



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

Vorwort



Mit Kompetenz handeln und die Vielfalt komplexer Sachverhalte beherrschen erfordert vertiefte Kenntnisse. Um sie zu erkennen und zu entwickeln, bedient sich die Verwaltung vor allem der Ressortforschung. Dabei geht es darum, die wichtigen, zukünftigen Themen rechtzeitig zu orten und sie praxisnah aufzubereiten. Professionalität und Qualitätssicherung gewährleisten erfolgreiche und zielführende Forschungsergebnisse. In diesem Rahmen leitet das Bundesamt für Strassen ASTRA in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Verkehr BAV das Forschungskonzept „Nachhaltiger Verkehr“. Mit dem Bericht „Forschungskonzept 2008-2011: Nachhaltiger Verkehr“ vom Januar 2007 wurden dazu die Richtlinien gesetzt.

Das vorliegende Mehrjahresprogramm 2011 ist in Zusammenarbeit mit den an der Strassenforschung beteiligten Forschungsbereichen ASTRA, AGB, FGU, SVI, VSS erarbeitet und durch die Kommission für Forschung im Strassenwesen FOKO begleitet und koordiniert worden. Es stellt den Leistungsausweis für die abgeschlossene und die laufende Tätigkeit dar und legt die Planung für die künftigen Vorhaben im Rahmen der Strategie auf mittlere Sicht fest.

Die Forschungsbereiche leisten einen bedeutenden Beitrag zur Erarbeitung der gewünschten Themen; sie sind durch eine breite Palette von Forschungsprojekten vertreten. Der Ansatz, komplexe, breite Themen im Rahmen von Forschungspaketen zu erarbeiten, ist erfolgreich und soll gefördert werden, weil er eine umfassende, koordinierte und straffe Bearbeitung sichert und günstige Nutzen-Kosten Verhältnisse ermöglicht.

Ich möchte all jenen meinen Dank aussprechen, die am Zustandekommen dieses Mehrjahresprogramms 2011 rege mitgewirkt haben und damit einen Beitrag zum erfolgreichen Abschluss des Forschungskonzeptes 2008-2011 leisten. Der Programmcharakter der Mehrjahresprogramme der Strassenforschung soll im Sinne eines Gemeinschaftswerks gefördert werden, wozu die Beteiligung aller an der Strassenforschung interessierten Fachkreise von uns gewünscht wird.

Spannende Herausforderungen erwarten uns im Strassen- und Verkehrswesen. Ich freue mich, auch künftig bei einigen Vorhaben direkt teilzunehmen und mich für Forschung und Umsetzung der Forschung einsetzen zu können.

Dr. Rudolf Dieterle
Direktor

Zusammenfassung (d/f/e)

Z 1

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlagen	1
1.1	Grundlagen der Forschung im Strassenwesen ASTRA/UVEK	1
1.2	Die Forschungsstrategie 2008 - 2011	2
1.3	Projektauswahl und Projektevaluation	3
1.4	Die Themenbereiche der Forschung im Strassenwesen	4
2	Forschung 2010 – Bericht des ASTRA und der Forschungsbereiche	6
2.1	Standbericht 2010 des ASTRA	6
2.2	Standberichte der Forschungsbereiche	10
3	Forschung 2010 – Bericht der FOKO	23
3.1	Einleitung	23
3.2	Geschäfte der FOKO im Jahre 2010	24
3.3	Übersicht der von der Geschäftsstelle Forschung SBT zu verwaltenden Projekte 2010	26
4	Planung	27
4.1	Einleitung	27
4.2	Vorgaben UVEK / ASTRA	27
4.3	Vergleich mit internationaler Forschung (AIPCR)	29
4.4	Ausblick Forschungstätigkeit	30
4.5	Nutzen und Wirkungserwartungen	37
5	Finanzübersicht	41
5.1	Grundlagen - Vorgaben	41

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: UVEK-Schwerpunkte Periode 2008-2011	3
Tabelle 2: ASTRA - Abgeschlossene bzw. erledigte Forschungsprojekte	7
Tabelle 3: ASTRA - Neu verfügte Forschungsprojekte	8
Tabelle 4: Zuordnung Forschungsthemen AGB zu den UVEK- Schwerpunkten	10
Tabelle 5: AGB – Im Jahre 2010 abgeschlossene Forschungsprojekte	12
Tabelle 6: AGB – Im Jahre 2010 neu verfügte Forschungsprojekte	13
Tabelle 7: FGU – Abgeschlossene bzw. vor Abschluss stehende Forschungsprojekte	14
Tabelle 8: FGU – Neu verfügte bzw. vor Bewilligung stehende Forschungsprojekte	15
Tabelle 9: SVI - Abgeschlossene und publizierte Forschungsprojekte	17
Tabelle 10: SVI - Neu verfügte Forschungsprojekte	17
Tabelle 11: VSS – UVEK-Schwerpunkte / VSS-Forschung	19
Tabelle 12: VSS - Abgeschlossene Forschungsprojekte	20
Tabelle 13: VSS - Neu verfügte Forschungsprojekte	22
Tabelle 14: Umsetzungsmöglichkeiten der Forschungsergebnisse	24
Tabelle 15: Übersicht der von der Geschäftsstelle Fo SBT zu verwaltenden Projekte 2010 ¹⁾	26
Tabelle 16: Übersicht und Gliederung der AIPCR – Strategie 2012 – 2015 / Strategic Themes and Technical Committees for 2012 – 2015	30
Tabelle 17: Gegenüberstellung „Nachfrage versus Angebot“ (nur FP)	36
Tabelle 18: Finanzübersicht (CHF: in 1000)	42

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Organigramm Forschung im Strassenwesen aus dem Handbuch zur Strassenforschung der Geschäftsstelle Fo SBT [Quelle 3]	4
Abb. 2:	Revisiting AGB	11
Abb. 3	UVEK-SP ergänzt mit Themenbereichen mit höherer Gewichtung und Schwerpunkten der SVI	16

Anhänge

- Anhang A: Detaillierter Inhalt der UVEK-Schwerpunkte gemäss Thema 11 „Nachhaltiger Verkehr“ 2008 - 2011 (d/f)
- Anhang B: Mehrjahresprogramm 2008 – 2011
SBT-Listen nach Projektnummern und Forschungsbereichen: Anhang B gibt eine umfassende Übersicht der Forschungstätigkeit: betreffend Organisationsstruktur, Administration und Finanzierung
- Anhang C: Mehrjahresprogramm 2008 – 2011
SBT-Liste nach UVEK-Schwerpunkten: Anhang C erlaubt den Bearbeitungsumfang aufzuzeigen. Der Vergleich mit den im Anhang A enthaltenen, detaillierten Inhalten der UVEK-Schwerpunkte ermöglicht Forschungslücken zu ermitteln
- Anhang D: Abgeschlossene Forschungsprojekte 2010, nach UVEK-Schwerpunkten geordnet
- Anhang E: Bewilligte Forschungsprojekte 2010, nach UVEK- Schwerpunkten geordnet
- Anhang F: Finanzierung durch:
- Weitere Bundesämter
- Objektbezogene Finanzierungen
- Dritte (Weitere Finanzierungsquellen)
- Anhang G: Organisation Forschung im Strassenwesen und administrative Hinweise
- Anhang H: Teilnehmer Kommission für Forschung im Strassenwesen des UVEK

Die Anhänge B, C, D, E und F geben einen Überblick über die Forschungstätigkeit 2010. Organisatorische und finanzielle Aspekte sind insbesondere im Anhang B dargelegt. Der Bearbeitungsumfang der einzelnen UVEK- Schwerpunkte ist aus dem Anhang C ersichtlich.

Quellenverzeichnis

- [Quelle 1] SR 725.116.2. Heute: BG über die Verwendung der zweckgebundenen Mineralölsteuer
- [Quelle 2] ASTRA Forschungskonzept „Thema 11 Nachhaltiger Verkehr 2008-2011“
- [Quelle 3] Handbuch zur Strassenforschung der Geschäftsstelle Forschung SBT
- [Quelle 4] Jahresbericht 2010 der Geschäftsstelle Forschung SBT,
c/o Rapp Infra AG, Basel

Mehrjahresprogramm, Ausgabe 2011: Zusammenfassung

Das Eidg. Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK legt zusammen mit dem Bundesamt für Strassen ASTRA die Strategie für die Forschung im Strassenwesen fest. Darunter wird eine nach den verkehrs- und strassenpolitischen Zielen des Bundes und nach Prioritäten geordnete Aufstellung der Forschungsschwerpunkte der nächsten Jahre verstanden. Jährlich werden mit dem Mehrjahresprogramm Rück- und Ausblick über die Umsetzung ausgewiesen.

Die Forschung der Bundesverwaltung wird Ressortforschung genannt. Sie umfasst Tätigkeiten in den Bereichen Forschung, Entwicklung, Evaluation und Erstellung von Expertisen. In diesem Rahmen leitet das ASTRA in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Verkehr BAV eines der elf Konzepte, das Forschungskonzept „Nachhaltiger Verkehr“. Mit dem Bericht „Forschungskonzept 2008 – 2011 „Nachhaltiger Verkehr“ vom Januar 2007 hat das ASTRA die Richtlinien für die Forschung für die Periode 2008 – 2011 erarbeitet. Sie wird bis Ende 2012 verlängert. Zurzeit ist das Forschungskonzept für die Jahre 2013 – 2016 in Vorbereitung. Die Vernetzung mit der Strassenforschung bleibt sehr eng.

Die nachfolgend aufgezeigte Forschungstätigkeit entspricht den Zielsetzungen des „Nachhaltigen Verkehrs“. Demzufolge wird auch für die nächste Periode auf Kontinuität gesetzt. Nur wenige neue Themen – z. B. Zusammenhang Strasse – Energie – werden aufgenommen.

Die Forschungstätigkeit und deren Ergebnisse zeichnen sich durch das Angebot vielfältiger Produkte aus:

- Normen (sie beanspruchen ca. 30 – 35% der gesamten Forschungsmittel), Richtlinien, Empfehlungen (Handbücher, Leitfaden).
- Syntheseberichte (Publikationen).
- Wissensmehrung, bessere und neue wissenschaftliche Kenntnisse, Lehre (z. B. Unterrichtsunterlagen).
- Instrumente der Überprüfung, Simulationsmodelle, Prüfverfahren.
- Praxisbezogene Massnahmenkataloge, Grundlagen für Management im Bau- und Verkehrswesen.
- Objekt- und produktbezogene Erkenntnisse.
- Pilotprojekte.

Die Forschungsergebnisse leisten einen bedeutenden Beitrag zur Zielerreichung für die Bewältigung einer nachhaltigen Mobilität. Es geht vor allem darum, die Vernetzung und die Verfügbarkeit der Infrastruktur, ihre Verkehrs- und Werksicherheit, ihre optimale Nutzung mittels Telematik- Anwendungen und die Dauerhaftigkeit sowie den Schutz der Umwelt zu erhöhen. Dafür kann die Forschung wissenschaftliche Erkenntnisse, methodische Instrumente und praxisbezogene Massnahmen liefern. Vorgaben und Priorität werden den Zielsetzungen entsprechend wahrgenommen. Pro Jahr werden etwa 50 Forschungsberichte der Strassenforschung publiziert; sie sind ebenfalls kostenlos im Internet zugänglich.

Die Erfolgskontrolle der Forschung hinsichtlich Nutzen und Wirkung befasst sich mit der Bereitstellung von Erkenntnissen über Kenngrössen zur Mobilitätsentwicklung wie: Kostenersparnisse, Gewinn / Verlust an Zeitaufwand und an Sicherheit, Emissions- und Immissionswerte.

Die internationale Zusammenarbeit, insbesondere mit den europäischen Ländern, erhält wachsende Bedeutung. Das ASTRA nimmt teil am ERA-NET ROAD-Projekt, den Projekten des 6./7. EU-Rahmenprogramms, der wissenschaftlichen und technischen Forschung COST, am (europäischen Netzwerk für marktorientierte Forschung und Entwicklung EUREKA und an der Kooperation Strassen-

forschungsgesellschaften D-A-CH usw.. Das ASTRA beteiligt sich an dem von 18 europäischen Strassenverwaltungen, der EU und der CEDR getragenen Forschungsprogramm ERA-NET ROAD II.

Der finanzielle Rahmen – ca. CHF 9.5 – 10.0 Mio. pro Jahr – wird vornehmlich durch Beiträge aus dem Forschungskredit des ASTRA und durch objektbezogene Finanzierung der Nationalstrassen sichergestellt. Die Beiträge anderer Bundesämter sowie weiterer öffentlicher und privater Interessengruppen zeugen für Koordination und Interesse innerhalb und ausserhalb der Bundesverwaltung.

Im abgelaufenen Jahr 2010 wurden insgesamt 74 Forschungen abgeschlossen und / oder erledigt, 51 wurden verfügt und 239 waren in Bearbeitung.

Nachfolgend eine Auswahl laufender und sich in Vorbereitung befindenden Forschungspakete:

- Strategie zum wesensgerechten Einsatz der Verkehrsmittel im Güterverkehr der Schweiz
- Brückenabdichtungen.
- Recycling und Ausbuaasphalt in Heissmischgut.
- Lärmarme Beläge innerorts (Phase 2).
- Enrobés Tièdes.
- Nutzensteigerung für die Anwender des Strasseninformationssystems (Vorstudie für FP).
- Was treibt uns an? (Vorstudie für FP „Mobilität – Energie“).
- Asset Management (Vorstudie für FP).
- Verkehrssicherheitsgewinne durch Datapooling und strukturierte Datenanalysen (Vorstudie für FP)
- Mobile Grossversuchsanlage (Belagsbau - Langzeitverhalten).

Die Gegenüberstellung zwischen den aktuellen Themen – Mobilitätsnachfrage, Infrastruktur, Energie usw. – und der laufenden Forschungstätigkeit – insbesondere mit den Forschungspaketen – erlaubt es, Forschungslücken aufzuzeigen und den entsprechenden Handlungsbedarf auszuweisen. Dies trifft zurzeit für folgende Themen zu:

- Demographische und gesellschaftliche Veränderungen im Zusammenhang mit steigender Mobilität.
- Vertiefung der Kenntnisse über die Wechselwirkung Verkehr zur Wirtschaft / Gesellschaft / Umwelt im Zusammenhang mit Energiefragen.
- Weitere Anstrengungen zur Erhöhung der Sicherheit.
- Verfügbarkeit der Verkehrsinfrastruktur im Zusammenhang mit innovativen Bau- und Betriebsprozessen.
- Ressourcen- und Energieschonung.

Mit ihren umfassenden Planungen und Programmen leisten die Forschungsbereiche einen bedeutenden Beitrag zur Gestaltung der zukünftigen Forschungstätigkeit.

Das Mehrjahresprogramm MJP 2011 legt eine mögliche zeitliche Planung der genannten Vorhaben dar (kurz- bis mittelfristigen Horizont: 2011/12 bzw. 2013-2016). Die begleitende Finanzübersicht unterstützt die Umsetzung unter Beachtung der Finanzmittel und der Kapazitäten der Forschungs- bzw. Fachkreise.

Programme pluriannuel, édition 2011: résumé

En accord avec l'Office fédéral des routes (OFROU), le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) détermine la stratégie relative à la recherche en matière de routes. En d'autres termes, il dresse, pour les prochaines années, la liste des axes de recherche principaux, classés par ordre de priorité, en fonction des objectifs fédéraux de la politique des transports et des routes. Le récapitulatif et les perspectives de mise en œuvre de cette stratégie sont établis chaque année dans le cadre du programme pluriannuel.

La recherche dans l'administration fédérale, appelée recherche sectorielle, inclut des activités dans les domaines de la recherche, du développement, de l'évaluation et de l'établissement d'expertises. L'OFROU est chargé du concept dédié à la durabilité des transports, l'un des onze concepts définis en collaboration avec l'Office fédéral des transports (OFT). Le rapport de l'OFROU du 30 janvier 2007, « Stratégie de recherche 2008 – 2011 : trafic durable » précise les axes de recherche pour la période 2008 – 2011. Cette période est prolongée jusqu'en 2012. Le concept de recherche 2013 - 2016 est actuellement en préparation. La corrélation avec la recherche en matière de routes est très étroite.

