



# Forschungsstrategie ASTRA 2013-2016

SVI Fachtagung Forschung 2011  
Olten, 15.09.2011  
Autor: Dr. G. Stucki, ASTRA



## Forschungsstrategie ASTRA 2013-2016

- 1) Warum Forschung im Strassenwesen?
- 2) Forschungskonzepte des Bundes
- 3) Verkehrspolitische Ziele des UVEK
- 4) Forschungskonzept 2008-2011 „Nachhaltiger Verkehr“
- 5) Vergleich FK 2008-2011 mit FK 2004-2007
- 6) Künftige Herausforderungen an die Strassenforschung
- 7) Forschungskonzept 2013-2016 „Nachhaltiger Verkehr“
- 8) Beitrag der SVI zur Strassenforschung



# 1) Warum Forschung im Strassenwesen ?

## **Bundesgesetz über die Verwendung der zweckgebundenen Mineralölsteuer und der Nationalstrassenabgabe (MinVG)**

vom 22. März 1985 (Stand am 1. August 2011)

SR 725.116.2

### **Art. 3 Grundsatz**

Der Bund verwendet die Mineralölsteuer, die für den Strassenverkehr bestimmt ist,

und den Reinertrag der Nationalstrassenabgabe nach Abzug seiner Aufwendungen

für seine Mitarbeit beim Vollzug dieses Bundesgesetzes wie folgt:

a)

..

f) für die Forschung im Strassenwesen.

### **Art. 37 Forschung im Strassenwesen**

Der Bund fördert Forschungsarbeiten und Untersuchungen über den Bau und Unterhalt von Strassen, über die Auswirkungen des Strassenverkehrs sowie über andere Aufgaben im Zusammenhang mit dem Strassenverkehr.



# 2) Forschungskonzepte des Bundes

- 1) **Soziale Sicherheit (BSV)**
- 2) **Umwelt (BAFU)**
- 3) **Landwirtschaft (BLW)**
- 4) **Energie (BFE)**
- 5) **Nachhaltige Raumentwicklung & Mobilität (ARE)**
- 6) **Entwicklung & Zusammenarbeit (DEZA)**
- 7) **Gesundheit (BAG)**
- 8) **Sicherheit & Friedenspolitik (PA IV, BABS, armasuisse)**
- 9) **Berufsbildung (BBT)**
- 10) **Sport und Bewegung (BASPO)**
- 11) **Nachhaltiger Verkehr (ASTRA)**



### 3) Verkehrspolitische Ziele des UVEK

- **Schutz der natürlichen Umwelt (ökologische Nachhaltigkeit)**
- **Wirtschaftliche Effizienz (moderne und effiziente Infrastrukturdienstleistungen)**
- **Gesellschaftliche Solidarität (soziale Nachhaltigkeit)**

