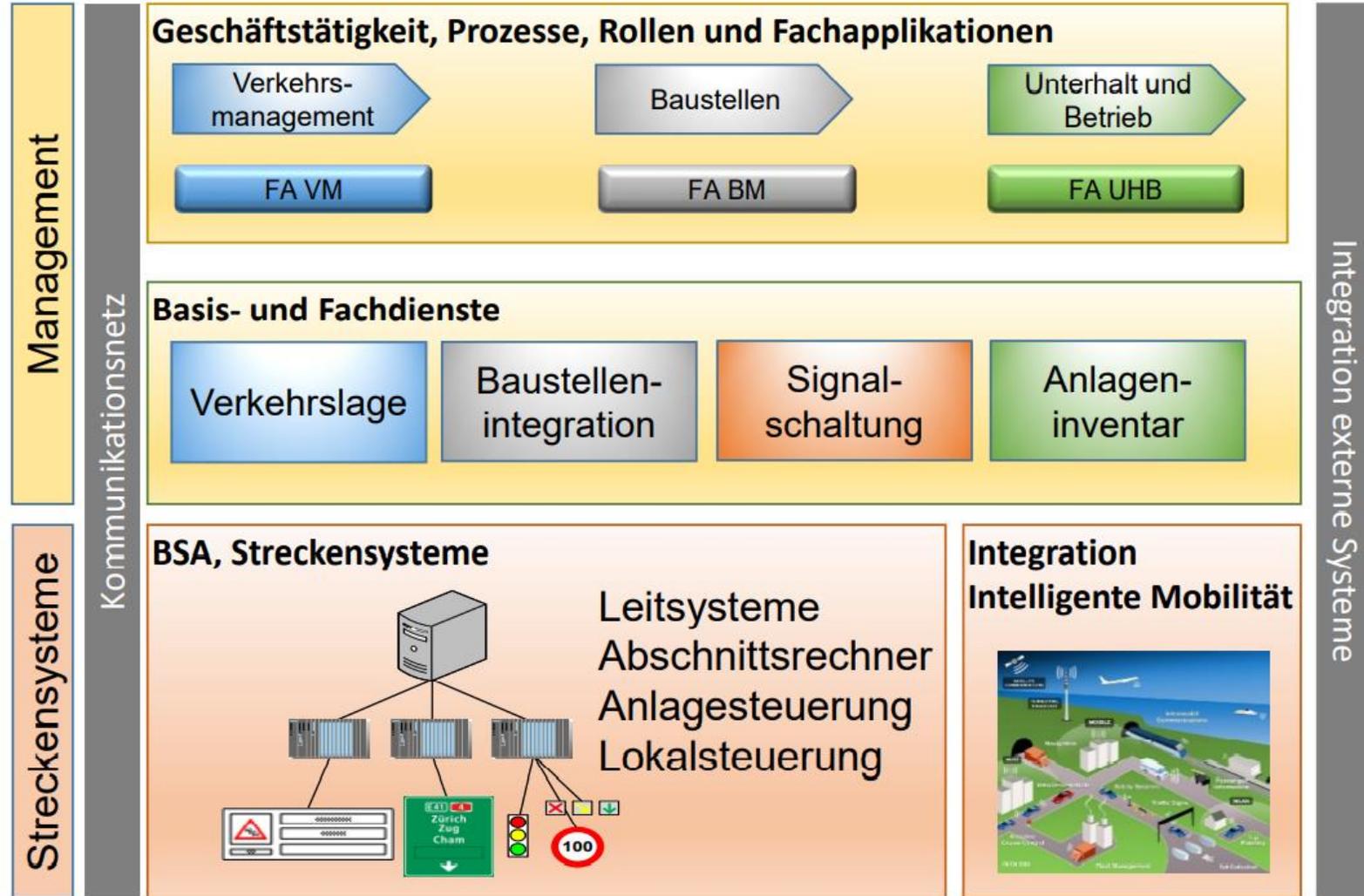
Anordnung von Signalen für GHGW



Anzeige PUN
geöffnet

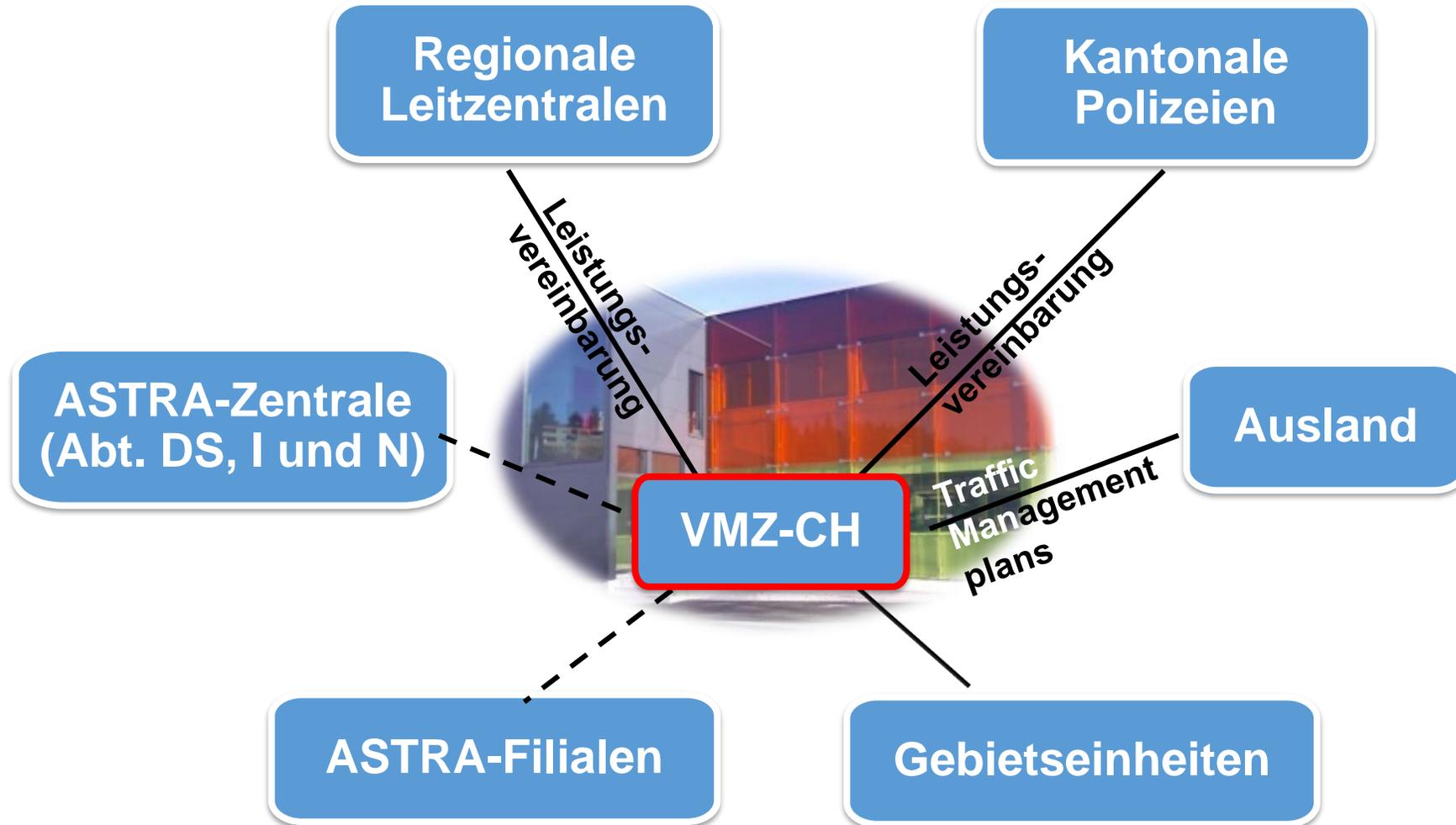


Beispiel SA-CH





Aufgaben im operativen Betrieb des VM sind verteilt





Operativer Betrieb des VM erfolgt federführend durch VMZ-CH

- **Standort:** Emmenbrücke / Kanton Luzern
- **Inbetriebnahme:** 1. Februar 2008
- **Funktion:**
 - operativer Betrieb der VM-Anlagen auf NS
 - Abstimmung internationaler VM-Massnahmen
- **Personal:**
 - Verkehrsoperatoren
 - Verkehrsingenieure
 - IT-Techniker
 - Administration