L'activité de recherche présentée ci-après s'inscrit dans la continuité et poursuit les buts visés dans le cadre des transports durables. C'est la raison pour laquelle les thèmes abordés restent les mêmes; s'y ajoutent, quelques nouveaux, comme le changement climatique ou le rapport entre route et énergie.

L'activité de recherche et ses résultats se caractérisent par une gamme très large de produits :

- Normes (représentant env. 30 à 35 % de l'ensemble des ressources totales affectées à la recherche), directives, recommandations (manuels, guides).
- Rapports de synthèse (publications).
- Accroissement des connaissances, amélioration et mise à jour des bases scientifiques, appui à l'enseignement (par ex. documentation).
- Outils de vérification, modèles de simulation, procédés de contrôle.
- Catalogues de mesures pratiques, bases pour la gestion de la construction et du trafic.
- Connaissances des objets et des produits.
- Projets pilotes.

Les résultats de la recherche contribuent dans une large mesure à la réalisation des objectifs pour une mobilité axée sur la durabilité. Il s'agit avant tout d'accroître les interconnexions et la praticabilité de l'infrastructure, sa pérennité, la sécurité du trafic et des ouvrages, son utilisation optimale à l'aide d'applications télématiques et ainsi que la protection de l'environnement. A cet effet, la recherche peut fournir des connaissances scientifiques, des instruments méthodologiques et des méthodes pratiques. Les prescriptions et les priorités respecteront les objectifs fixés. Quelque 50 rapports de recherche en matière de routes sont publiés chaque année ; ils peuvent notamment être consultés gratuitement sur Internet.

L'évaluation des résultats de la recherche permet de définir son utilité et de son impact sur l'évolution de la mobilité: réduction des frais, gain/perte de temps et de sécurité, valeurs d'émissions et d'immission.

Une large collaboration avec l'étranger et en particulier avec les pays européens grâce à l'implication active de l'OFROU dans les projets, tels que ERA-NET ROAD et les 6^e et 7^e programmes-cadre de l'EU, joue un rôle important. Les participations suivantes de l'OFROU méritent d'être citées : coopé-

ration européenne dans le domaine de la recherche scientifique et technique COST, réseau européen de recherche et développement axé sur le marché EUREKA et coopération des instituts de recherche en matière de routes D-A-CH, etc.. L'OFROU participe également au programme de recherche ERANET ROAD II institué par les 18 administrations européennes des routes, de l'UE et du CEDR.

Le cadre financier, entre 9,5 et 10 millions de francs par an, est essentiellement couvert par des contributions provenant du crédit de recherche de l'OFROU et par un financement lié à un objet des routes nationales. La participation d'autres offices fédéraux, de même que celle de tiers publics et privés, assurent la coordination et la défense des intérêts à l'intérieur et à l'extérieur de la Confédération.

Au cours de l'année 2010, 74 projets de recherche au total ont été menés à terme, 239 étaient en cours et 51 ont été lancés.

Ci-après une sélection d'ensembles de projets en cours :

- Stratégie visant à optimiser le choix du moyen de transport pour les marchandises en Suisse;
- Etanchéité des ponts;
- Enrobés bitumineux à chaud recyclés;
- Revêtements de routes peu bruyants à l'intérieur des localités (phase 2);
- Enrobés tièdes;
- Accroissement de l'utilité du système d'information routière pour les utilisateurs (étude préliminaire);
- Qu'est-ce qui nous faisons avancer ? (étude préliminaire pour le projet « Mobilité - énergie »);
- Asset Management (étude préliminaire);
- Gains en sécurité par assemblage et par analyse des données disponibles structurés (étude préliminaire);
- Installation mobile de grande envergure pour le contrôle de la résistance des chaussées.

La comparaison entre les thèmes actuels – demande en mobilité, disponibilité des infrastructures, énergie etc. – et la recherche en cours – en particulier les paquets de recherche – permet de relever les lacunes et de souligner les efforts souhaitables. Ceci concerne actuellement les thèmes suivants.

- Changements démographiques et sociaux et leurs répercussions sur la croissance de la mobilité;
- Connaissances approfondies de l'interaction « mobilité / trafic » vers « économie / société / environnement » en relation avec les questions énergétiques;
- Restrictions accrues à faveur de la sécurité.
- Effets des processus innovants dans les constructions et dans la gestion opérationnelle sur la disponibilité des infrastructures;
- Gestion respectueuse des ressources et de l'énergie.

Grâce à une planification et des programmes détaillés, les différents domaines de recherche jouent un rôle essentiel dans la définition des futures activités.

Le programme pluriannuel 2011 propose une planification possible des projets mentionnés (horizon à court et moyen terme : 2011/2012 et 2013-2016). L'aperçu financier qui l'accompagne est un soutien à la réalisation. Il met en évidence les ressources financières et les capacités des centres de recherche et des milieux spécialisés.

Multi-year programme, report 2011: summary

The Federal Department of the Environment, Transport, Energy and Communications (DETEC) defines the strategy for road transport research in co-operation with the Swiss Federal Roads Office (FEDRO). This takes the form of a description of research priorities for the next few years classified in accordance with the declared objectives and priorities of the federal government in the area of transport and road policy. Each year a summary of activities carried out to date is prepared, together with an outlook for the coming year.

The research carried out by the Federal Administration is referred to as “sector research”, and it encompasses research and development, evaluation and the preparation of expert reports. Within this framework, together with the Federal Office of Transport (FOT) FEDRO is responsible for one of the eleven concepts, namely the “Sustainable transport” research concept. In its January 2007 report entitled “Research concept for 2008 to 2011: sustainable transport”, FEDRO defined its guidelines for research during the period from 2008 to 2011. Very close ties exist with research in the area of road traffic.

The research activities listed below correspond to the declared objectives for sustainable transport, and in view of this the focus for the next period will be on continuity. Only very few new topics (e.g. relationship between road transport and energy) have been added.

The research activities and their results are characterised by the broad variety of products:

- Standards (account for approximately 30 to 35 percent of total research funding), directives, recommendations (manuals, guidelines).
- Scientific status and summarised reports (publications).
- Acquisition of know-how, new and improved scientific findings, education material (e.g. course documentation).
- Verification instruments, simulation models, testing procedures.
- Practice-related catalogues of measures, principles of management in the areas of construction and traffic.
- Object-related and product-specific findings.
- Pilot projects.

Research results contribute significantly to the achievement of the objectives for achieving sustainable mobility. This primarily concerns increasing the networking and availability of the infrastructure, its technical and operational safety, its optimal utilisation with the aid of telematics applications and its durability, as well as environmental protection. For these purposes, research is able to provide scientific findings, methodological instruments and practice-related measures. The criteria and priorities are realised in accordance with the declared objectives. Approximately 50 research reports are published per year. These reports are also accessible free of charge via the Internet.

Success control of research in terms of benefits and impacts focuses on the provision of findings via key parameters such as trend in mobility e.g. cost savings, gains/losses in terms of time and safety, emission and immission levels.

International co-operation, in particular with countries of Europe through FEDRO's participation in the ERA-NET ROAD project and in projects of EU Framework Programmes 6 and 7, grows in importance. FEDRO also participates in the following research: European Cooperation in Science and Technology (COST), EUREKA (European network for market-oriented research and development), co-operation between road research institutions in Germany, Austria and Switzerland, ERA-NET ROAD II, a re-

search programme sponsored by 18 European road administrations, the EU and the Conference of European Directors of Roads (CEDR).

Financing (approximately 9.5 to 10 million Swiss francs p.a.) is mainly secured through contributions from the research credit of FEDRO and from object-related financing of the motorways. The involvement of other federal authorities, together with public and private participation, indicates co-ordination and interest within and beyond the Federal Administration.

In the year under review, a total of 74 research projects were completed, 239 were in preparation and 51 were initiated.

Below is a selection of ongoing research activities:

- Strategy for appropriate use of forms of transport for the carriage of goods in Switzerland.
- Sealing of bridges.
- Recycling and hot-mix asphalt paving.
- Low-noise road surfaces in built-up areas (phase 2).
- Low-temperature road surfaces (preliminary study for research project).
- Increase in benefits for users of the road information system (preliminary study for research project).
- Preliminary study for "Mobility and Energy" research programme.
- Asset management (preliminary study for research project).
- Increased traffic safety by data pooling and structured data analyses.
- Mobile large-scale test system (surface construction - long-term behaviour).

The comparison between actual research items – mobility demand, availability of infrastructures, energy – and the ongoing research projects – especially the research packages – allows to put evidence on lacking research issues and on the necessity to set up action plans. This concerns the following topics:

- Demographic and social changes towards increasing mobility.
- More profound notions about the interaction between "mobility / traffic" and "economy / society / environment" in relation to energy issues.
- More continuous efforts to improve safety.
- Better availability of traffic infrastructures related to new construction and operational processes.
- Taking care of limited resources and energy.

Thanks to comprehensive planning and programmes, the various areas of research make a significant contribution towards the organisation of future research activity.

MJP 2011 presents a potential timetable for the cited projects (short to medium term timeframe: 2011/2012 and 2013-2016). The accompanying financing overview supports implementation, taking account of financial resources and the capacities of the research institutions and experts.

1 Grundlagen

1.1 Grundlagen der Forschung im Strassenwesen ASTRA/UVEK

Die ständig wachsenden Herausforderungen im Verkehrssektor mit der sich stetig öffnenden Schere zwischen Strassenverkehr und Strassenangebot, die Verknappung der Ressourcen, die Umweltbedingungen, die wachsenden Anforderungen hinsichtlich des wirtschaftlichen Mitteleinsatzes und die rasche technische Entwicklung halten die verantwortlichen Bau- und Verkehrsbehörden dazu an, fortwährend nach Verbesserungsmöglichkeiten im Tiefbau- und Verkehrssektor zu suchen, entsprechende Lösungsmöglichkeiten zu testen, anzuwenden und daraus Standards abzuleiten.

Eine Möglichkeit dazu bietet die praxisorientierte Forschung. Die Strassenbau- und Strassenverkehrsforschung - genannt Forschung im Strassenwesen ASTRA/UVEK - untersteht dem ASTRA (Bundesamt für Strassen, gegründet 1998), der Schweizer Fachbehörde für die Strasseninfrastruktur und dem individuellen Strassenverkehr. Im Verantwortungsbereich des eidgenössischen Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) wirkt das ASTRA für eine nachhaltige und sichere Mobilität auf der Strasse. Im Mittelpunkt steht folgendes Ziel: Sicherstellung der Funktionsfähigkeit des Nationalstrassen- und Hauptstrassennetzes. Das schweizerische Strassennetz stellt eine Investition von vielen Milliarden Schweizer Franken dar. Die vom Bund finanzierten Forschungsprojekte sollen dazu dienen, dieses Werk optimal weiter zu nutzen, zu erhalten und unter Berücksichtigung der Nachhaltigkeit weiter zu entwickeln. Die Forschung im Strassenwesen liefert einen grossen Beitrag zur Definition der Anforderungen an Verkehrsanlagen und wesentliche Beiträge hinsichtlich Verfahren, Modellen und Methoden. Zeitgemässe Standards und Normen bewirken Sicherheitsgewinn und Wirtschaftlichkeit. Mit den Umstellungen gemäss dem Neuen Finanzausgleich (NFA) hat das ASTRA seit Januar 2008 eine ganze Reihe von neuen Aufgaben zu bearbeiten, was sich auf die Forschungsthemen auswirkt.

Die Forschung der Bundesverwaltung wird Ressortforschung genannt, die Forschung im Strassenwesen des ASTRA gehört dazu. Die Ressortforschung des Bundes konzentriert sich in den Jahren 2008 - 2011 auf elf Politikbereiche, in welchen alle Forschungsaktivitäten der Verwaltung erfolgen: Gesundheit, Soziale Sicherheit, Umwelt, Landwirtschaft, Energie, Nachhaltige Raumentwicklung und Mobilität, Entwicklung und Zusammenarbeit, Sicherheits- und Friedenspolitik, Berufsbildung, Sport und Bewegung sowie Nachhaltiger Verkehr. Das ASTRA ist in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Verkehr (BAV) für das Thema Nachhaltiger Verkehr verantwortlich.

Im europäischen Umfeld verfügen die meisten Strassenverwaltungen über vergleichbare Forschungsmöglichkeiten. Die europäischen Strassenbehörden betreuen nämlich Forschungsprogramme mit einem jährlichen Budget von gesamthaft rund € 150 Mio. Die Schweiz trägt über die Forschung im Strassenwesen etwa CHF 8 – 10 Mio. Forschungsmittel dazu bei.

Die Forschung im Strassenwesen ist im Bundesgesetz über die Verwendung der zweckgebundenen Mineralölsteuer (MinVG) [Quelle 1] verankert. Das UVEK hat folgende allgemeine verkehrspolitische Ziele in seiner Strategie festgelegt:

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

Der Forschungsauftrag des ASTRA ist im gesetzlichen Auftrag weitgefasst. Im MinVG ist präzisiert:

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.

Er umfasst somit nicht nur die direkten Strassenaufgaben des ASTRA, sondern Forschungsaufgaben im Strassenwesen generell, zudem auch Forschung im Strassenverkehr und in dessen Auswirkungsbereich. An die Grundlagenforschung mit rein wissenschaftlicher Zielsetzung und an die industrienähe Forschung werden in der Regel keine Beiträge geleistet.

Folgende Steuerungsmittel stehen dem ASTRA zur Verfügung:

- Forschungsstrategie
- Mehrjahresprogramm ASTRA
- Beitragsverfügung ASTRA zu Forschungsprojekten
- Jahreskreditzuteilung ASTRA zu den Forschungsprojekten.

1.2 Die Forschungsstrategie 2008 - 2011

Darunter wird eine nach den verkehrs- und strassenpolitischen Zielen des Bundes und nach Prioritäten geordnete Aufstellung der Forschungsschwerpunkte der nächsten Jahre verstanden. Danach werden die Mittel der Forschung im Strassenwesen zur Umsetzung dieser Ziele und der entsprechenden Strategie mit ihren Schwerpunkten verwendet.

1	Vernetzung im Verkehrswesen
A	Mensch – Verkehr – Umwelt
B	Intermodalität
C	Verkehr und Agglomeration
D	Instrumente der Überprüfung
E	Verkehrsfinanzierungsmodelle der Zukunft
2	Strassen- und Verkehrssicherheit
F	Systembetrachtungen: Risikoanalyse, Risikomanagement
G	Strassensicherheit
H	Verkehrssicherheit
I	Langsamverkehr
J	Mensch – Fahrzeug – Strasse
3	Telematik – Anwendungen
K	Grundarchitektur – Kompatibilität der Systeme
L	Ausgestaltung der Strassenverkehrstelematik
M	Information und Wechselbeziehung zwischen Betreibern und Benützern
N	Übertragungsmöglichkeiten im Betrieb und Unterhalt

O	Intelligente Strasse / Infrastruktur: Kontrolle, Wartungsmodelle
4	Verfügbarkeit der Strasseninfrastruktur
P	Zustand und Betrieb des Netzes: Erhaltungsmanagement, Nullunterhalt
Q	Innovatives Bauen: Interaktion Fahrzeug / Strasse, Bauprozesse (Koordination mit Pkt. O), Bautechnologie
R	Baustoffmanagement: Recycling, neue Baustoffe
S	Reduktion der Baustellenhäufigkeit und –dauer: Bauen unter Verkehr, bei jeder Witterung
T	Staubekämpfung: Verkehrstechnik, Ausrüstung, Anpassungen der Infrastruktur, Kapazitätsoptimierung (Koordination mit Pkt. L / M)
5	Umwelt
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 der Emissionen)
Z	Energie: Sparmöglichkeiten organisatorischer / technologischer Art (Massnahmenkatalog) (Koordination mit Pkt. R)

Tabelle 1: UVEK-Schwerpunkte Periode 2008-2011

[Quelle 2]

Weitergehende Angaben zu diesen Schwerpunkten sind im Anhang A enthalten.