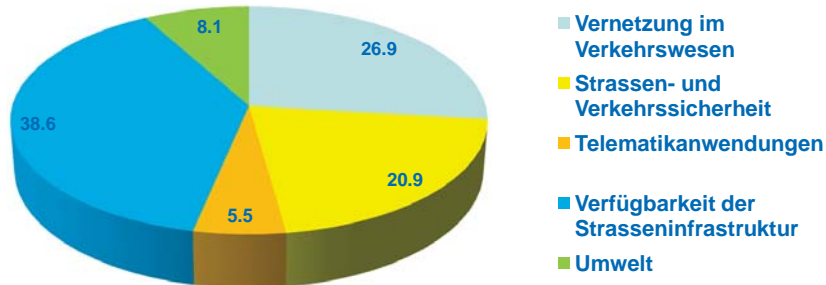


### 4) Forschungskonzept 2008-2011 „Nachhaltiger Verkehr“: Schwerpunkte

<b>Vernetzung im Verkehrswesen</b>	
A	Mensch – Verkehr – Umwelt
B	Intermodalität
C	Verkehr und Agglomeration
D	Instrumente der Überprüfung
E	Verkehrsfinanzierungsmodelle der Zukunft
<b>Strassen- und Verkehrssicherheit</b>	
F	Systembetrachtungen: Risikoanalyse, Risikomanagement
G	Strassensicherheit
H	Verkehrssicherheit
I	Langsamverkehr
J	Mensch – Fahrzeug – Strasse
<b>Telematik – Anwendungen</b>	
K	Grundarchitektur – Kompatibilität der Systeme
L	Ausgestaltung der Strassenverkehrstelematik
M	Information und Wechselbeziehung zwischen Betreibern und Benutzern
N	Übertragungsmöglichkeiten im Betrieb und Unterhalt
O	Intelligente Strasse / Infrastruktur: Kontrolle, Wartungsmodelle
<b>Verfügbarkeit der Strasseninfrastruktur</b>	
P	Zustand und Betrieb des Netzes: Erhaltungsmanagement, Nullunterhalt
Q	Innovatives Bauen: Interaktion Fahrzeug / Strasse, Bauprozesse, Bautechnologie
R	Baustoffmanagement: Recycling, neue Baustoffe
S	Reduktion der Baustellenhäufigkeit und –dauer: Bauen unter Verkehr, bei jeder Witterung
T	Staubekämpfung: Verkehrstechnik, Ausrüstung, Anpassung Infrastruktur, Kapazitätsoptimierung
<b>Umwelt</b>	
U	Lärmschutz: lärmarme und hochgriffige Beläge (i.o. / a.o.)
V	Lärmschutz: Ausbau (Kunstabauten, Tunnel), Erhalt und Unterhalt (Materialien)
W	Lärmbekämpfung nachts (i.o. / a.o.): Verkehrsberuhigung
Y	Lärm und Luft : Vertiefung der Zusammenhänge Fahrzeug / Strasse (Reduktion Emissionen)
Z	Energie: Sparmöglichkeiten organisatorischer / technologischer Art (Massnahmenkatalog)



## Forschungskonzept 2008-2011 „Nachhaltiger Verkehr“ Ausgaben [ in % ] nach Hauptschwerpunkten



**Total: ca. 34 Mio. CHF (2008-2011)**



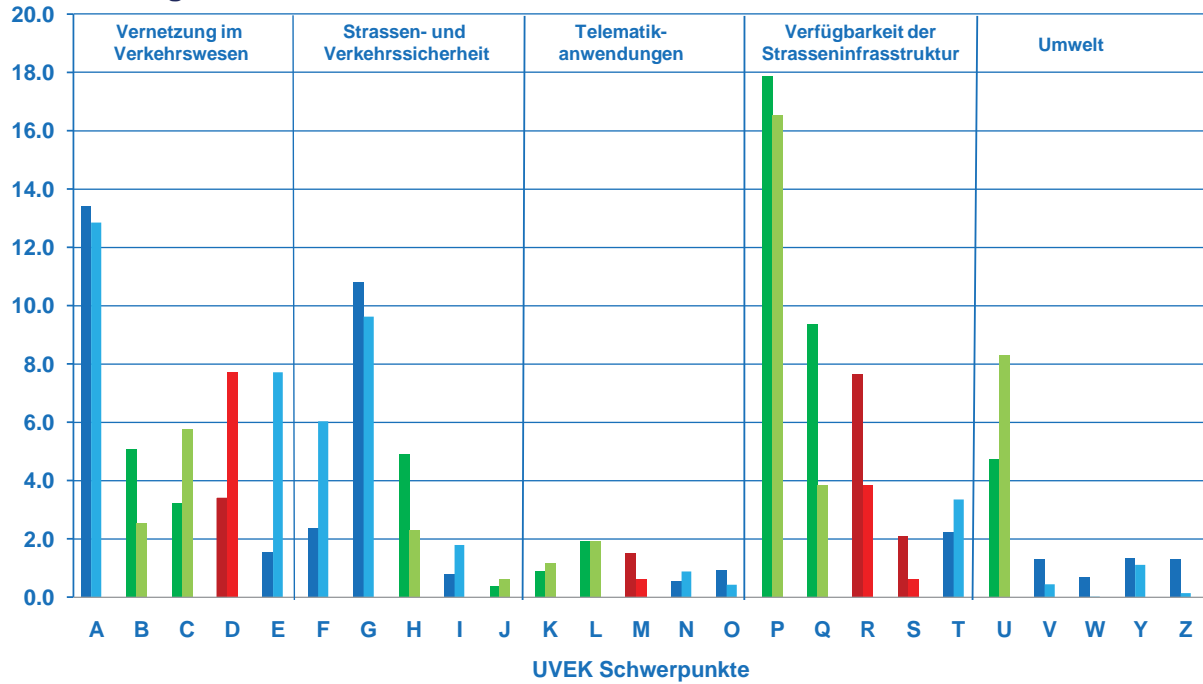
## 5) Forschungskonzept 2008-2011 „Nachhaltiger Verkehr“: Gewichtung gegenüber FK 2004-2007