Optimierungen und Weiterentwicklungen nötig

Zusammenspiel an Netzübergängen stärken

⇒ ASTRA hat umfangreiches **Programm** zur Untersuchung der **Schnittstellenprobleme** lanciert

Zusammenarbeit und Transparenz durch Datenaustausch schaffen

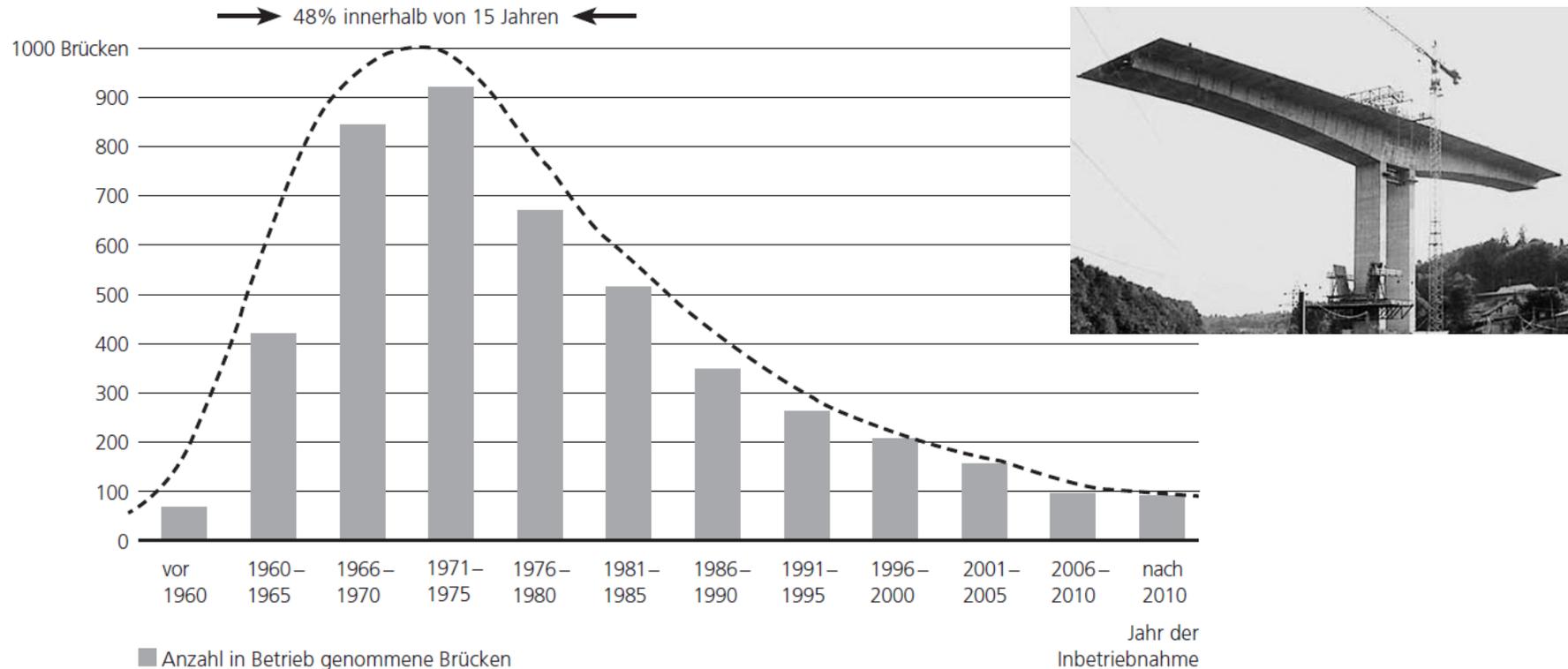
⇒ z.B. werden mit Pilotprojekt «**Verkehrsdatenplattform**» Verkehrszählerdaten zwischen Kantonen und ASTRA ausgetauscht