1.3 Projektauswahl und Projektevaluation

Die Forschungsvorhaben kommen sowohl im Bottom-up wie auch im Top-down-Ansatz zu Stande. In den letzten Jahren hat das ASTRA den Top-Down-Ansatz verstärkt, indem es vermehrt Themen vorgibt und mittels Bündelung und Paketbildung (Forschungsbündel bzw. Forschungspaket) der Vorhaben die Synergie verstärkt und nach Prioritäten favorisiert.

Das ASTRA beteiligt sich in beachtlichem Mass auch an Forschungen anderer Stellen. Umgekehrt sind Forschungen, vor allem zum Thema 1 Vernetzung im Verkehrswesen und im Thema 5 Umwelt oft vom Mitinteresse und der Mitfinanzierung weiterer Bundesstellen abhängig. Das ASTRA hat für diese Vorhaben eine konferenzielle Behandlung mit den interessierten UVEK- Bundesstellen initiiert.

Das ASTRA verfügt über ein amtsbezogenes, alle Geschäftsprozesse (inkl. Forschung) umfassendes Qualitätssicherungssystem (Führungssystem, FS), hingegen nicht über ein speziell auf die Forschung ausgerichtetes Qualitätssicherungssystem. Das ASTRA verwendet ergänzend für die Forschung die QS-Richtlinien der Ressortforschung, welche sich beziehen auf:

- (1) Strategische Planung
- (2) Transparente / definierte Verfahren zur Vergabe

- Zur Qualitätssicherung gibt es „ex ante“ und „ex post“ Elemente:

- Die beratende Kommission für Forschung im Strassenwesen (FOKO) hat Gesuche und Beiträge aus dem Forschungskredit zu prüfen und dem ASTRA eine Stellungnahme abzugeben bevor der ASTRA-Direktor entscheidet.
- Die Begleitkommissionen (BK) betreuen die Forschungsaufträge. Sie überwachen die Einhaltung des Forschungsauftrages sowohl in inhaltlicher, finanzieller als auch zeitlicher Hinsicht. Die BK prüfen den Schlussbericht und bewerten das Ergebnis.
- Die Schlussberichte werden auf Publikationsinteresse im Rahmen der Forschungsberichtsreihe ASTRA/UVEK durch das ASTRA geprüft.

Die folgende Abbildung zeigt die Beteiligung in der Forschung im Strassenwesen:

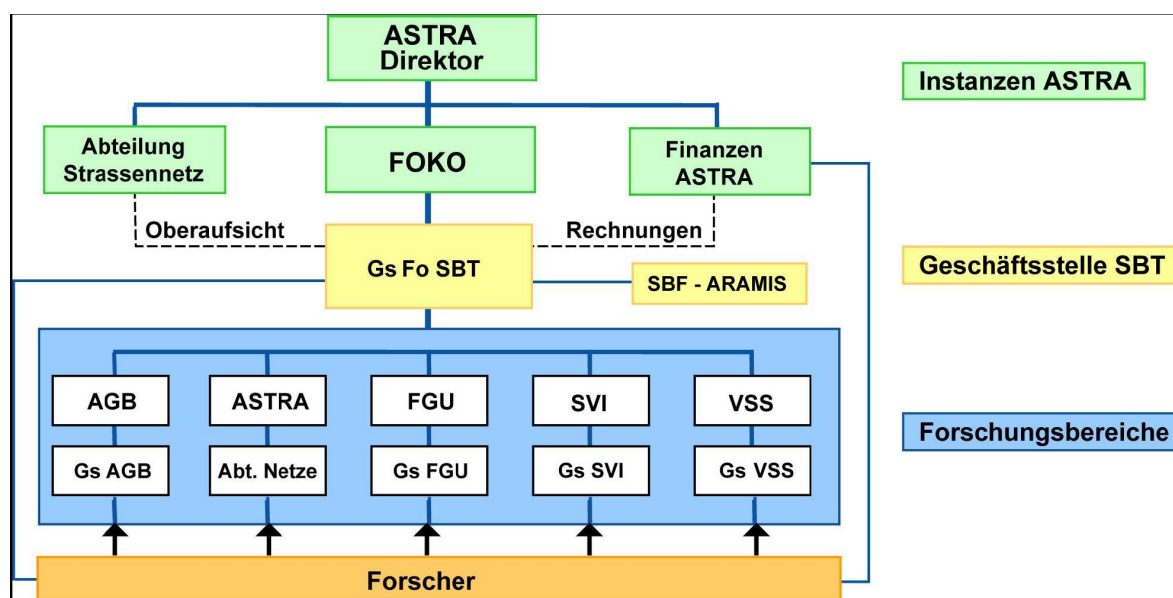


Abb. 1 Organigramm Forschung im Strassenwesen aus dem Handbuch zur Strassenforschung der Geschäftsstelle Fo SBT [Quelle 3]

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 Verkehrsfachleute |
| VSS: | Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute |

Ein Handbuch dient als Hilfe bei der Bearbeitung der Projekte, von der Forschungsidee bis zum Abschluss. Es gibt ebenfalls einen Überblick über die beteiligten Forschungsbereiche und beschreibt die verwendete Bundesforschungsdatenbank ARAMIS. Die aktuelle Version des Handbuches ist verfügbar unter der Internetadresse der Geschäftsstelle (<http://www.rapp.ch/de/forschung-im-Strassenwesen>).

- Forschungsbereich ASTRA: Das ASTRA unterhält keine organisationsinterne Forschung (in-house-Forschung). Es beschränkt sich auf die Strategie und Schwerpunktsetzung, die Vorgabe von Forschungsthemen, die Auswahl der Bearbeitungsvorschläge und die Evaluation und Umsetzung von Ergebnissen. Es trifft aber auch Vorkehrungen um Forschungsprojekte vorzubereiten und auszulösen. Amtsstellen, Forschungsstellen von Universitäten und Technische Lehranstalten, Fachorganisationen und fachlich ausgewiesene Private können ein Forschungsgesuch um Beitrag aus dem Forschungskredit einreichen. Es gibt somit Eingaben, die ohne Vorbereitung durch die nachfolgend beschriebenen Forschungsbereiche direkt beim ASTRA eingereicht werden.
- Forschungsbereich AGB: Die Arbeitsgruppe Brückenforschung (AGB) betreut die Forschungsaktivitäten im Bereich "Brücken", wobei dieser Begriff den gesamten Forschungsbereich der Kunstbauten beinhaltet, d. h. neben den Brücken gehören auch Tagbautunnel und Schutzgalerien dazu.
- Forschungsbereich FGU: Die SIA - Fachgruppe für Untertagebau (FGU) betreut die Forschung im Bereich „Tunnel“.
- Forschungsbereich SVI: Die Vereinigung schweizerischer Verkehrsingenieure und Verkehrsexperten (SVI) behandelt die Forschung im Verkehrsingenieurwesen.
- Forschungsbereich VSS: Die Forschung des Schweizerischen Verbandes der Strassen- und Verkehrsfachleute (VSS) dient der Entwicklung und Erweiterung von anwendungsorientiertem Fachwissen im Strassen- und Verkehrswesen. Der VSS betreut rund 40% der laufenden Forschungsprojekte. Er leistet zudem Normungsarbeiten im Strassen- und Verkehrswesen.

Die Forschungsbereiche planen und bearbeiten Forschungsgesuche und fördern auf deren Grundlage die Ausarbeitung und Publikation technisch normativer Unterlagen zur Planung, Bau und Unterhalt von Strassen- und Verkehrsanlagen. Die Projekte werden von Experten formuliert, ausgeschrieben, evaluiert und begleitet. Die Forschungsprojekte werden mit einem Schlussbericht abgeschlossen.

Die Forschungsberichte sind beim VSS erhältlich und seit 2009 auch über die Internetseite www.vss.ch gratis herunterladbar. Kurzbeschreibungen sind zudem im Forschungsinformationssystem des Bundes ARAMIS (www.aramis.admin.ch) zu finden.

2 Forschung 2010 – Bericht des ASTRA und der Forschungsbereiche

2.1 Standbericht 2010 des ASTRA

a) Einleitung Strategie

Die Zwischenbeurteilung vom Herbst 2009 zum Stand der Umsetzung des Forschungskonzeptes 2008-2011 "Nachhaltiger Verkehr" legt Massnahmen unter anderem im Schwerpunkt SP1 "Vernetzung im Verkehrswesen" nahe. Daher wurden vermehrt Themen in diesem Bereich angegangen.

b) Forschung 2010

In der Berichtsperiode liefen rund 75 Projekte unter der Bereichsbezeichnung ASTRA. Davon wurden 19 neu verfügt und 15 abgeschlossen bzw. erledigt.

Die in der Berichtsperiode abgeschlossenen bzw. erledigten Forschungsprojekte betrafen die Schwerpunkte SP1 (Vernetzung im Verkehrswesen), SP2 (Strassen und Verkehrssicherheit), SP3 (Telematikanwendungen), SP4 (Verfügbarkeit der Strasseninfrastruktur) und SP5 (Umwelt). Die Hauptakzente lagen bei den Schwerpunkten SP5, mit einem Anteil von etwa 32%, SP4, mit ca. 25% und SP2 mit einem Anteil von etwa 21%. Die Schwerpunkte SP1 und SP3 wurden nur marginal bearbeitet.

Im Jahre 2010 wurden folgende Forschungsprojekte abgeschlossen bzw. erledigt:

ASTRA2004/006	Lärmarme Beläge innerorts; Pilotstrecken für den Einbau lärmarmer Beläge im Niedergeschwindigkeitsbereich. Belagtechnischer Teil. Noise reduced pavement for roads in cities
ASTRA2004/016	Auswirkungen von In-Vehicle Informationssystemen auf die Verkehrssicherheit (IVIS), COST 352 Influence of In-Vehicle Information Systems on Road Safety Requirements (IVIS)
ASTRA2006/002	Entwicklung optimaler Mischgute und Auswahl geeigneter Bindemittel – D-A-CH – Initialprojekt Development of Optimized Mixes and Selection of Suitable Binders – D-A-CH – Initial Project
ASTRA2006/004	Entwicklung eines Pflanzenöl-Blockheizkraftwerks im unteren Leistungsbereich mit eigener Ölmühle mit ergänzenden Partikelmessungen Development of a combined heat and power plant in the lower wattage range with vegetable oil supply
ASTRA2006/015	Temps de parcours en réseau urbain
ASTRA2006/016	Interactions entre macrosimulateur et microsimulateur de trafic
ASTRA2006/020	Footprint II- Long Term Pavement Performance and Environmental Monitoring on A1
ASTRA2007/002_OBF	Beeinflussung der Luftströmung in Strassentunneln im Brandfall Control of longitudinal airflow in road tunnels in case of fire

ASTRA2007/008	Schweizer-Beitrag zum Abgaspartikel-Messprogramm für schwere Motorwagen (HD-PMP) Swiss contribution to the Heavy-Duty Particle Measurement Programme (HD-PMP)
ASTRA2007/012	Griffigkeit auf winterlichen Fahrbahnen
ASTRA2008/002_OBF	Strassenglätte-Prognosesystem (SGPS) Forecasting expert system for road slipperiness
ASTRA2008/006	Unterhalt 2000; Gesamtprojekt "Dauerhafte Beläge" Synthesebericht / Kosten für Übersetzung und Druck
ASTRA2009/005_OBF	Fahrmuster auf überlasteten Autobahnen Travel behaviour on congested freeways
ASTRA2009/006	Lärmarme Beläge innerorts: Messungen 2009
ASTRA2009/010	Geschwindigkeiten in Steigungen und Gefällen; Überprüfung Speed on upgrades and downgrades

Tabelle 2: ASTRA - Abgeschlossene bzw. erledigte Forschungsprojekte

Die in der Berichtsperiode neu verfügbaren Forschungsprojekte betrafen die Schwerpunkte SP1 (Vernetzung im Verkehrswesen), SP2 (Strassen und Verkehrssicherheit), SP4 (Verfügbarkeit der Strasseninfrastruktur) und SP5 (Umwelt). Die Hauptakzente lagen bei den Schwerpunkten SP1 (mit einem Anteil von etwas über 50%), SP5 und SP4 (Anteil jeweils etwa 20%). Der Schwerpunkt SP3 (Telematikanwendungen) wurde im Jahre 2010 nicht angegangen.

Im Jahre 2010 wurden folgende Forschungsprojekte neu verfügt:

ASTRA2009/008	Nachhaltige Güterversorgung und –transporte in Agglomerationen: Planungshandbuch Güterverkehr in Agglomerationen Sustainable Goods Supply and Transport in Agglomerations (Conurbations)
ASTRA2009/009	Was treibt uns an? Antriebe und Treibstoffe für die Mobilität von morgen
ASTRA2010/001	Forschungspaket Güterverkehr: Strategien zum wesensgerechten Einsatz der Verkehrsmittel im Güterverkehr der Schweiz: Teilprojekt B3: Güterverkehr mit Lieferwagen: Entwicklungen und Massnahmen
ASTRA2010/003	Maintenance de la partie suisse de la Banque de données ITRD (International Transport Research Documentation) - Année 2010
ASTRA2010/004	Forschungspaket: Lärmarme Beläge innerorts; Gesamtprojektleitung Project Management of Research Package on low-noise road pavements in urban areas

ASTRA2010/005_OBF	Praxis-Kalibrierung der neuen mobilen Grossversuchsanlage MLS10 für beschleunigte Verkehrslastsimulation auf Strassenbelägen in der Schweiz Messkampagne A1 Rothrist-Lenzburg / Folgeuntersuchungen Performance-Calibration of the novel full-scale test machine MLS10 for accelerated traffic simulation on Swiss roads
ASTRA2008/006	Forschungspaket "Lärmarme Beläge i.o." - Unterstützung / Beratung Research Package on low noise pavements in urban areas - Consulting
ASTRA2010/007	SURPRICE (Sustainable mobility through road user charging) ; Swiss contribution: Equity effects of congestion charges and intra-individual variation in preferences
ASTRA2010/008	"Kleine Forschungsarbeiten und Unterstützungsbeiträge an Forschungsveranstaltungen"
ASTRA2010/009	Potential von Photovoltaik an Schallschutzwänden entlang der Nationalstrassen Evaluation of the potential of photovoltaics combined with noise barriers on the national streets
ASTRA2010/016	Lärmarme Beläge innerorts: Messungen 2010 Noise reduced pavement for roads in cities; Measurements 2010
ASTRA2010/018	SURPRICE (Sustainable mobility through road user charging) ; Swiss contribution: Comprehensive Road User Charging (RUC)
ASTRA2010/019	Environmental Footprint of Heavy Vehicles Phase III: Comparison of Footprint and LSVA Criteria
ASTRA2010/020	Werkzeug zur aktuellen Gangliniennorm Tool for the current guidelines on demand profiles
ASTRA2010/022	Markt- und Nutzermonitoring Elektromobilität (MANUEL) Market- and User-Monitoring for Electric Mobility (MANUEL)
ASTRA2010/024	Co-Finanzierungsbeitrag an das Projekt E-Scooter - Beiträge zur Diffusion und technischen Weiterentwicklung eines energieeffizienten Motorrads in der Schweiz
ASTRA2010/028	Weiterentwicklung einer Methode zur Risikomodellierung für Strassentunnelanlagen Further development of a best practice methodology for risk assessment in roadway tunnels
ASTRA2011/001	Überwachung der Export- und Versorgungsrouten(Fortsetzung von FA 62/96, ASTRA2000/558 und ASTRA 2008/009)

Tabelle 3: ASTRA - Neu verfügte Forschungsprojekte

Forschungspakete ASTRA

- **FP „Lärmarme Beläge“**

Im 2003 wurde eine Untersuchung zum Thema „Lärmarme Beläge im Niedergeschwindigkeitsbereich“ gestartet. Sie beinhaltete die Realisierung von Pilotstrecken mit den entsprechenden belagstechnischen und akustischen Prüfungen. Es wurden 12 Belagstypen als neue Teststrecken eingebaut. Zusätzlich wurden auch bestehende lärmarme Beläge in die Untersuchungen miteinbezogen. Damit konnte eine wesentliche Grundlage für die noch zu unternehmenden Lärmsanierungsarbeiten im Innerortsbereich hergeleitet werden.