<b>Vernetzung im Verkehrswesen</b>	
A	Mensch – Verkehr – Umwelt
B	Intermodalität
C	Verkehr und Agglomeration
D	Instrumente der Überprüfung
E	Verkehrsfinanzierungsmodelle der Zukunft
<b>Strassen- und Verkehrssicherheit</b>	
F	Systembetrachtungen: Risikoanalyse, Risikomanagement
G	Strassensicherheit
H	Verkehrssicherheit
I	Langsamverkehr
J	Mensch – Fahrzeug – Strasse
<b>Telematik – Anwendungen</b>	
K	Grundarchitektur – Kompatibilität der Systeme
L	Ausgestaltung der Strassenverkehrstelematik
M	Information und Wechselbeziehung zwischen Betreibern und Benutzern
N	Übertragungsmöglichkeiten im Betrieb und Unterhalt
O	Intelligente Strasse / Infrastruktur: Kontrolle, Wartungsmodelle
<b>Verfügbarkeit der Strasseninfrastruktur</b>	
P	Zustand und Betrieb des Netzes: Erhaltungsmanagement, Nullunterhalt
Q	Innovatives Bauen: Interaktion Fahrzeug / Strasse, Bauprozesse, Bautechnologie
R	Baustoffmanagement: Recycling, neue Baustoffe
S	Reduktion der Baustellenhäufigkeit und –dauer: Bauen unter Verkehr, bei jeder Witterung
T	Staubekämpfung: Verkehrstechnik, Ausrüstung, Anpassung Infrastruktur, Kapazitätsoptimierung
<b>Umwelt</b>	
U	Lärmschutz: lärmarme und hochgriffige Beläge (i.o. / a.o.)
V	Lärmschutz: Ausbau (Kunstabauten, Tunnel), Erhalt und Unterhalt (Materialien)
W	Lärmbekämpfung nachts (i.o. / a.o.): Verkehrsberuhigung
Y	Lärm und Luft: Vertiefung der Zusammenhänge Fahrzeug / Strasse (Reduktion Emissionen)
Z	Energie: Sparmöglichkeiten organisatorischer / technologischer Art (Massnahmenkatalog)



## Vergleich FK 2008-2011 mit FK 2004-2007

Ausgaben in %



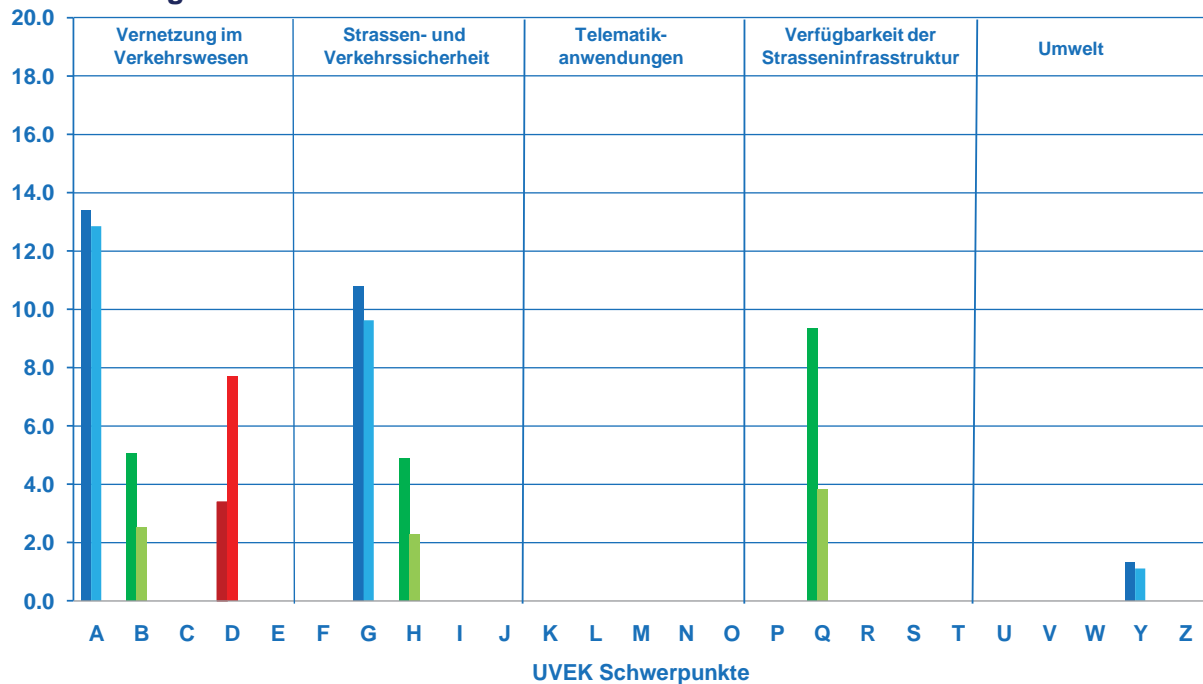
Gewichtung: blau: gleich grün: höher rot: tiefer