Verkehrsträgerübergreifend denken

⇒ enge Zusammenarbeit mit BAV, ARE, BFE, swisstopo beim Thema **multimodaler** Mobilität (**NADIM**)



Handlungsansatz B: Unterhalt und Verbesserung – Alternde Infrastruktur am Bsp. unserer Brücken

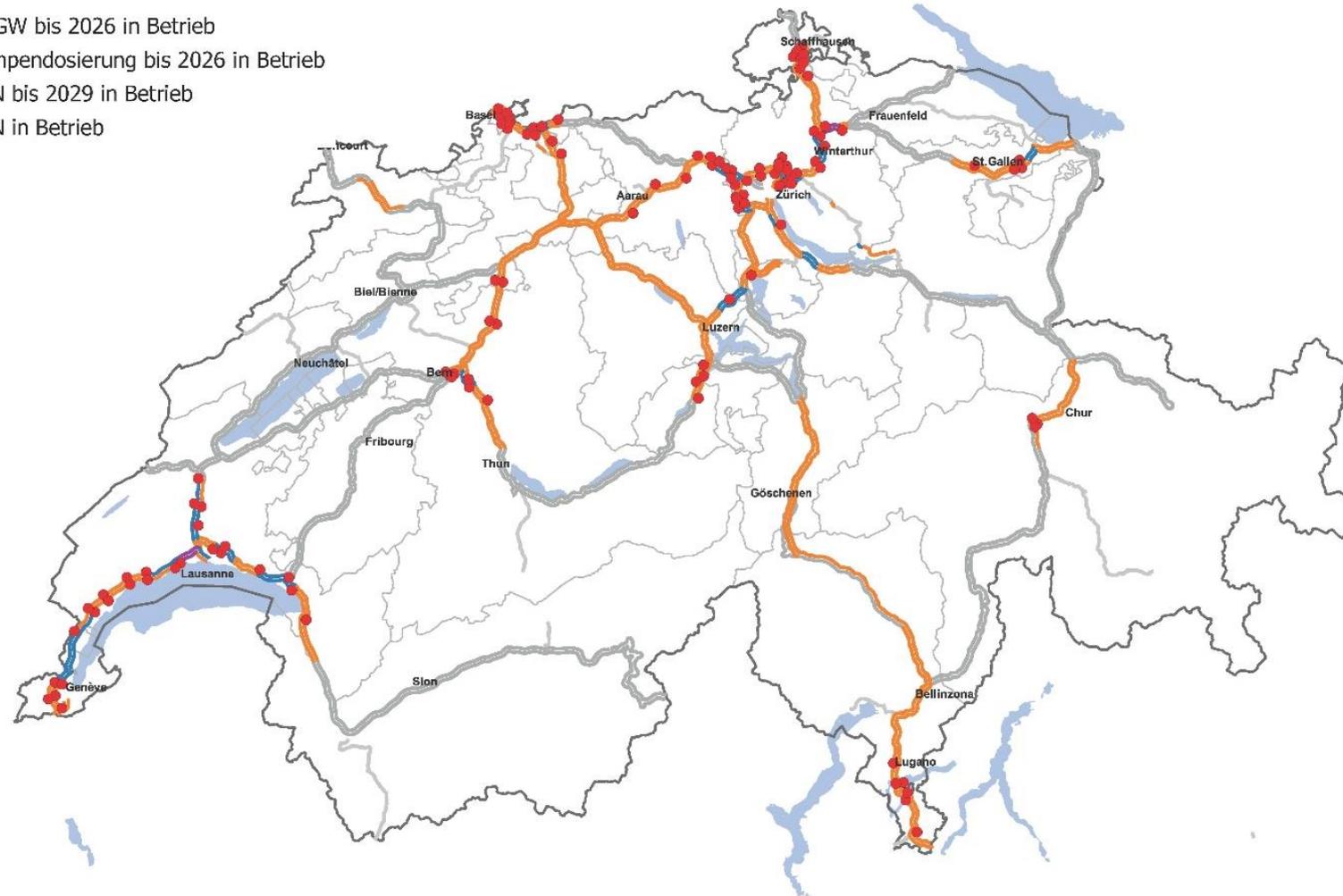


- z. B. rund 45% der Brücken wurden zwischen 1966 und 1975 in Betrieb genommen.
- Diese Kunstbauten sind heute **zwischen 45 und 55 Jahre alt**.
- «Ersatzbau-Welle» für nächste Generation!



Geplante VM-Massnahmen mit Road Map VM-CH

- GHGW bis 2026 in Betrieb
- Rampendosierung bis 2026 in Betrieb
- PUN bis 2029 in Betrieb
- PUN in Betrieb





Handlungsansatz C: «Zusätzliche» Verkehrsfläche

- Pannestreifenumnutzungen (PUN)



- STEP Strasse





Handlungsansatz D: Verkehrsentflechtung – Velo-Weg-Gesetz

- Mit dem ergänzten Artikel 88 der Bundesverfassung über die Fuss-, Wander- und Velowege kommt dem Bund die Kompetenz zu, eine einfache Grundsatzgesetzgebung zu erlassen. Dies beinhaltet:
 - Vollzugsunterstützung der Kantone
 - Koordination
 - Information
- Die aus BV 88 abgeleiteten Möglichkeiten wurden weitestgehend ausgeschöpft. Forderungen nach zusätzlicher Finanzierung konnten jedoch nicht berücksichtigt werden.





Handlungsansatz E: Erschliessung der Potentiale der Digitalisierung / Automatisierung



Nationales und internationales Recht betroffen

Mit der laufenden SVG-Revision schaffen wir die notwendigen Rechtsgrundlagen im nationalen Recht!