Die positiven Erkenntnisse haben die Bundesämter ASTRA und BAFU dazu bewogen, ein neues Forschungspaket „Lärmarme Beläge innerorts“ vorzubereiten und somit Kontinuität in der Behandlung dieser wichtigen Fragestellung zu gewährleisten. Die Arbeiten sind in 4 Teilprojekte unterteilt:

- TP1: Forschung und Innovation.
- TP2: Test und Validierung.
- TP3: Langzeitmonitoring.
- TP4: Impulsprogramm (Ist nicht im Forschungspaket integriert. Ergebnisse und Lehren aus TP2 können wertvolle Hinweise zum Aufbau und für die Umsetzung von TP4 liefern.).

Zuständigkeiten:

ASTRA ist zuständig und federführend für TP1 und TP2 (Forschung).

BAFU ist zuständig und federführend für TP3 (keine Forschung).

BAFU ist zuständig für TP4 (gehört nicht zum FP).

Finanzen:

TP1 und TP2 : ASTRA 2/3 BAFU 1/3

TP3 : ASTRA 1/3 BAFU 2/3

TP4 : ASTRA 0 BAFU 3/3.

Der max. Aufwand des FP (ohne TP3/TP4) beträgt CHF 5.0 Mio.

- **FP „Strategien zum wesensgerechten Einsatz der Verkehrsmittel im Güterverkehr der Schweiz“**

Für dieses Forschungspaket hat das ASTRA die Gesamtverantwortung. SVI ist für die Umsetzung zuständig.

2.2 Standberichte der Forschungsbereiche

2.2.1 Standbericht 2010 des Forschungsbereichs AGB

a) Einleitung - Strategie

In den 2007 durch die AGB erarbeiteten „Leitlinien 2008“ sind die strategischen Ausrichtungen der AGB auf die Schwerpunkte zum Forschungskonzept des Bundes, Thema 11 „Nachhaltiger Verkehr“ festgehalten. Diese haben unveränderte Gültigkeit. Die AGB orientiert sich dabei strikte an der klaren Zuordnung ihrer Forschungstätigkeiten zu den genannten Schwerpunkten. Klassischerweise entfallen die meisten AGB-Forschungsprojekte auf die Schwerpunkte 2, 4 und teilweise auch 5. Die individuelle Zuordnung der Forschungsthemen auf die Schwerpunkte ist in der untenstehenden Tabelle dargestellt.

Schwerpunkt 1: Vernetzung im Verkehrswesen	
A	Gestaltung von Anlagen
B	Kapazitätserhaltung bei Instandsetzung unter Verkehr
Schwerpunkt 2: Strassen und Verkehrssicherheit	
F	AGB 1, Sicherheit, Risikoanalyse, Risikobewertung
G	Tragfähigkeit, Bauen unter Verkehr, Einwirkungen, Redundanz, Leitsysteme, Gebrauchstauglichkeit, Verankerungslängen älterer Betonstähle, Korrosion und Ermüdung geklebter und gekoppelter Bewehrung
H	Verkehrssicherheit auf Baustellen
I	Entflechtung Langsamverkehr und MIV, Fussgängerbrücken, Fussgängerpassagen
Schwerpunkt 3: Telematikanwendungen	
L	Standstreifenbenutzung in Warteräumen, zeitweilige Standstreifenbenutzung im Bauzustand zum Beispiel bei 4/0 Spurführungen
M	Gestaltung und Ausbildung von Verkehrssignalisationen
O	Monitoringsysteme und Datenübertragung, unterhaltsarme Baustoffe, zerstörungsfreie Prüfmethoden
Schwerpunkt 4: Verfügbarkeit der Strasseninfrastruktur	
P	Standardisierte Erhaltungsmaßnahmen, neue Baustoffe, AAR, Korrosion, unterhaltsarme Baustoffe für Spezialanwendungen
Q	Zeit und Kostenersparnis bei Arbeiten unter Verkehr, Prognosen der Lastzunahmen, Verbreiterung von Brücken, innovative Planung – Baustoffe – Bauverfahren, Wechselwirkung bestehender und neuer Strukturteile, Abdichtungen und Beläge
R	Beton- und Belagsrecycling, Ultrahochfester Beton, Vereinheitlichung von Beton nach SN 206-1, ASTRA Betone.
S	Bauen bei jeder Witterung
T	Benutzung der Standstreifen
Schwerpunkt 5: Lärmschutz und Lärmbekämpfung	
U	Lärmarmer GA, lärmarme Deckschichten auf GA
V	Innovative Produkte zum Lärmschutz, transparenter Lärmschutz, lärmarme Fahrbahnübergänge
ZZ	AGB 1, Sicherheit

Tabelle 4: Zuordnung Forschungsthemen AGB zu den UVEK- Schwerpunkten

Weiter beschäftigt sich die AGB strategisch mit dem „Revisiting“ bereits erforschter Forschungsthemen. Dies soll verhindern, dass bereits „erledigt“ geglaubte Themen „abgehakt“ werden. Die nachfolgende Abbildung 2 zeigt, wie sich die AGB in den Bereichen Wissen – Praxis – Forschung einzubringen gedenkt.

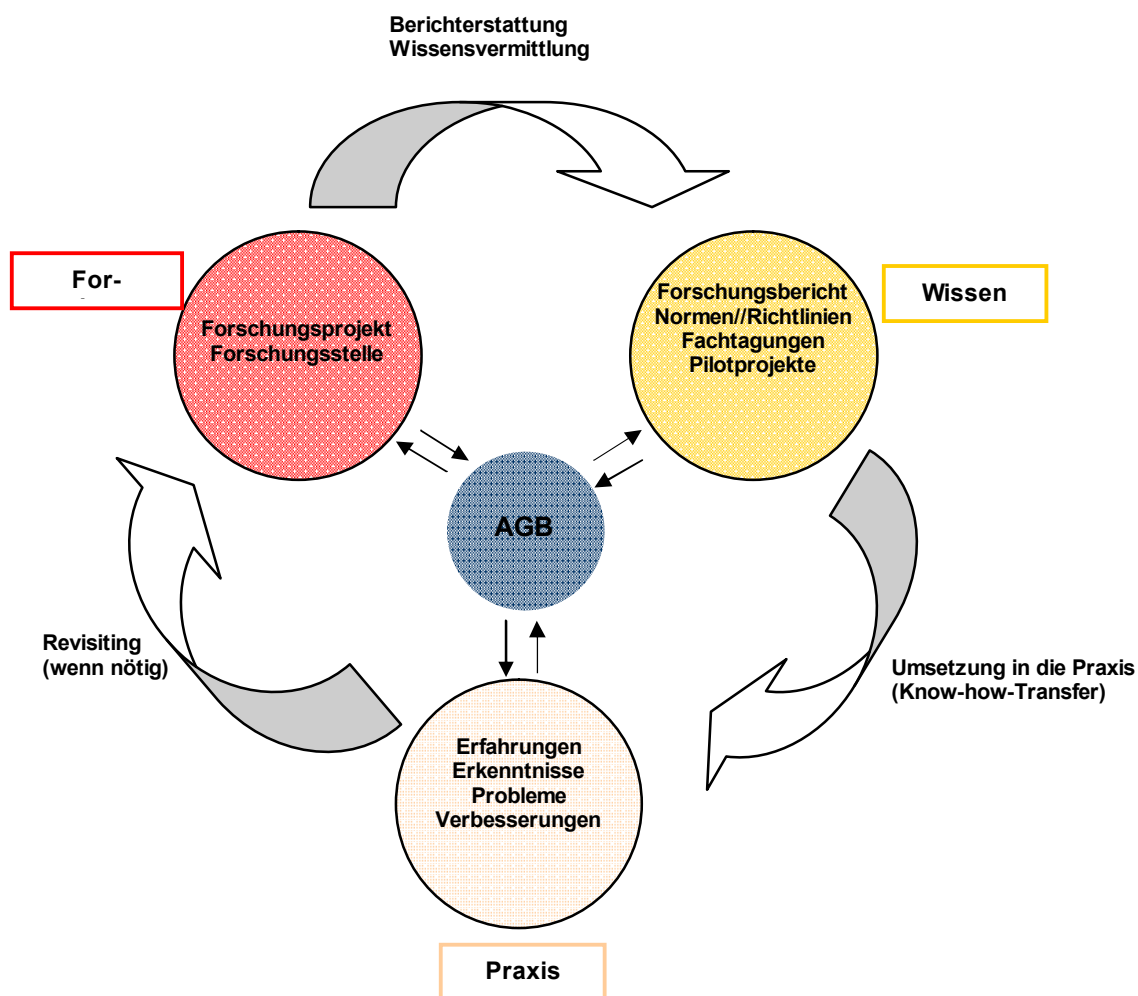


Abb. 2: Revisiting AGB

Im Weiteren ist darauf hinzuweisen, dass die Brückenforschung auch die übergeordnete Aufgabe hat, für die nachhaltige Sicherstellung des vorhandenen Wissens zu sorgen. Es ist wichtig, dass für Schwerpunktthemen Kompetenzzentren existieren. Ausserdem können Forschungsarbeiten nach wie vor auch als Grundlage für die Lehre und die Weiterbildung betrachtet werden.

b) Forschung 2010

Die durch die AGB betreuten Forschungsarbeiten orientierten sich an den in Tabelle 1 aufgeführten Schwerpunkten. Von besonderer Bedeutung ist das im Jahre 2010 abgeschlossene Normenprojekt SIA 269 „Erhaltung von Tragwerken“, welches eine wichtige Basis für den Unterhalt unserer Infrastrukturbauten bildet und durch die AGB mitfinanziert wurde. Die Inkraftsetzung dieses Normenwerkes, wird im Jahr 2011 erfolgen. Im Weiteren wurden im vergangenen Jahr erneut verschiedene Projekte vorbereitet, wobei Themen zu Ermüdungsfragen besonders beachtet wurden.

Anlässlich der Berichterstattung und Wissensvermittlung wurde im Jahr 2010 erneut die alle drei Jahre stattfindende Tagung „Neues aus der Brückenforschung“ durchgeführt, in deren Rahmen über die Forschungsergebnisse aus dem Forschungsbereich AGB berichtet wurde. Die Tagung, welche in Olten stattfand, wurde zusammen mit dem SIA und der FBH organisiert und fand guten Anklang.

Im Jahre 2010 wurden folgende Forschungsprojekte abgeschlossen:

AGB2005/100	Forschungspaket AGB 1: "Sicherheit des Verkehrssystems Strasse und dessen Kunstbauten": Gesamtprojektleitung (GS1) Research package AGB 1: "Safety of the road traffic system and its civil engineering structures": project management (GS1)
AGB2005/111	Forschungspaket AGB 1: Sicherheit des Verkehrssystems Strasse und dessen Kunstbauten; Reservekredit
AGB2007/201	Testregion Risikomethoden (AGB 1 / PLANAT); Vorprojekt
AGB2008/201	Testregion Risikomethoden, Hauptprojekt
AGB2008/003	Excel®-basiertes Werkzeug zur Risikoermittlung bei Steinschlagschutzgalerien Excel®-based tool for the risk analysis of rock-fall protection galleries
AGB2003/011	Nouvelle méthode de vérification des ponts mixtes élancés New design method for slender composite bridges
AGB2005/200	"Conservation de structures": Actions (SIA 269/1) "Maintenance of structures": Actions (SIA 269/1)
AGB2005/201	"Erhaltung von Kunstbauten": Betonbau (SIA 269/2) "Maintenance of structures": Concrete structures (SIA 269/2)
AGB2005/202	"Conservation de structures": Construction en acier (SIA 269/3) "Maintenance of structures": Steel structures (SIA 269/3)
AGB2005/203	"Erhaltung von Kunstbauten": Stahl-Beton-Verbundbau (SIA 269/4) "Maintenance of structures": Composite steel and concrete structures (SIA 269/4)
AGB2005/204	"Erhaltung von Kunstbauten": Geotechnik (SIA 269/7) "Maintenance of structures": Geotechnical design (SIA 269/7)
AGB2007/007	Empfehlungen zur Qualitätskontrolle von Beton mit Luftpermeabilitätsmessungen Recommendations for the quality control of concrete with air permeability measurements
AGB2005/004	Hochleistungsfähiger Faserfeinkornbeton zur Effizienzsteigerung bei der Erhaltung von Kunstbauten aus Stahlbeton Ultra-high performance fiber reinforced concrete for increasing the efficiency of rehabilitation interventions on reinforced concrete highway structures
AGB2005/021	Grundlagen für die Verwendung von Recyclingbeton aus Betongranulat Fundamentals for the use of recycled concrete comprised of concrete material

Tabelle 5: AGB – Im Jahre 2010 abgeschlossene Forschungsprojekte

Im Jahre 2010 wurden folgende Forschungsprojekte neu verfügt:

AGB2009/009	Vérification des détails critiques des structures existantes par la méthode des champs de contraintes élastiques - plastiques
AGB2009/014	Suizidprävention bei Brücken: Follow-up Suicide prevention on bridges: Follow-up
AGB2009/007	Forschungsberatung und administrative Betreuung der Arbeitsgruppe Brückenforschung (Gs AGB) Administrative assistance to the Working Group for Bridge Research (Gs AGB)
AGB2009/015_OBF	Vérification expérimentale des culées de ponts semi-intégrées Experimental verification of semi-integral bridges abutment
AGB2010/001	Ermüdung von vorwiegend auf Biegung beanspruchten Fahrbahnplatten Fatigue strength of deck slabs loaded predominantly in bending

Tabelle 6: AGB – Im Jahre 2010 neu verfügte Forschungsprojekte

2.2.2 Standbericht 2010 des Forschungsbereichs FGU

a) Einleitung - Strategie

Untertagebauten werden heute und in Zukunft unter immer anspruchsvolleren Randbedingungen erstellt und betrieben. Mit Innovationen in der Planung und der Ausführung reagieren Bauherren, Planer und Unternehmer auf diese Herausforderungen.

Die FGU hat sich zum Ziel gesetzt, die technische Entwicklung des Untertagebaus in der Schweiz zu fördern. In diesem Zusammenhang wurde die FGU Forschungskommission geschaffen. Sie prüft die ASTRA Forschungsgesuche in erster Instanz und betreut genehmigte Projekte im Auftrag des ASTRA mit. Bei der Prüfung der Gesuche werden fallweise externe Gutachter beigezogen.

In den letzten Jahren stellt man eine Zunahme der Anzahl der Forschungsprojekte sowie ein grösseres Interesse an Fragen des Betriebs von Strassentunnels fest.

b) Forschung 2010

Im Berichtsjahr wurde das Forschungsprojekt FGU 2006/001 abgeschlossen (Tabelle 7). Bei diesem Projekt sollen durch eine Reihe von Langzeitversuchen an quellfähigen Gesteinen fundierte Erkenntnisse über die Beziehung zwischen Quelldruck und Sohlhebung im Tunnelbau gewonnen werden. Diese Beziehung ist für das Entwurfskonzept von Tunnelauskleidungen im Gipskeuper sehr wichtig. Das Forschungsprojekt gilt in dem Sinne als abgeschlossen, als die zu diesem Zweck zu entwickelnden Versuchsanlagen gebaut wurden, Probenmaterial gewonnen wurde, die Versuche gestartet wurden und der Schlussbericht für diese Phase erstellt wurde. Die Versuche selber werden schätzungsweise mindestens 10 Jahre dauern.

Bei vier weiteren Projekten (Tabelle 7) sind im Jahr 2010 die Forschungsarbeiten abgeschlossen und die Schlussberichte erstellt worden. Letztere befinden sich allerdings noch unter Review durch die Begleitkommissionen (bzw. die Schlussberichte der BK wurden erst vor kurzem erstellt).