dunkel: FK 2008-2011 hell: FK 2004-2007



## FK 2008-2011 <=> FK 2004-2007, Übereinstimmung

Ausgaben in %

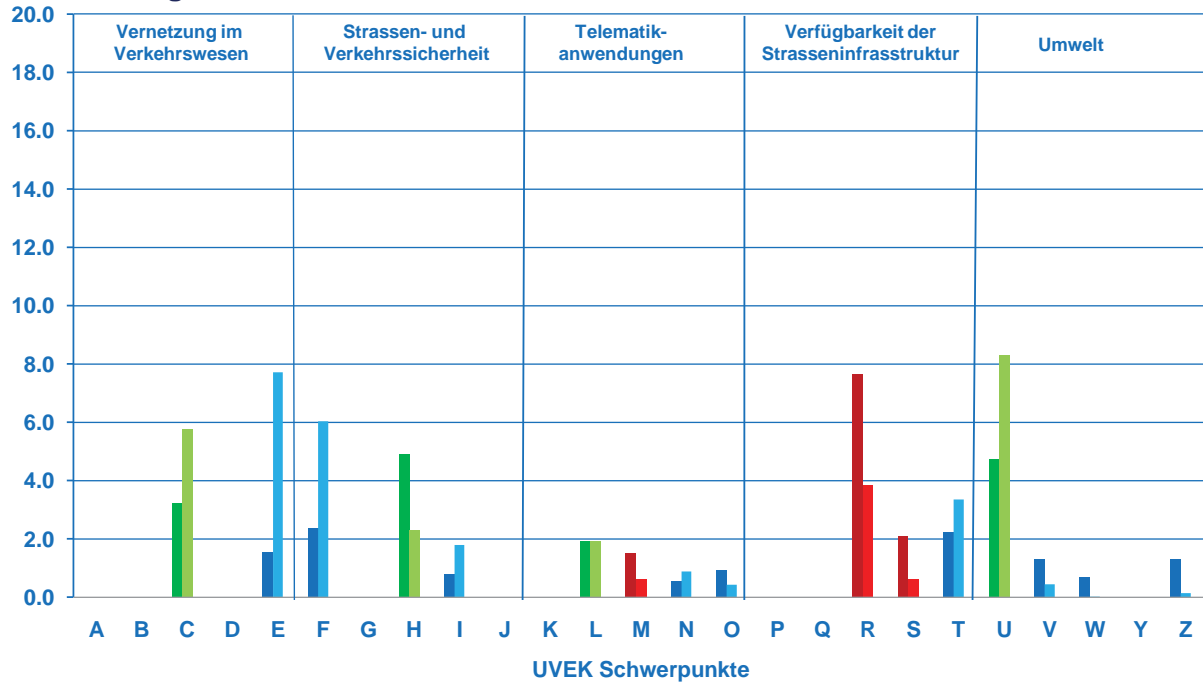


Gewichtung: blau: gleich grün: höher rot: tiefer

dunkel: FK 2008-2011 hell: FK 2004-2007



## FK 2008-2011 <=> FK 2004-2007, grössere Abweichungen Ausgaben in %



Gewichtung: blau: gleich grün: höher rot: tiefer

dunkel: FK 2008-2011 hell: FK 2004-2007



## 6) Künftige Herausforderungen



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie  
und Kommunikation UVEK  
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie  
et de la communication DETEC  
Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia  
e delle comunicazioni DATEC