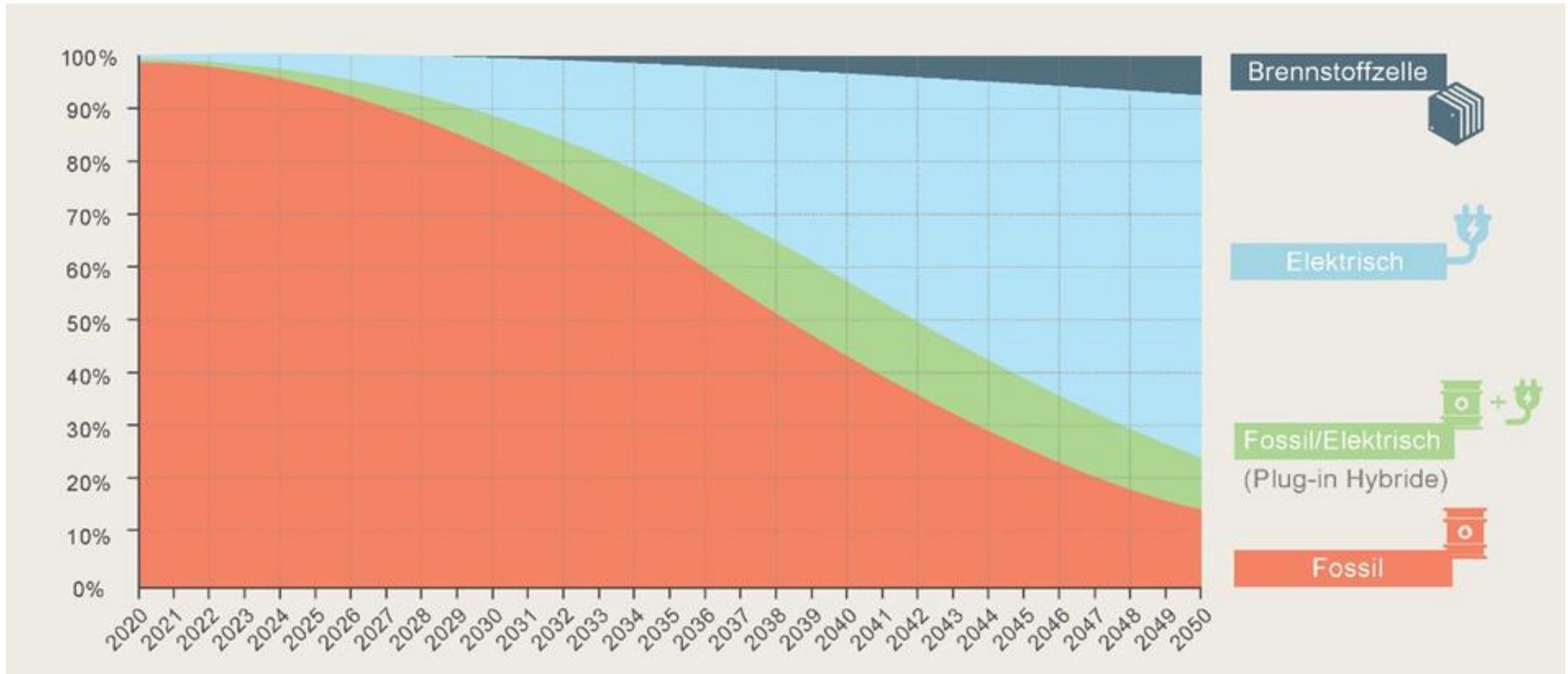


Regelungsbedarf:

- Verkehrsregeln
- Zulassung Fahrzeuge
- Zulassung Fahrzeugführer/in
- Strafbarkeit
- Haftung und Versicherung
- Datenschutz und Datenverfügbarkeit
-



Handlungsansatz F: Finanzierung der Verkehrsinfrastruktur



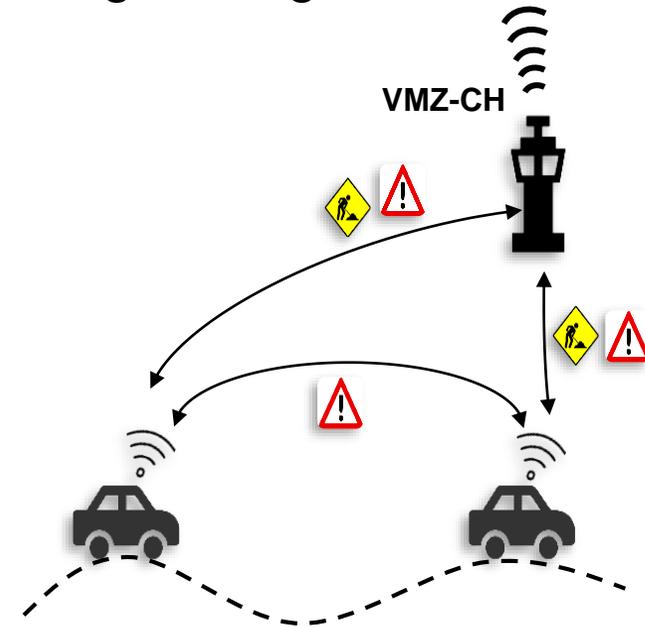


Handlungsansatz G: Daten (-Generierung, -Fluss, -Validierung, -haltung, -Nutzung) → Vernetzung = Effizienz

Vehicle to Infrastructure – V2I

- **Fahrzeuge** übermitteln **Daten direkt an VMZ-CH**
 - VMZ-CH hat genauere Daten zur aktuellen Verkehrslage
 - Somit gezieltere und genauere Verkehrssteuerungen möglich
- **VMZ-CH** sendet (**sicherheits-**) relevante **Informationen direkt ins Fahrzeug**