Im Berichtsjahr abgeschlossen:	
FGU 2006/001	Langzeitquellversuche an anhydritführenden Gesteinen
Forschungsarbeit vor Abschluss:	
FGU 2005/003	Theoretische und experimentelle Untersuchungen zur Frostkörperbildung und Frosthebung beim Gefrierverfahren
FGU 2007/005	Entscheidungsgrundlagen und Hilfsmittel für die Planung von TBM-Vortrieben in druckhaftem Gebirge
FGU 2008/002	Soll sich der Mensch dem Tunnel anpassen oder der Tunnel dem Menschen? - Entscheidungsgrundlagen für die Berücksichtigung menschlichen Verhaltens in der Tunnelsicherheit.
FGU 2008/006	Energiegewinnung aus städtischen Tunneln - Systemevaluation

Tabelle 7: FGU – Abgeschlossene bzw. vor Abschluss stehende Forschungsprojekte

Ferner wurden im Berichtsjahr drei neue Projekte verfügt (Tabelle 8). Das Projekt FGU 2010/001 stellt die Fortsetzung des Projektes FGU 2007/003, „Prüfung des Sulfatwiderstandes von Beton nach SIA 262/1, Anhang D: Anwendbarkeit und Relevanz für die Praxis“ dar. Bei den Projekten FGU 2010/003 und FGU 2010/004 geht es um die Erhöhung der Strassen- bzw. der Planungssicherheit.

Drei weitere Projekte (Tabelle 8) wurden durch die Forschungskommission des ASTRA zweitinstanzlich unter noch zu erfüllenden Auflagen bewilligt.

Neu verfügt:	
FGU 2010/001	Sulfatwiderstand von Beton: verbessertes Verfahren basierend auf der Prüfung nach SIA 262/1, Anhang D
FGU 2010/003	Fehlschätzung der Kollisionszeit bei der Tunneleinfahrt bedingt durch eine gestörte Adaptation
FGU 2010/004	Statische Auswirkung, Machbarkeit und Ausführungsaspekte von Gebirgsdrainagen im Untertagebau
Vor Bewilligung:	
FGU 2010/005_OBF	Langzeitverhalten von Kunststofffaserspritzbeton im Untertagebau
FGU 2010/006	Gasanalytik zur frühzeitigen Branddetektion in Tunneln
FGU 2010/007	Modellierung von anhydrithaltigen Tonsteinen

Tabelle 8: FGU – Neu verfügte bzw. vor Bewilligung stehende Forschungsprojekte

2.2.3 Standbericht 2010 des Forschungsbereichs SVI

a) Einleitung - Strategie

Das SVI-Forschungsprogramm 2010 – 2014 stellt die Grundlage dar für die Forschungstätigkeit der SVI.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Ausrichtung der SVI-Forschung auf die Schwerpunkte des UVEK und des Forschungskonzepts Nachhaltiger Verkehr sowie auf die prioritären Themenbereiche des ASTRA. Daraus ist ersichtlich, dass die SVI schwergewichtig in den Schwerpunkten 1 und 2 tätig ist. Die roten Pfeile markieren die Themenbereiche in diesen beiden Schwerpunkten, welche in den nächsten Jahren besondere Bedeutung erhalten sollen. Die 2010 verfügbaren SVI-Projekte zeigen eine sehr gute Übereinstimmung mit ebendiesen Themenbereichen und damit eine gute Fokussierung der SVI-Forschung im Sinne des Top-down-Ansatzes.

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	Verfügte SVI-Projekt 2010
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <div style="background-color: blue; width: 10px; height: 10px; display: inline-block;"></div> Themenbereiche mit höherer Gewichtung 2008-2011 <div style="background-color: cyan; width: 10px; height: 10px; display: inline-block;"></div> Forschungswürdige/zu vertiefende Themen 2009-2011 </div> <div> <div style="background-color: orange; width: 10px; height: 10px; display: inline-block;"></div> Aktive Mitwirkung od. Federführung <div style="background-color: yellow; width: 10px; height: 10px; display: inline-block;"></div> Mitwirkung auf strategischer Ebene </div> </div>		
SP1: Vernetzung im Verkehrswesen	Forschungsprojekte 2009 - 2013	
A Mensch – Verkehr – Umwelt		SVI2006/003 Akzeptanz von Verkehrsmanagement-massnahmen, Vorstudie
B Intermodalität		SVI2007/022 Möglichkeiten und Grenzen von Elektronischen Busspuren
C Verkehr und Agglomeration		SVI2009/009 FP Güterverkehr, TP F
D Instrumente der Überprüfung		SVI2009/010 FP Güterverkehr, TP G
E Verkehrsfinanzierungsmodelle der Zukunft		
SP2: Strassen- und Verkehrssicherheit		
F Systembetrachtungen: Risikoanalyse, Risikomanagement		SVI2007/018 Vernetzung von HLS- und HVS-Steuerungen
G Strassensicherheit		SVI2008/002 Einfluss des Parkierungsangebotes auf das Verkehrsverhalten und den Energieverbrauch
H Verkehrssicherheit		SVI2009/008 FP Güterverkehr, TP C
I Langsamverkehr		
J Mensch – Fahrzeug – Strasse		
SP3: Telematik – Anwendungen		
K Grundarchitektur – Kompatibilität der Systeme		SVI2009/001 Langfristige Folgen von Strassenverkehrsunfällen
L Ausgestaltung der Strassenverkehrstelematik		SVI2010/001 Reklame im Strassenraum
M Information und Wechselbeziehung zwischen Betreibern und Benützern		
N Übertragungsmöglichkeiten im Betrieb und Unterhalt		
O Intelligente Strasse / Infrastruktur: Kontrolle, Wartungsmodelle		
SP4: Verfügbarkeit der Strasseninfrastruktur		
P Zustand und Betrieb des Netzes: Erhaltungsmanagement, Nullunterhalt		
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, Ausrüstung, Anpassungen der Infrastruktur, Kapazitätsoptimierung (Koordination mit L / M)		SVI2007/020 Nutzen von Dosierungsanlagen des MIV
SP5: Umwelt		
U Lärmschutz: lärmarme und hochgriffige Beläge (i.o. / a.o.)		
V Lärmschutz: Ausbau (Kunstabtuen, Tunnel), Erhalt und Unterhalt (Materialien)		
W Lärmbekämpfung nachts (i.o. / a.o.); Verkehrsberuhigung		SVI2009/011 FP Güterverkehr, TP H
Y Luft: Vertiefung der Zusammenhänge Fahrzeug / Strasse (Reduktion der Emissionen)		
Z Energie: Sparmöglichkeiten organisatorischer / technologischer Art (Massnahmenkatalog) (Koordination mit R)		

Abb. 3 UVEK-SP ergänzt mit Themenbereichen mit höherer Gewichtung und Schwerpunkten der SVI

b) Forschung 2010

In der Berichtsperiode lagen insgesamt 42 laufende Projekte im Verantwortungsbereich der SVI. Davon wurden 11 Projekte neu verfügt, bei 9 Projekten wurde der Abschlussprozess gestartet. Davon sind 4 inzwischen publiziert, bei 2 verzichtete das ASTRA auf sein Recht auf Erstpublikation und 3 Projekte sind weiterhin im Abschlussprozess.

Die im 2010 abgeschlossenen und publizierten Projekte sind:

SVI 2004/088	Einsatz von Simulationswerkzeugen in der Güterverkehrs- und Transportplanung
SVI 2007/005	Intermodale Verkehrsqualitätsstufen für den Strassenverkehr - Vorstudie
SVI 2004/002	Systematische Wirkungsanalysen von kleinen und mittleren Verkehrsvorhaben
SVI 2007/006	Optimierung der Verkehrsunfallstatistik durch Berücksichtigung von Daten aus dem Gesundheitswesen

Tabelle 9: SVI - Abgeschlossene und publizierte Forschungsprojekte

Die 2010 neu verfüzten Projekte sind:

SVI 2006/003	Akzeptanz von Verkehrsmanagementmassnahmen, Vorstudie
SVI 2007/018	Vernetzung von HLS- und HVS-Steuerungen
SVI 2007/020	Nutzen von Dosierungsanlagen des motorisierten Individualverkehrs
SVI 2007/022	Möglichkeiten und Grenzen von elektronischen Busspuren
SVI 2008/002	Einfluss des Parkierungsangebotes auf das Verkehrsverhalten und den Energieverbrauch
SVI 2009/001	Langfristige Folgen von Strassenverkehrsunfällen
SVI 2009/008	FP Güterverkehr, TP C: Anforderungen der Güterlogistik an die Netzinfrastruktur und die langfristige Netzentwicklung in der Schweiz
SVI 2009/009	FP Güterverkehr, TP F: Forschungspaket Güterverkehr: Beeinflussung der Nutzer durch Regulierung und integrierte Bewirtschaftungskonzepte aus Sicht der Infrastrukturnutzer
SVI 2009/010	FP Güterverkehr, TP G: Effizienzsteigerungspotenziale in der Transportwirtschaft durch integrierte Bewirtschaftungsinstrumente aus Sicht der Infrastrukturbetreiber
SVI 2009/011	FP Güterverkehr, TP H: Ortsbezogene Massnahmen zur Reduktion der Auswirkungen des Güterverkehrs
SVI 2010/001	Reklame im Strassenraum

Tabelle 10: SVI - Neu verfügte Forschungsprojekte

Folgende Forschungspakete und –bündel müssen hervorgehoben werden:

FP Strategien zum wesensgerechten Einsatz der Verkehrsmittel im Güterverkehr der Schweiz

Nachdem die 4 Teilprojekte C, F, G, und H durch das ASTRA verfügt wurden, läuft das Forschungspaket „Strategien zum wesensgerechten Einsatz der Verkehrsmittel im Güterverkehr der Schweiz“ nun auf Hochtouren. Das letzte Teilprojekt B2 wurde im Herbst 2010 ausgeschrieben und wird voraussichtlich im ersten Quartal 2011 durch das ASTRA verfügt. Die bereits im Herbst 2009 als erste verfügbaren Teilprojekte A, B1, D und E sind weit fortgeschritten und teilweise bereits in der Endphase. Es darf gespannt auf die Ergebnisse gewartet werden.

Forschungsbündel Intermodale Verkehrsbeeinflussung

Das von SVI und VSS gemeinsam entwickelte Forschungsbündel wurde der FOKO 2007/2008 vorgestellt. Ein entsprechender Koordinationsauftrag wurde 2008 verfügt (SVI2008/001). Ein ausführliches Reporting zuhanden FOKO erfolgte 2010 und zeigte, dass die programmatische und zeitgerechte Bearbeitung des Bündels durch die einzelfallweise Beurteilung und Genehmigung der Projekte und weitere Kofinanzierungserfordernisse in hohem Masse erschwert wird. Von den insgesamt 17 Projekten des Bündels sind bis Ende 2010 deren 9 durch das ASTRA verfügt und in Bearbeitung. Bei 4 Projekten sind Vorbereitungsarbeiten erfolgt bzw. werden die Ausschreibungen voraussichtlich 2011 erfolgen. Ein Projekt wurde inzwischen gestrichen und die restlichen 3 Projekte wurden infolge Abhängigkeiten von noch laufenden Forschungsarbeiten zeitlich zurückgestellt. Der oben erwähnte Koordinationsauftrag für das Bündel muss infolge dieser hindernisreichen Gegebenheiten neu definiert werden.

Die bisherigen Erfahrungen mit diesem (ersten) Forschungsbündel haben die involvierten Forschungsbereiche dazu bewogen, vorerst keine neuen Forschungsbündel mehr zu lancieren, sondern ausschliesslich ganze Forschungspakete vorzuschlagen. Auf Grund des fortgeschrittenen Stadiums des Bündels soll dieses aber zügig und in geordnetem Umfang weitergeführt und dereinst zu einem guten Abschluss geführt werden.

2.2.4 Standbericht 2010 des Forschungsbereichs VSS

a) Einleitung - Strategie

Die Forschungsprojekte des VSS orientieren sich selbstverständlich nach den UVEK-Schwerpunkten und werden anhand der 2010 neu definierten strategischen Ausrichtung der VSS - Koordinationskommission (KoKo) geleitet. Dabei sind sowohl die "Bottom-up" als auch die "Top-down" Anregungen zu berücksichtigen, zu werten und zu priorisieren. Aufgrund des sehr breiten fachlichen Bereichs der VSS - Kommissionen, fällt die Verteilung der Forschungsschwerpunkte im UVEK - Raster entsprechend breit. Die nachfolgende Tabelle 11 zeigt die momentane Verteilung auf Basis der Forschungsgelder. 91% der VSS - Forschungen liegen im Bereich der priorisierten UVEK - Schwerpunkte.

UVEK - Schwerpunkte	VSS-Forschung [%]
A Mensch – Verkehr – Umwelt	12%
B Intermodalität	9%
C Verkehr und Agglomeration	7%
D Instrumente der Überprüfung	2%
G Strassensicherheit	11%
H Verkehrssicherheit	4%
K Grundarchitektur – Kompatibilität der Systeme	15%
L Ausgestaltung der Strassenverkehrstelematik	6%
M Wechselbeziehung Betreiber / Benützer	2%
P Zustand und Betrieb des Netzes	22%
Q Innovatives Bauen: Interaktion Fahrzeug/Strasse	2%
R Baustoffmanagement: Recycling, neue Baustoffe	5%
T Staubekämpfung	3%
	100%

Tabelle 11: VSS – UVEK-Schwerpunkte / VSS-Forschung

Im Rahmen der seit 2008 laufenden VSS-Mehrjahresplanung (VSS-MJP - Forschung) und im Sinne einer Qualitätssteigerung hat der VSS dem ASTRA vorgeschlagen, ab 2011 die jährliche Vernehmlassung (VL) der VSS-MJP - Forschung ausschliesslich anhand von Aramis - Formularen 1 durchzuführen. Somit ist gewährleistet, dass einerseits die Forschungsideen genügend präzise, umfangreich und nachvollziehbar formuliert sind und andererseits, dass die VL-Rückmeldungen entsprechend fundiert und zielführend ausfallen. Diese Prozedur wurde vom ASTRA begrüsst und sollte mit der Zeit auf alle Fachbereiche ausgedehnt werden. Die priorisierten noch offenen Ideen der bestehenden VSS-MJP 2008-2010 sowie die neuen Forschungsideen wurden 2010 nur noch anhand des Aramis - Formulars 1 gesammelt.

Die Forschungsergebnisse dienen grösstenteils der Aktualisierung und der Ergänzung des VSS - Normenwerks (bis etwa 80% der Anträge). Die VSS - Normen wurden zusätzlich nach Handlungsbedürfnissen und möglichen Defiziten im Bereich der Verkehrssicherheit, der Nachhaltigkeit und des Behindertengerechten Bauens systematisch untersucht (Schlussberichte liegen vor). Die nötigen Anpassungen müssen jetzt anhand von kleineren Normrevisionen bis zum grösseren Forschungsvorhaben umgesetzt werden.

Die Forschungsprojekte des VSS werden nach Möglichkeit als objektbezogene Forschung (OBF) realisiert.

b) Forschung 2010

Neue und abgeschlossene Forschungsprojekte im Jahr 2010 wurden gesamthaft:

- 25 Forschungsprojekte publiziert und
- 34 neue Forschungsprojekte gestartet.