Bundesamt für Strassen  
Office fédéral des routes  
Ufficio federale delle Strade

# FORSCHUNG IM STRASSENWESEN MEHRJAHRESPROGRAMM

Bericht der Kommission für Forschung im  
Strassenwesen an das ASTRA

## Ausgabe 2011

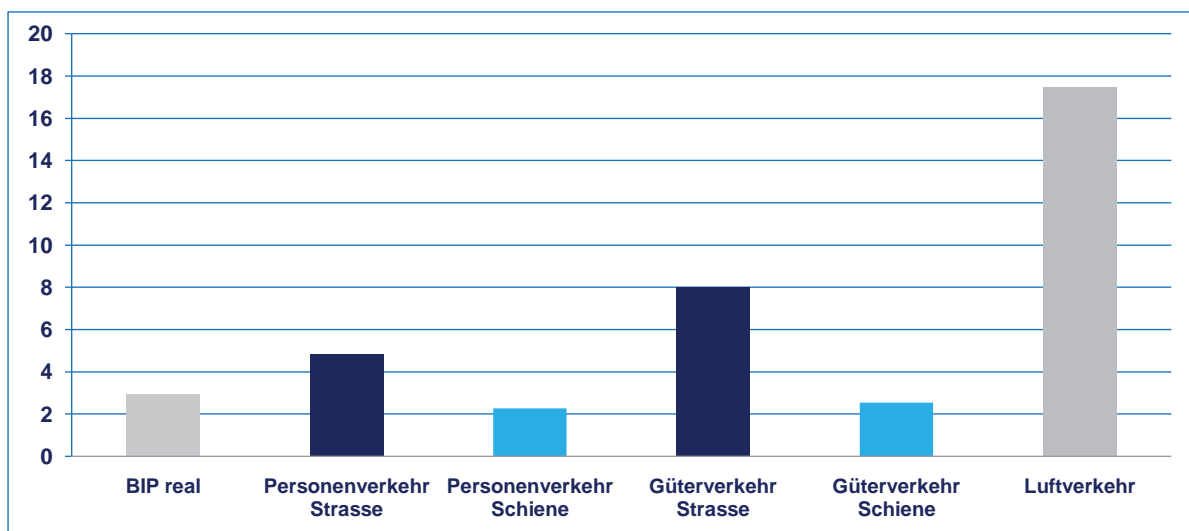


## 6) Künftige Herausforderungen

- **Verkehrsplanung und Verkehrsfinanzierung**
  - Bevölkerungswachstum
  - Verkehrsentwicklung
  - Verkehrsfinanzierung
- **Infrastruktur und Sicherheit**
  - Verfügbarkeit
  - Strassen - und Verkehrssicherheit
  - Telematik
- **Umwelt und Energie**
  - Ressourcen
  - Energiesparpotenziale
  - Klimawandel