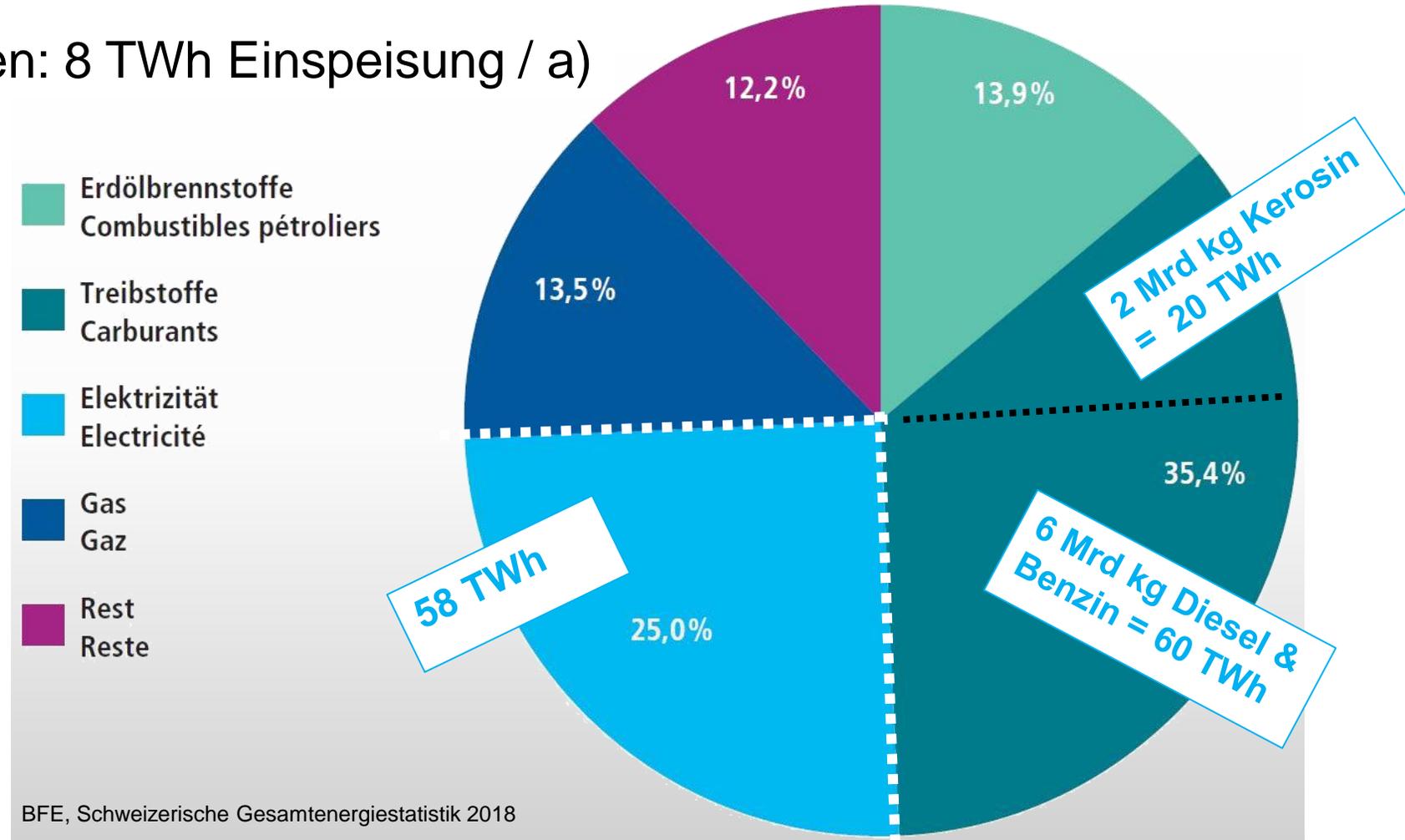
- Harmonisierter Verkehrsfluss und somit weniger Stau und Emissionen
- Besser genutzte Kapazitäten
- Höhere Verkehrssicherheit





Handlungsansatz G: Energieversorgung Schweiz (Endenergieverbrauch 2019 = 830'000 TJ = 230 TWh)

(KKW Gösgen: 8 TWh Einspeisung / a)





Jetzt handeln!

**(Nur) so haben wir
weiterhin die Wurst
und das Weggli**