Im Jahre 2010 wurden folgende Forschungsprojekte abgeschlossen:

VSS1999/131	Zusammenhang zwischen Bindemittleigenschaften und Schadensbildern des Belages (Performanceorientierte Methoden)
VSS2000/338	Verkehrsqualität und Leistungsfähigkeit auf Strassen ohne Richtungstrennung
VSS2000/339	Entwicklung eines Entscheidungsverfahrens zur Bemessung von Verkehrsanlagen, Grundlagen zur Neukonzeption der SN 640 016a "Massgebender Verkehr"
VSS2000/457	Verkehrserzeugung durch Parkieranlagen
VSS2000/469	Geometrisches Normalprofil (GNP) für alle Fahrzeugtypen
VSS2000/543	Viabilité des projets routiers et des installations annexes / outils graphiques de vérification et d'aide à la conception
VSS2001/701	Modélisation d'objets et de processus pour le système d'information routier
VSS2002/202	In-situ Messung der akustischen Leistungsfähigkeit von Schallschirmen
VSS2003/903	Perspectives et applications des méthodes de navigation par satellites pour la télématique des transports routiers et pour le système d'information de la route.
VSS2004/201_OBF	Unterhalt von Lärmschirmen
VSS2004/715	Einzelprojekt 5: Zusatzkosten infolge Vor- und Aufschub von Erhaltungsmassnahmen
VSS2005/301	Leistungsfähigkeit zweistreifiger Kreisel
VSS2005/305	Entwurfsgrundlagen für Lichtsignalanlagen
VSS2005/402	Détermination de la présence et de l'efficacité de dope dans les bétons bitumineux
VSS2005/501	Inverse Analysis in Road Geotechnics
VSS2005/505	Affinität von Gesteinskörnungen und Bitumen, nationale Implementation der EN
VSS2006/902	Wirkungsmodelle für fahrzeugseitige Einrichtungen zur Steigerung der Verkehrssicherheit
VSS2006/904	Abstimmung zwischen individueller Verkehrsinformation und Verkehrsmanagement
VSS2007/303	Funktionale Anforderungen an Verkehrserfassungssysteme im Zusammenhang mit Lichtsignalanlagen (Teil des Forschungsbündels „Verkehrsregelungssysteme“)
VSS2007/304	Verkehrsregelungssysteme – Behinderte und ältere Menschen an LSA
VSS2007/405	Wiederhol- und Vergleichspräzision der Druckfestigkeit am Haufwerk
VSS2007/702	Einsatz von Asphaltbewehrungen im Erhaltungsmanagement
VSS2008/301	Verkehrsqualität und Leistungsfähigkeit von komplexen ungesteuerten Knoten - Entwicklung eines analytischen Schätzverfahrens
VSS2008/501	Validation de l'essai œdométrique CRS sur des échantillons intacts
VSS2008/502	Projet initial – Enrobés bitumineux à faibles impacts énergétiques et écologiques

Tabelle 12: VSS - Abgeschlossene Forschungsprojekte

Im Jahre 2010 wurden folgende Forschungsprojekte neu verfügt:

VSS2007/305	Verkehrsqualität und Leistungsfähigkeit des strassengebundenen öffentlichen Verkehrs
VSS2007/306	Verkehrsqualität und Leistungsfähigkeit von Anlagen des leichten Zweirad- und Fussgängerverkehrs
VSS2008/304	Dynamische Signalisierungen auf Hauptverkehrsstrassen
VSS2008/401	Leistungsfähigkeit von Haftklebern in der Praxis
VSS2008/402	Anforderungen an hydraulische Eigenschaften von Geokunststoffen auf der Basis von neuen EN-Prüfmethoden
VSS2008/403	Anforderungen an die Witterungsbeständigkeit und Durchdrückfestigkeit von Geokunststoffen auf der Basis von neuen EN-Prüfmethoden
VSS2008/503	Feldversuch mit verschiedenen Pflästerungen und Plattendecken
VSS2008/801	Sicherheit bei Parallelführung und Zusammentreffen von Strassen mit der Schiene (ohne Bahnübergänge)
VSS2009/101	Verkehrserhebungsmethoden; Systematik und Glossar + Synthesebericht zum Forschungsbündel (Teilprojekt 1 des Forschungsbündels "Erhebung der verkehrsplanerischen Grundlagedaten")
VSS2009/102	Verkehrsbehebungsmethoden; Methoden der Verkehrsbeobachtung (Teilprojekt 2 des Forschungsbündels "Verkehrserhebungen")
VSS2009/103	Methoden der Verkehrsbefragungen (Teilprojekt 3 des Forschungsbündels "Verkehrserhebungen")
VSS2009/301	Öffnung der Busstreifen für weitere Verkehrsteilnehmende
VSS2009/302	Verkehrssicherheitsbeurteilung bestehender Verkehrsanlagen (Road Safety Inspection)
VSS2009/601	Begrünte Stützgitterböschungssysteme: Zustand, Vegetation und Verbesserungsvorschläge für Systemwahl und nachhaltige Begrünung
VSS2009/705	Verfahren zur Bildung von homogenen Abschnitten der Strassenverkehrsanlage für das Erhaltungsmanagement Fahrbahnen
VSS2009/706	Verfahren zur Erhaltungsplanung von Strassennetzen in der Praxis
VSS2009/707	Validierung des Kosten-Nutzen-Modells zur Bewertung von Erhaltungsmassnahmen mittels aktueller Fallbeispiele
VSS2009/709	Nutzensteigerung für die Anwender des Strasseninformationssystems, Initialprojekt
VSS2009/901	Experimenteller Nachweis des vorgeschlagenen Raum- und Topologiemodells für die VM-Anwendungen in der Schweiz (MDA Trafo)
VSS2009/903	Basistechnologien für die intermodale Nutzungserfassung im Personenverkehr
VSS2010/201	Passive Sicherheit von Tragkonstruktionen der Strassenausrüstung
VSS2010/203	Akustische Führung im Ereignisfall im Tunnel
VSS2010/501	Einfluss der Verdichtungsenergie auf die Wasserempfindlichkeit
VSS2010/502	Interaktion Strasse-Hangstabilität: Umsetzung
VSS2010/503	Utilisation des géostructures énergétiques pour la régulation thermique et l'optimisation énergétique des infrastructures routières et ouvrages d'art
VSS2010/540	Potentiell et analyse des enrobés tièdes (PLANET) – RS-0 : Gestion, coordination et synthèse / Gesamtprojektleitung
VSS2010/541	Forschungspaket PLANET: RS-1 : Impacts sur les centrales d'enrobage
VSS2010/543	Forschungspaket PLANET: RS-3 : Formulation et optimisation des performances
VSS2010/544	Forschungspaket PLANET: EP-4 : Gebrauchsdauer und Alterung
VSS2010/545	Forschungspaket PLANET: RS-5 : Modèle global d'évaluation

VSS2010/547	Forschungspaket PLANET: EP-7 : Arbeitshygiene
VSS2010/701	Grundlagen zur Revision der Normung über die visuelle Erhebung des Oberflächenzustandes
VSS2010/702	Aktualisierung von Grundlagen zur Kostenberechnung im Erhaltungsmanagement
VSS2010/A01	Wissenslücken im Infrastrukturmanagement-Prozess der Strassenverkehrsanlage im Siedlungsgebiet

Tabelle 13: VSS - Neu verfügte Forschungsprojekte

Im Rahmen der Bemühungen um eine klare Strukturierung und eine effiziente Gestaltung der Forschungsvorhaben hat die Bildung von Forschungspaketen (mit 4 bis 8 Einzelprojekten) eine immer grössere Bedeutung erlangt. Die folgenden Forschungspakete sind momentan in Bearbeitung oder wurden soeben gestartet:

- Recycling von Asphalt (in Bearbeitung).
- Brücken-Abdichtungs-Systeme (in Bearbeitung - OBF).
- PLANET: Potential und Analyse der Niedertemperatur - Asphalte (soeben gestartet).

3 Forschung 2010 – Bericht der FOKO

3.1 Einleitung

Der Auftrag der Kommission für Forschung im Strassenwesen ist in der Verordnung über die Förderung der Forschung im Strassenwesen vom 27. März 1986; SR 427.72 enthalten.

Art. 2: Aufgaben der Kommission für Forschung im Strassenwesen

¹ Das Departement ernannt eine beratende Kommission für Forschung im Strassenwesen (Kommission). Diese hat Gesuche und Beiträge aus dem Forschungskredit zu prüfen und dem Bundesamt für Strassen¹ (Bundesamt) eine Stellungnahme abzugeben.

² Die Kommission achtet darauf, dass die Bestrebungen der verschiedenen, an der Forschung im Strassenwesen interessierten Stellen koordiniert werden.

³ Die Kommission stellt jährlich ein Mehrjahresprogramm auf, das Auskunft gibt über die forschungspolitischen Absichten in den nächsten drei Jahren und über die mittelfristigen Dringlichkeiten und Schwerpunkte.

⁴ Das Mehrjahresprogramm dient insbesondere der Koordination und der Zusammenarbeit unter den Forschungsstellen.

⁵ Das Bundesamt stellt ein Jahresprogramm auf, in dem dargelegt wird, wie die im Mehrjahresprogramm vorgesehenen Mittel im nächsten Jahr verwendet werden sollen.

Das vorliegende Mehrjahresprogramm gibt einen Überblick über die Umsetzung der Strategie Forschung im Strassenwesen für die Periode 2008 – 2011. Es stellt ein Arbeits- und Informationsdokument, einen Ausweis der Forschungstätigkeit und ein Programm dar.

* * * * *

Folgende von ASTRA gewünschte Akzentsetzungen werden berücksichtigt:

- 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
- Vermehrter Einbezug internationaler Erkenntnisse durch Verstärkung der Zusammenarbeit auf europäischer Ebene
- Verstärkung der Erfolgskontrolle durch einfache, transparente und wirksame Hilfsmittel
- Weiterführung der Vereinfachung im Administrativen, Beschleunigung der Verfahrenswege, Schaffung eines verbesserten Publikations- und Verbreitungskonzeptes für die Ergebnisse.

Von besonderer Bedeutung ist die Umsetzung der Forschungsergebnisse, wofür die Forschungstätigkeit eine breite Palette anbietet.

¹ Die Bezeichnung der Verwaltungseinheit wurde gemäss Art. 4a der Publikationsverordnung vom 15. Juni 1998 (SR 170.512.1) angepasst

Forschungsprodukte
Normen Richtlinien Empfehlungen (Handbuch, Leitfaden)
Syntheseberichte (Publikation)
Wissensmehrung, z. B. Planungs-, Projektierungshilfen Bessere Kenntnisse, z. B. Daten, Typologien, ... usw. Neue wissenschaftliche Grundlagen, z. B. Dimensionierung Lehre, z. B. Unterlagen
Instrumente der Überprüfung, z. B. Kriterien, Indikatoren Simulationsmodelle, z. B. Grunddaten, Verfahren Prüfverfahren und Validierung
Praxisbezogene Massnahmenkataloge Management (Erhaltung, Verkehr, ... usw.)
Objekt- und produktbezogene Erkenntnisse mit allg. Umsetzungs- und Übertragungscharakter
Pilotprojekte

Tabelle 14: Umsetzungsmöglichkeiten der Forschungsergebnisse

3.2 Geschäfte der FOKO im Jahre 2010

3.2.1 Zusammensetzung der FOKO

Im Jahr 2010 hat sich die Zusammensetzung der FOKO nicht verändert.

3.2.2 Behandelte Themen

Die FOKO hat an 4 Sitzungen im 2010 (Daten: 15.1., 25.3., 17.6., 28.10.) getagt.

Die FOKO hat sich mit folgenden Themen befasst:

- Umsetzung der Strategie Forschung im Strassenwesen 2008 - 2011
- Mehrjahresprogramm (MJP), Ausgabe 2010 und Planung Ausgabe 2011
- Forschungsbudget und Kreditzuteilungen
- Beratung über mögliche Verbesserung der administrativen Abläufe
- Behandlung von Forschungspaketen (FP) und Forschungsbündeln (FB)
- Behandlung einzelner Forschungsgesuche bzw. -projekte
- Einbezug / Berücksichtigung der internationalen Forschung mit Beteiligung Schweiz für die Gestaltung der nationalen Tätigkeit

3.2.3 Auswahl der Forschungsprojekte

Qualitätssicherung und Kompetitivität stellen zwei wichtige Leitgedanken, sowohl für die Forschungskommission als auch für die Forschungsbereiche, in der Auswahl der Forschungsprojekte dar.

Die FOKO stellt die „letzte“ Antragsinstanz vor dem Auftraggeberentscheid dar. Im Jahr 2010 hat sie:

- 75 Forschungsgesuche behandelt
- 56 mit dem Antrag zur Genehmigung dem Direktor ASTRA empfohlen (ca. 75%)
- 19 mit dem Antrag auf Ablehnung, Zurückziehung oder Überarbeitung zurückgewiesen, resp. aus Zeitgründen auf FOKO 126 verschoben (ca. 25%).

Im Vergleich zum Jahr 2009 (59 Gesuche; 47 zur Genehmigung und 12 mit Zurückweisung) stellt man eine bedeutende Steigerung der Gesuchseingabe fest.

Bevor die Forschungsgesuche von der FOKO behandelt werden, durchlaufen sie ein strenges Selektionsverfahren:

- Die meisten Vorhaben werden von den Forschungsbereichen öffentlich ausgeschrieben, was die Kompetitivität fördert.
- Alle Forschungsbereiche sind mit internen Prüfstellen organisiert, welche für die Sichtung und Auswahl der weiterzuleitenden Forschungsprojekte verantwortlich sind.

Es kann festgehalten werden, dass bereits die Forschungsbereiche etwa mehr als 50% der Gesuche ablehnen und / oder zur Überarbeitung zurückweisen. Gekoppelt mit der Antragsquote von 75 - 80% bei der FOKO, bedeutet dies eine Erfolgsquote bis zum Genehmigungsantrag und zur Gewährung eines Beitrages von weniger als 40% pro Gesuch. Dies deutet auf eine hohe Qualitätskontrolle hin.

3.3 Übersicht der von der Geschäftsstelle Forschung SBT zu verwaltenden Projekte 2010

Die nachstehende Tabelle 15 gibt einen Überblick über den Stand der von der Geschäftsstelle Forschung SBT zu verwaltenden Projekte 2010.

Status*	AGB			ASTRA		
	Anzahl Projekte	Gesamtkredit [CHF Mio.]	Zahlung 2010 [CHF Mio.]	Anzahl Projekte	Gesamtkredit [CHF Mio.]	Zahlung 2010 [CHF Mio.]
in Bearbeitung	34	7.73	1.60	50	13.76	2.21
Beantragt/ in Vorbereitung	4	0.89	-	10	2.80	-
abgeschlossen 10	0	-	-	3	0.54	0.09
erledigt 10	17	2.56	0.29	14	3.20	0.56
Total	55	11.19	1.89	77	20.30	2.86
Bew. Projekte 10	6	1.30	0.20	22	5.19	1.14
Status*	FGU			SVI		
	Anzahl Projekte	Gesamtkredit [CHF Mio.]	Zahlung 2010 [CHF Mio.]	Anzahl Projekte	Gesamtkredit [CHF Mio.]	Zahlung 2010 [CHF Mio.]
in Bearbeitung	20	4.44	0.63	34	5.81	0.97
Beantragt/ in Vorbereitung	2	0.28	-	8	1.07	-
abgeschlossen 10	0	-	-	2	0.26	0.03
erledigt 10	1	0.24	0.02	5	0.81	0.14
Total	23	4.96	0.65	49	7.95	1.13
Bew. Projekte 10	6	1.94	0.09	12	2.49	0.39
Status*	VSS			TOTAL		
	Anzahl Projekte	Gesamtkredit [CHF Mio.]	Zahlung 2010 [CHF Mio.]	Anzahl Projekte	Gesamtkredit [CHF Mio.]	Zahlung 2010 [CHF Mio.]
in Bearbeitung	101	14.88	2.14	239	46.63	7.56
Beantragt/ in Vorbereitung	28	3.96	-	52	9.01	-
abgeschlossen 10	12	1.46	0.27	17	2.25	0.39
erledigt 10	20	2.15	0.30	57	8.97	1.30
Total	161	22.46	2.71	365	66.86	9.24
Bew. Projekte 10	39	6.18	0.86	85	17.10	2.67

Tabelle 15: Übersicht der von der Geschäftsstelle Fo SBT zu verwaltenden Projekte 2010 ¹⁾

1) Jahresbericht 2010 der Geschäftsstelle Forschung SBT, c/o Rapp Infra AG, Basel [Siehe Quellenverzeichnis, Quelle 4]

4 Planung

4.1 Einleitung

Nachhaltiger Verkehr ist seit Jahren ein wichtiger Schwerpunkt der Politik des Bundesrates und des Parlamentes. Die Departementsstrategie des UVEK setzt klare Zeichen in dieser Richtung:

- die erforderliche Mobilität möglichst umweltgerecht und sicher zu bewältigen.
- die Mobilitätsbedürfnisse volkswirtschaftlich möglichst effizient befriedigen.
- allen Bevölkerungsgruppen und Landesteilen den Zugang zur Mobilität sichern.