## Entwicklung des Verkehrsaufkommens 1960-2008 Zunahme relativ zu 1960



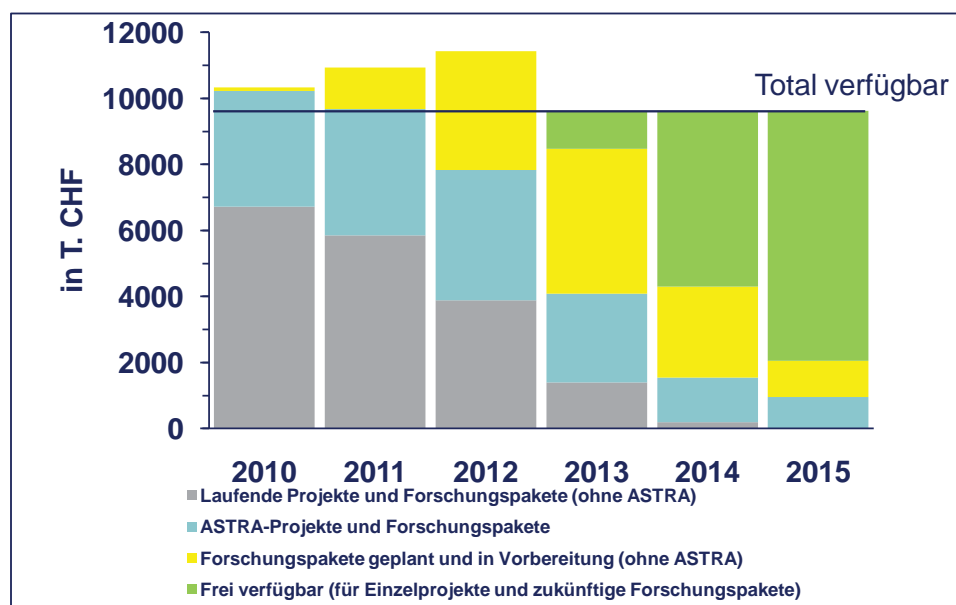
Quelle: Bericht des Bundesrates vom 17. September 2010 „Zukunft der nationalen Infrastrukturnetze in der Schweiz“  
Alle Zahlen gerundet

## Umsetzung des Konzepts

- Verstärkung des Top-Down-Ansatzes. Die Themen sollen vermehrt vom ASTRA und der Kommission für die Forschung vorgegeben werden.
- Verstärkung des Programmcharakters, der Bildung von umfassenderen, abgestimmten Forschungsthemen („Forschungspakete“).
- Vermehrte Ausrichtung der Forschung auf messbare Sachziele, die eine Evaluation der Wirkung und des Nutzens ermöglichen.
- Verstärkung der Erfolgskontrolle durch einfache, transparente und wirksame Hilfsmittel.
- Weiterführen der Vereinfachung im Administrativen, Beschleunigung der Verfahrenswege, Schaffung eines verbesserten Publikations- und Verbreiterungskonzeptes für die Ergebnisse.
- Verstärkung der Zusammenarbeit auf europäischer Ebene.



## Für neue Projekte verfügbare finanzielle Mittel Stand Frühling 2010



Quelle: Forschung im Strassenwesen Mehrjahresprogramm 2010





## 7) Forschungskonzept 2013-2016 „Nachhaltiger Verkehr“

- Die 3 übergeordneten Themen
  - Verkehrsplanung und Verkehrsfinanzierung
  - Infrastruktur und Sicherheit
  - Umwelt und Energiesind implizit in den fünf Hauptschwerpunkten des aktuellen Konzepts bereits enthalten.
- Keine zusätzlichen Hauptschwerpunkte nötig.
- Schwerpunkte (jetzt 25) werden neu gruppiert und zusammengefasst.
- Gewichtung der Schwerpunkte wird angepasst (neue Herausforderungen)



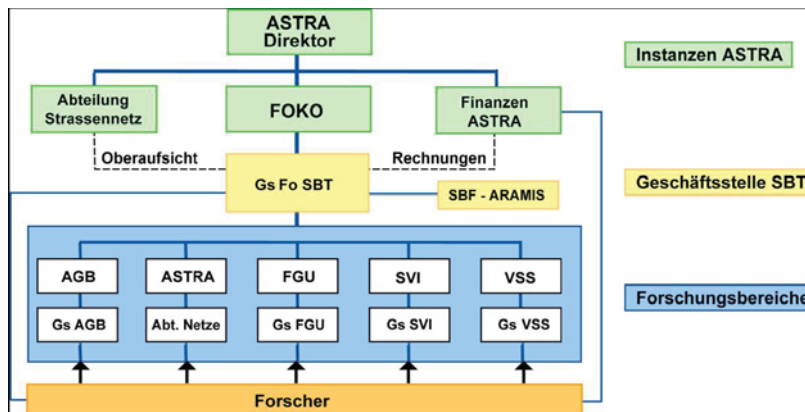
## 7) Forschungskonzept 2013-2016 „Nachhaltiger Verkehr“

- Die 3 übergeordneten Themen
  - Verkehrsplanung und Verkehrsfinanzierung
  - Infrastruktur und Sicherheit
  - Umwelt und Energieverlangen eine vermehrte Koordination mit anderen Forschungskonzepten:
  - Nachhaltige Raumentwicklung & Mobilität (ARE)
  - Umwelt (BAFU)
  - Energie (BFE)