Das Konzept „Nachhaltiger Verkehr“ ist für die Periode 2008-2011 im Wesentlichen übernommen worden und bis zum Jahr 2012 verlängert worden. Zurzeit werden die elf Konzepte der Ressortforschung des Bundes für die Periode 2013 – 2016 erarbeitet.

Die sich ausdehnende Forschungstätigkeit im europäischen Umfeld dient sowohl der Behandlung von Themen, welche bisher in der Schweiz eine andere Beachtung erfahren haben, als auch als Instrument des Vergleiches, um Bestätigung der eigenen Tätigkeit oder um Forschungslücken aufzuzeigen.

4.2 Vorgaben UVEK / ASTRA

Um die Zielsetzungen zugunsten einer nachhaltigen Mobilität umzusetzen, ist es unerlässlich die Änderungen im Umfeld frühzeitig zu erkennen. Es geht um die Trends betreffend: Mobilitätsnachfrage, Infrastruktur, Energie und Umwelt:

Mobilitäts-Nachfrage

- Demografische und gesellschaftliche Veränderungen (Alterung der Bevölkerung, stärkere Individualisierung, steigende Freizeit, etc.) begünstigen Wachstum der individuellen Mobilität.
- Zunehmende Vernetzung der Systeme (intermodal und intramodal) Infrastruktur - Fahrzeug - Mensch.
- Mobility - Pricing (verursachergerechtere Tarife).

Infrastruktur

- Hauptprobleme in dicht besiedelten Gebieten / Agglomerationen; Trend „Zurück in die Städte“.
- Steigende gesellschaftliche Anforderungen (nicht sehen, nicht hören, nicht riechen... aber trotzdem jederzeit verfügbar), die Trennwirkung der HLS wird stärker als störend empfunden.
- Immer mehr Intelligenz (Telematikanwendungen; sowohl „Hardware“ als auch „Software“).
- Steigender Verkehr, überproportionaler Kostenanstieg bei neuen Infrastrukturen (Asset Management).
- Erhöhung der Strassen- und Verkehrssicherheit (Interaktion: Infrastruktur – Fahrzeug – Mensch; Forgiving and Selfexplaining Roads).

Energie und Umwelt

- Energieproblem als zentrales Thema.
- Weltweites Mobilitätswachstum ist auf Grund der Verfügbarkeit der Ressourcen und der Klimaproblematik, trotz spezifisch reduzierter Verbrauchswerte, nicht über fossile Treibstoffe lösbar.
- Zunehmende Verwendung CO₂-neutraler Energien.
- Klarer Trend in der Antriebstechnik in Richtung Elektroantrieb (Hybrid als Übergangslösung).
- Lärmproblem bleibt (Roll- / Fahrgeräusche).

Die Analyse der oben angesprochenen Themen im Hinblick auf den Stand ihrer Umsetzung im Rahmen des Forschungskonzeptes „Nachhaltiger Verkehr“ erlaubt, die möglichen Stossrichtungen für die zu-

künftigen Forschungstätigkeiten aufzuzeigen, eine Fokussierung vorzunehmen und Prioritäten zu setzen.

Schwerpunkt 1: Vernetzung im Verkehrswesen

- A) Mensch - Verkehr - Umwelt
 - Demographische und gesellschaftliche Veränderungen im Zusammenhang mit steigender individueller Mobilität (z.B. Freizeitverkehr).
 - Vertiefung der Kenntnisse über die Wechselwirkung Verkehr zur Wirtschaft/Gesellschaft/ Umwelt im Zusammenhang mit dem Energieproblem.
- B) Intermodalität
 - Verträglichkeitsfragen zwischen den verschiedenen Verkehrsträgern und -teilnehmern bei zunehmender Vernetzung der Systeme (intermodal und intramodal).
- C) Verkehr und Agglomeration
 - Steigende Fahrleistungen und grössere Fahrstrecken bedeuten Ausdehnung der Agglomeration und rufen nach Kapazitätserhaltung und - Optimierung auf HLS mit Einbezug der HVS.
 - Steigende gesellschaftliche Anforderungen im Zusammenhang mit der stärker als störend empfundenen Trennwirkung bei HLS.
- E) Verkehrsfinanzierungsmodelle der Zukunft
 - Auswirkungen neuer Verkehrsmittel bzw. Fahrzeugtype Trend in Richtung Elektroantrieb, Elektromobilität.
 - Mobility Pricing.

Schwerpunkt 2: Strassen- und Verkehrssicherheit

- G) Strassensicherheit
 - Forgiving Roads.
- H) Verkehrssicherheit
 - Forgiving Roads - Selfexplaining Roads.
 - Forschung für die Umsetzung von Via Sicura.
- J) Mensch – Fahrzeug - Strasse
 - Elektrofahrzeuge: Dilemma Gewicht - Sicherheit – Komfort.

Schwerpunkt 3: Telematikanwendungen

- K) Grundarchitektur
 - Systemabgrenzung zwischen Infrastruktur- und fahrzeugseitigen Telematiksystemen.
 - Interoperabilität, Kompatibilität der Systeme: minimale Vorgaben zu deren Garantie.
 - Wirkungseffekte, Erarbeitung von Szenarien (Leitbild).

Schwerpunkt 4: Verfügbarkeit der Infrastruktur

- P) Zustand und Betrieb des Netzes
 - Asset Management im weitesten Sinn unter Berücksichtigung der Lebenszyklen der Anlageteile und angesichts des überproportionalen Kostenanstieges, insbesondere bei neuen Infrastrukturen (inkl. Einbezug VM).

- Q) Innovatives Bauen und Betreiben
- Optimierung der Lebenszyklen der Infrastruktur dank neuer Bau-, Erhalt- bzw. Betriebsprozesse (z. B. neue Materialtechnologie) (z. B. Robotisierung).
- S) Reduktion der Baustellenhäufigkeit und -dauer
- Bauen unter Verkehr, bei jeder Witterung.

Schwerpunkt 5: Umwelt

- Z) Energie: Sparmöglichkeiten organisatorischer/technologischer Art.
- Erarbeiten von Methoden/Massnahmen über Sparmöglichkeiten (Sachstandbericht: Bau- und Betriebsprozesse).
 - Massnahmenkataloge pro Bereich: Bau, Unterhalt, Betrieb, insbesondere im Zusammenhang mit dem Baustoffmanagement (Ressourcenschonung).
 - Erstellen von Energiebilanzen als Entscheidungshilfe.

4.3 Vergleich mit internationaler Forschung (AIPCR)

Es geht darum, ausländische Verkehrsforschungsprogramme im Hinblick auf wesentliche Unterschiede zum Konzept „Nachhaltiger Verkehr“ auf der Strategieebene und auf die Themenbereiche zu prüfen. Die naheliegenden Vergleichsmöglichkeiten bieten:

- EU FP7: „Rahmenprogramm 2007-2013“
- ERTRAC (European Road Transport Research Advisory Council): „Vision 2020 and Challenges“, „Structured Research Recommendations 2007-2015“
- CEDR (Conference of European Directors of Road): „Strategic Plan 2005-2009“
- ERA-NET Road: „Strategic Research Opportunities“
- FEHRL (Forum of European National Highway Research Laboratories): „Vision Road Transport in Europe 2025“
- AIPCR (Weltstrassenverband): „Strategic Plan 2012-2015“
- Verschiedene Programme europäischer Länder.

Zurzeit steht die Erarbeitung des „Strategic Plan 2012-2015“ beim Weltstrassenverband AIPCR kurz vor ihrem Abschluss. Die nachstehende Tabelle 16 zeigt Gliederung und übergeordnete Themen der AIPCR-Strategie 2012-2015.

1.	Strategic Theme 1: Management and Performance
TC 1.1	Performance of Transport Administrations
TC 1.2	Financing
TC 1.3	Climate Change and Sustainability
TC 1.4	Road Transport System Economics and Social Development
TC 1.5	Risk management
2.	Strategic Theme 2: Access and Mobility
TC 2.1	Road Network Operations
TC 2.2	Improved Mobility in Urban Areas
TC 2.3	Freight Transport
TC 2.4	Winter Service
TC 2.5	Rural Road Systems and Accessibility to Rural Areas

3.	Strategic Theme 3: Safety
TC 3.1	National Road Safety Politics and Programs
TC 3.2	Design and Operations of Safer Road Infrastructure
TC 3.3	Road Tunnel Operations
TF 1	Task Force: Road Safety Manual
TF 2	Task Force: Security
4.	Strategic Theme 4: Infrastructure
TC 4.1	Management of Road Assets
TC 4.2	Road Pavements
TC 4.3	Road Bridges
TC 4.4	Earthworks and Unpaved Roads
5.	Committee on Terminology

Tabelle 16: Übersicht und Gliederung der AIPCR – Strategie 2012 – 2015 / Strategic Themes and Technical Committees for 2012 – 2015

Folgende Erkenntnisse und Schlussfolgerungen können aus einer Gegenüberstellung mit der geltenden UVEK – Strategie hervorgehoben werden:

- Weitgehende inhaltliche Übereinstimmung.
Dies gilt sowohl auf der Ebene der Schwerpunkte als auch auf der Ebene der Themenbereiche.
- Mehrheitliche grosse Kontinuität der Tätigkeiten.
- Weitgehend synchrone Gewichtung der Tätigkeiten des AIPCR und des UVEK / ASTRA.
- Der AIPCR legt einen besonderen Schwerpunkt auf folgende Aspekte:
 - Verantwortungsbewusste Führung in der Strassenverwaltung (Good Governance) (Performance).
 - Finanz-, Rechts- und Verwaltungsthemen.
 - Auswirkung des Klimawandels.
 - Betonung Riskmanagement, Gefahrguttransport, Sicherheit der ungeschützten Verkehrsteilnehmer.
 - Security als Ergänzung zu Safety (Personensicherheit neben Werk- und Verkehrssicherheit)

4.4 Ausblick Forschungstätigkeit

Im Kapitel 4.2 sind die Stossrichtungen für den zukünftigen Forschungsbedarf aufgezeigt (Nachfrage). Durch einen Vergleich mit der internationalen Forschung (Kapitel 4.3) ist dieser Bedarf hinterfragt worden. Es gilt nun durch die Gegenüberstellung „Nachfrage versus Angebot“, Lücken in der Themenbehandlung aufzuzeigen und den entsprechenden Handlungsbedarf auszuweisen.

Die Forschungsbereiche leisten diesbezüglich einen bedeutenden Beitrag. Die wertvollen Angaben zur Erstellung dieses Mehrjahresprogramms werden nach den UVEK – Schwerpunkten geordnet, um die angesprochene Gegenüberstellung zu erleichtern.

Die Planungsvorgaben des ASTRA berücksichtigen den Mittelbedarf für die Forschungsadministration und das –management, dazu einen aus den Erfahrungswerten abgeleiteten Betrag für die Direkteingaben. Das ASTRA beteiligt sich auch direkt an der Umsetzung des Ressortforschungskonzeptes, vornehmlich durch:

- Selbstgeführte und -initiierte Forschungspakete (Top-Down-Ansatz).

- Von den Forschungsbereichen betreute Forschungspakete mit ASTRA – Führung (z. B. Präsidium der Begleitkommission).
- Kooperation mit ausländischen Stellen.

In diesem letzten Rahmen sind zwei Netzwerke besonders hervorzuheben:

- ERA-NET ROAD.
- ERA-NET TRANSPORT.

Das ASTRA beteiligt sich an verschiedenen Projekten, worin sich mehrere Länder die Kosten einer Forschung teilen:

- ERA-NET ROAD : Asset Management.
- ERA-NET ROAD : Call 2011.
- ERA-NET TRANSPORT : Surprice PEB (Project Executive Bord).
- ERA-NET TRANSPORT : Surprice Beitrag.

Mit der deutschen Bundesanstalt für Strassenwesen BASt sind einzelne Zusammenarbeitsvorschläge bzw. -projekte ausgestaltet worden.

4.4.1 Schwerpunkt 1: Vernetzung im Verkehrswesen

Das **ASTRA** hat ein Forschungspaket (Initialprojekt) zum Thema „Mobilität – Energie“ gestartet. Es beabsichtigt zudem die Fragen der Strassenfinanzierung ebenfalls mit einem Forschungspaket anzugehen.

Das ASTRA ist federführend für das Forschungspaket „Güterverkehr in der Schweiz“.

Die **AGB** legt das Gewicht auf die Thematik der Gestaltung.

Die Massnahmen im Rahmen der Erhaltung und des Ausbaus an bestehenden Abschnitten der Nationalstrassen prägen das Erscheinungsbild in der Regel nachhaltig. Insbesondere im Umgang mit bestehenden Kunstbauten ist darauf zu achten, dass Erhaltungs- und Ausbaumassnahmen das Erscheinungsbild nicht nachteilig beeinflussen und übergeordnete Gestaltungsziele, welche bei der Erstellung der Anlagen verfolgt wurden, innerhalb des entsprechenden Streckenabschnitts erkennbar bleiben. Zu diesem Zweck wäre es wünschenswert, wenn sich ein Forschungsprojekt mit Themen der Gestaltung auseinander setzen würde.

Die **SVI** regt an, etwas weiter in die Zukunft des „Verkehrs“ zu blicken. Die knapper werdenden fossilen Ressourcen und die Handlungserfordernisse im Zusammenhang mit dem Klimawandel werden erhebliche Auswirkungen auf den Mobilitätsbereich, namentlich auf den motorisierten Strassenverkehr, mit sich bringen. Die Frage der künftigen Energieversorgung betrifft in hohem Masse auch die Frage nach dem künftigen Energieträger zur Bewältigung der Mobilitätsnachfrage. Die SVI regt deshalb an, eine Reihe von Projekten zu lancieren, z. B. im Rahmen eines Forschungspakets „Verkehr der Zukunft“, in welchem die relevanten Fragestellungen gezielt und frühzeitig untersucht werden. Erste koordinative Vorbereitungsarbeiten und Besprechungen mit Bundesämtern haben im 2010 stattgefunden.

Die SVI ist bestrebt, weitere Einzelprojekte zum Schwerpunkt 1 auszuschreiben und bei der FOKO einzureichen:

- Auswirkung des Klimawandels auf die Verkehrsnachfrage.
- Verkehrserzeugungsraten im Güterverkehr.
- Ermittlung von induziertem Güterverkehr.
- Veloverkehr in den Agglomerationen – Programme, Wirkungen und Potenziale.
- Einzelne Projekte zum Thema „Personenverkehrsmodelle für Regionen und Agglomerationen“ in Zusammenarbeit mit ARE.

Der **VSS** bietet im Rahmen seines Programms eine Vielfalt von Einzelprojekten an:

- Mensch – Verkehr – Umwelt : 11 Einzelprojekte
- Intermodalität : 6 Einzelprojekte
- Verkehr und Agglomeration : 7 Einzelprojekte
- Instrumente der Überprüfung : 2 Einzelprojekte

4.4.2 Schwerpunkt 2: Strassen- und Verkehrssicherheit

Das **ASTRA** legt ein besonderes Gewicht auf die Umsetzung von Via Sicura, indem eine starke personelle Beteiligung in den von den Forschungsbereichen betreuten Projekten vorgesehen ist. Nach Bedarf wird ein eigenes Forschungspaket zum Thema „Strassenverkehrssicherheit“ gestartet.