## 8) Beitrag der SVI zur Strassenforschung

### Forschungsbereiche im Strassenwesen



Legende:

- AGB: Arbeitsgruppe Brückenforschung
- ASTRA: Bundesamt für Strassen
- FGU: Fachgruppe für Untertagebau des SIA
- FOKO: Kommission für Forschung im Strassenwesen des UVEK
- Gs Fo SBT: Geschäftsstelle Forschung im Strassen-, Tunnel- und Brückenwesen
- SBF – ARAMIS: Staatssekretariat für Bildung und Forschung, Oberleitung der Bundesforschungsdatenbank
- SVI: Schweizerische Vereinigung Verkehrsingenieure und Verkehrsexperten
- VSS: Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute

SVI Fachtagung Forschung 2011, 15.09.2011

19

Bundesamt für Strassen ASTRA



## 8) Beitrag der SVI zur Strassenforschung

Strategie Forschung im Strassenwesen und Thema 11 (2008-2011): UVEK-Schwerpunkte Ergänzt mit Themenbereichen mit höherer Gewichtung und Schwerpunkten der SVI

UVEK-Schwerpunkte / Themenbereiche A - Z	Schwerpunkte SVI
■ Themenbereiche mit höherer Gewichtung 2008-2011	■ Aktive Mitwirkung od. Federführung
■ Forschungswürdige zu vertiefende Themen 2009-2011	■ Mitwirkung auf strategischer Ebene
<b>SP1: Vernetzung im Verkehrswesen</b>	<b>Forschungsprojekte 2009 - 2013</b>
A Mensch – Verkehr – Umwelt	
B Intermodalität	
C Verkehr und Agglomeration	
D Instrumente der Überprüfung	
E Verkehrsfinanzierungsmodelle der Zukunft	
<b>SP2: Strassen- und Verkehrssicherheit</b>	
F Systembetrachtungen, Risikoanalyse, Risikomanagement	
G Strassensicherheit	
H Verkehrssicherheit	
I Langsamverkehr	
J Mensch – Fahrzeug – Strasse	
<b>SP3: Telematik – Anwendungen</b>	
K Grundarchitektur – Kompatibilität der Systeme	
L Ausgestaltung der Strassenverkehrstelematik	
M Information und Wechselbeziehung zwischen Betreibern und Benutzern	
N Übertragungsmöglichkeiten im Betrieb und Unterhalt	
O Intelligente Strasse / Infrastruktur, Kontrolle, Wartungsmodelle	
<b>SP4: Verfügbarkeit der Strasseninfrastruktur</b>	
P Zustand und Betrieb des Netzes, Erhaltungsmanagement, Null-unterhalt	
Q Innovatives Bauen, Interaktion Fahrzeug / Strasse, Bauprozesse (Koordination mit O), Bautechnologie	
R Baustoffmanagement, Recycling, neue Baustoffe	
S Reduktion der Baustellenhäufigkeit und –dauer, Bauen unter Verkehr, bei jeder Witterung	
T Staubekämpfung, Verkehrstechnik, Ausrustung, Anpassungen der Infrastruktur, Kapazitätsoptimierung (Koordination mit L / M)	
<b>SP5: Umwelt</b>	
U Lärmschutz, lärmarme und hochgriffige Beläge (i.o. / a.o.)	
V Lärmschutz, Ausbau (Kunstabauten, Tunnel), Erhalt und Unterhalt (Materialien)	
W Lärmbekämpfung nachts (i.o. / a.o.), Verkehrsbenützung	
Y Luft, Vertiefung der Zusammenhänge Fahrzeug / Strasse (Reduktion der Emissionen)	
Z Energie: Sparmöglichkeiten organisatorischer / technologischer Art (Massnahmenkatalog) (Koordination mit R)	

Verkehrsplanung und Verkehrsfinanzierung

Infrastruktur und Sicherheit

Infrastruktur und Sicherheit

Infrastruktur und Sicherheit

Umwelt und Energie

SVI Fachtagung Forschung 2011, 15.09.2011

20

Bundesamt für Strassen ASTRA