Die **AGB** widmet sich den Fragen der Robustheit, der Ermüdung, des Einflusses von Erschütterungen und der Neigung zu sprödem Verhalten von Tragwerken. Dies geschieht in einer ganzheitlichen Betrachtungsweise und unter Berücksichtigung der Interaktion des Bauwerks mit der Umwelt. Hervorzuheben sind folgende Themen:

- Ermüdung der Tragwerke.
- Seismische Beanspruchung.
- Modelle zum spröden Bruchverhalten.
- Verstärkungsstrategien.
- Einwirkungen aus Strassenverkehr (z. B. Bremskräfte).

Die **FGU** legt den Akzent auf Fragen der Betriebssicherheit in Tunneln. Insbesondere bleiben der Brandfall und die Methoden zur Belüftung ein Dauerthema.

Die **SVI** hat ein neues Forschungspaket „Verkehrssicherheitsgewinne durch Datapooling und strukturierte Datenanalysen“ gestartet.

Seit dem 1. Januar 2011 liegt die Strassenverkehrsunfallstatistik in der Verantwortung des ASTRA. Damit wird auch die Möglichkeit geschaffen, dass die Unfalldaten mit anderen ASTRA - Registern

verknüpft werden können, insbesondere mit dem Register der Administrativmassnahmen (ADMAS), dem Fahrberechtigungsregister (FABER), mit dem Fahrzeug- und Halterdatenregister (MOFIS) sowie mit dem Infrastrukturverzeichnis (MISTRA). Mit diesen Verknüpfungen soll sich zukünftig quantifizieren lassen, welchen Einfluss menschliches Verhalten auf das Unfallgeschehen hat, wie sich die Fahrzeugart auswirkt und welche Rolle die Strasseninfrastruktur spielt. Diese Verknüpfungen können folglich wichtige Hinweise für Massnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit liefern. Wie diese neue Möglichkeit der Verknüpfungen genutzt werden kann, soll umfassend am ersten vollständigen, gemeinsam nutzbaren Datensatz des Jahrgangs 2011 untersucht werden.

Im Rahmen eines Initialprojekts (SVI 2011/001) wird nun ein Forschungspaket definiert, das in zweckmässiger Weise relevante Fragestellungen bearbeitet und, aufbauend auf fundierten multivariaten Analysen, Indikatoren für den Aufbau der optimierten Strassenverkehrsunfallstatistik entwickelt sowie Ansatzpunkte für zukünftige Massnahmen liefert. Das Forschungspaket besteht voraussichtlich aus sechs Teilprojekten: Je eines für die Datenbanken MOFIS, ADMAS, FABER und MISTRA, ein Synthese- / Verknüpfungsprojekt sowie ein Paketleitungsauftrag.

Weitere Einzelprojekte behandeln folgende Sicherheitsaspekte:

- Sichere Schulwege.
- Langsamverkehrsfreundliche Lichtsignalisation.
- Änderung 50 Meter – Regel bei Fussgängerstreifen.
- Auswirkungen von tieferen Wunschgeschwindigkeiten im Strassenverkehr.

Der **VSS** beabsichtigt, folgende Forschungspakete zu starten:

- Tunnelausrüstung (in Zusammenarbeit mit der FGU).
- Verkehrsmanagement – Dienste.
- Strasse – Wildschutz.
- Knoten.

Ein besonderes Gewicht erhalten folgende mit Einzelprojekten bearbeitete Themen:

- Fussgängerstreifen: Optimierungspotenzial zur Verminderung des Unfallrisikos.
- Sichere Strassen für Motorradfahrer.
- Massnahmen an Schutzeinrichtungen zum Schutz der Motorradfahrer.
- Beachtungsgrad von Wechselsignalen im Vergleich zu statischen Signalen.

4.4.3 Schwerpunkt 3: Telematikanwendungen

Das **ASTRA** ist an die Thematik des Verkehrsmanagements, unterstützt durch die möglichen Telematikanwendungen, direkt interessiert. Die Führung (Begleitkommission) des von dem VSS betreuten Forschungspaketes „Nutzensteigerung für die Anwender der Strasseninformationssysteme SIS“ wird vom ASTRA wahrgenommen.

Die Erarbeitung eines neuen ITS-Leitbildes unter ASTRA – Führung ist mit einem Initialprojekt eingeleitet worden.

Die **AGB** greift die Thematik der Zustandserfassung und der zerstörungsfreien Prüfmethoden auf. Die Entwicklungsschritte in diesem Bereich erfolgen sehr rasch, geprägt durch den Fortschritt in der Elektronik. Auch im Bereich der elektronischen Überwachung (Monitoring) nimmt die Zahl möglicher Anwendungen zu. Die Fragen zum sinnvollen Einsatz und zum Kosten-Nutzen-Verhältnis solcher Prüfverfahren sollen Gegenstand von neuen Forschungsprojekten sein.

Die **SVI** plant ein Projekt zum Thema „Instrumente für die Planung und Evaluation von Verkehrssystemmanagementmassnahmen“.

Der **VSS** hat ein bedeutendes Forschungspaket „Nutzensteigerung für die Anwender des Strasseninformationssystems“ gestartet.

Eine Reihe von Einzelprojekten unterstreichen die Bedeutung dieses Schwerpunktes:

- Nutzungserfassungssysteme für den intermodalen Verkehr.
- Intermodales Personenverkehrssystem.
- Verkehrsmanagement für den LKW- und Autoverlad.
- Qualitätsforderungen an Online – Verkehrsdaten.
- Verkehrsnetze MISTRA und Verkehrsmodelle: Notwendigkeit, Anforderungen, Datenaustausch, Schnittstellen.
- Méthodes et règles d'agrégation et de généralisation des données spatiales de la GTT.
- Auswirkungen neuer Antriebstechniken (z. B. E-Mobilität) auf die strassenseitigen ITS-Infrastruktur und deren Systemarchitektur.

4.4.4 Schwerpunkt 4: Verfügbarkeit der Infrastruktur

Das **ASTRA** führt das Forschungspaket des VSS „Asset Management“.

Bei verschiedenen Themen zum Tunnelbetrieb, -erhaltung und -management ist das ASTRA massgebend personell beteiligt.

Die **AGB** legt besonderen Wert auf:

- Umsetzung der Qualitätssicherung, insbesondere im Zusammenhang mit immer schneller werdenden Bauabläufen und mit dem Bedürfnis nach Bautätigkeit bei jeder Witterung und unter Verkehr.
- Fragen nach dem Zusammenwirken von neuen und bestehenden Bauwerksteilen.
- Neue Entwicklungen im Bereich des Brückenbaus, z. B. die Verwendung von normal- oder ultrahochfesten vorgespannten Faserbetonen ohne konventionelle Bewehrung.

Die **FGU** befasst sich weiterhin mit der Tunnelausführung in geologisch schwierigen Verhältnissen.

Die **SVI** legt die Akzente auf:

- Perspektiven für den Substanzerhalt der Verkehrsinfrastruktur im peripheren Raum.
- Steuerungstechnische Umsetzung zur Priorisierung von ausgewählten Verkehrsströmen und Verkehrsmodi in Strassennetzen (Staubekämpfung).

Der **VSS** betreut folgende wichtige Forschungspakete:

- Asset Management (laufend).
- Enrobés Tièdes (laufend).
- Dimensionierung Oberbau (geplant).
- Erhaltungsmanagement von bergmännischen Tunneln (geplant) (in Zusammenarbeit mit FGU).
- Überprüfung und Neuorientierung der Strassentypen (geplant).

Im Rahmen der Forschungstätigkeit dieses Schwerpunktes hat die Normierungstätigkeit eine besondere Bedeutung. Einzelprojekte legen die Grundlagen zu Normentwürfen fest.

4.4.5 Schwerpunkt 5: Umwelt

Das **ASTRA**, in Zusammenarbeit mit dem BAFU, führt das zurzeit bedeutendste Forschungspaket „Lärmarme Beläge innerorts“.

Die Fragen um die Thematik „Mobilität – Energie“ werden als zentral für die Zukunft erachtet, weshalb das ASTRA zwei wichtige vorreitende Projekte gestartet hat.

Der **VSS** hat das Forschungspaket „Enrobés Tièdes“ gestartet. Es beinhaltet bedeutende Möglichkeiten zur Reduktion von Immissionen und zu Energieersparnissen.

4.4.6 Handlungsbedarf – Forschungslücken

Eine Analyse kann mit der Darlegung der Forschungstätigkeiten im Rahmen der laufenden Forschungspakete - als erster Ausblick - durchgeführt werden. Dazu die folgende Tabelle 17:

Schwerpunkte UVEK - SP	Geplante Forschungstätigkeit
1. Vernetzung im Verkehrswesen	
A) Mensch - Verkehr - Umwelt	<ul style="list-style-type: none"> – FP Strassenfinanzierung (ASTRA) – FP Verkehr der Zukunft (SVI) – FP Mobilität- Energie¹⁾ (ASTRA)
B) Intermodalität	<ul style="list-style-type: none"> – FP Güterverkehr in der Schweiz (ASTRA/SVI) – FP Güterverkehrsmodellierung (SVI)
C) Verkehr und Agglomeration	<ul style="list-style-type: none"> – FP Personenverkehrsmodelle in Regionen / Aggl. (SVI)
2. Strassen- und Verkehrssicherheit	
G) Strassensicherheit und	<ul style="list-style-type: none"> – FP Strassenverkehrssicherheit (ASTRA)

H) Verkehrssicherheit	<ul style="list-style-type: none"> – FP Forgiving- Selfexplaining Road (SVI) – FP Bauwerke- Ermüdung (AGB) – FP Tunnelausrüstung (VSS) – FP Verkehrsmanagement- Dienste (VSS) – FP Strasse- Wildschutz (VSS)
J) Mensch - Fahrzeug - Strasse	<ul style="list-style-type: none"> – FP Mobilität - Energie¹⁾ (ASTRA)
3. Telematikanwendungen	
K) Grundarchitektur	<ul style="list-style-type: none"> – FP Nutzensteigerung für die Anwender des Strasseninformationssysteme¹⁾ (VSS)
4. Verfügbarkeit der Strasseninfrastruktur	
P) Zustand und Betrieb des Netzes	<ul style="list-style-type: none"> – FP Asset Management (VSS) – FP Dimensionierung Oberbau (VSS)
Q) Innovatives Bauen Interaktion Fahrzeug / Strasse	<ul style="list-style-type: none"> – FP Enrobés Tièdes¹⁾ (VSS) – FP Dimensionierung Oberbau (VSS) (möglicher Einsatz MLS 10 - Mobile Grossversuchsanlage: Belagsbau)
5. Umwelt	
Z) Energie: Sparmöglichkeit	<ul style="list-style-type: none"> – FP Mobilität- Energie¹⁾ (ASTRA) – FP Enrobés Tièdes¹⁾ (VSS)

1) Zu diesen FP sind Initialprojekte oder Vorstudien in Gang

Tabelle 17: Gegenüberstellung „Nachfrage versus Angebot“ (nur FP)

Berücksichtigt man die mannigfaltigen Projekte, welche in den Kapiteln 4.4.1 – 4.4.5 im Rahmen der Programme der Forschungsbereiche aufgezeichnet werden, so liesse sich folgern, dass eine gute Übereinstimmung zwischen „Nachfrage“ und „Angebot“ besteht. Einige Aspekte müssen jedoch beachtet werden:

- Bei allen geplanten Forschungspaketen stellt eine Vorstudie bzw. ein Initialprojekt erst eine Vorabklärung dar. Die Verwirklichung des FP ist nicht gesichert.
- Für folgende Themen besteht Handlungsbedarf (Forschungslücken):
 - SP1 (A) : Demographische und gesellschaftliche Veränderungen im Zusammenhang mit steigender Mobilität.
 - (C) : Verkehr und Agglomeration.
 - (E) : Mobility Pricing.
 - SP2 (G) : Forgiving Roads.
 - (H) : Forschung für die Umsetzung von Via Sicura.
Forgiving Roads – Selfexplaining Roads.
 - (J) : Elektrofahrzeuge: Dilemma Gewicht – Sicherheit – Komfort.
 - SP4 (Q) : Innovatives Bauen (Bauprozesse) (Neue Materialtechnologien) (Robotisierung).
 - (S) : Bau und Betrieb unter Verkehr bei jeder Witterung.
 - SP5 (Z) : Energie: Sparmöglichkeiten organisatorischer / technologischer Natur:
 - Erarbeiten von Methoden / Massnahmen über Sparmöglichkeiten (Sachstandbericht) (Bauprozesse).
 - Massnahmenkataloge pro Bereich: Bau, Unterhalt, Betrieb, insbesondere im Zusammenhang mit dem Baustoffmanagement.
 - Erstellen von Energiebilanzen als Entscheidungshilfe.

Wohl weisen die Programme der Forschungsbereiche auf eine mögliche Behandlung dieser Themen hin, stellen zurzeit aber lediglich eine Forschungsabsicht dar:

- SP1 (A) : FP Verkehr der Zukunft (SVI).
(B/C) : FP Haltestellen (VSS).
(E) : FP Strassenfinanzierung (ASTRA).
- SP2 (G/H) : FP Strassenverkehrssicherheit (ASTRA/VSS).
FP Forgiving – Selfexplaining Roads (SVI) (VSS).
FP Tunnelausrüstung – Sicherheit (ASTRA/VSS).
FP Bauwerke – Ermüdung (AGB).
- SP3 (G/H/M) : FP Kombination Verkehrsmanagement und Verkehrssicherheit (VSS).
FP Normpaket „Knoten“ (VSS).
FP Erhaltungsmanagement von bergmännischen Tunneln (FGU/VSS).

4.5 Nutzen und Wirkungserwartungen

Die Forschungsprojekte sollen einen bedeutenden Beitrag zur Zielerreichung für die Bewältigung der Mobilität leisten. Es geht unter anderem darum, die Verfügbarkeit der Infrastruktur, ihre optimale Nutzung, ihre Dauerhaftigkeit und ihre Sicherheit in technischer und betrieblicher Ansicht zu erhöhen. Dafür kann die Forschung wissenschaftliche Erkenntnisse, methodische Instrumente und praxisbezogene Massnahmen liefern.

Die Forschung soll helfen, Erkenntnisse über Kerngrössen zur Mobilität und derer Entwicklung zu liefern, woraus politisch relevante Zielgrössen im Sinne der Nachhaltigkeit definiert werden können, wie z. B.:

- Kostenersparnisse oder / und voraussehbarer Nutzen (Wirtschaft).
- Zeitaufwand (Gewinn / Verlust) (Wirtschaft – Gesellschaft – Umwelt).
- Sicherheit (Gewinn / Verlust) (Gesellschaft).
- Emissions- / Immissionswerte (Umwelt).

Eine qualitative Analyse der in den letzten 5 Jahren abgeschlossenen Forschungsprojekte lässt bezüglich dem Nutzen und der Wirkung der Forschung folgendes festhalten:

- Der Anteil der Forschung zugunsten der Normung bestätigt sich zu ca. 25% bis 30%.
- Das Streben nach Kostenersparnissen bzw. nach einem wirtschaftlichen Nutzen inkl. des Vermeidens von Schaden steht im Vordergrund.
- Die Wissensmehrung stellt das nächste Hauptziel dar.
- Die Thematik der Sicherheit, der Reduktion des Zeitaufwandes im Verkehr und der Umweltschönung werden gebührend berücksichtigt.

Der direkte Zusammenhang zwischen Forschungsergebnissen und ihren möglichen messbaren Wirkungen ist selten direkt erkennbar. Die in den folgenden Tabellen dargelegten Forschungsprojekte (-pakete) erlauben es, sowohl eine qualitative als auch eine quantitative Auswertung vorzunehmen. Nutzen und Wirkungserwartungen können konkret ausgewiesen werden.

Titel:	FP Sicherheit des Verkehrssystems Strasse und dessen Kunstbauten
Projektnummern:	AGB 2005/100 bis AGB 2005/111
Projektleitung:	Emch + Berger AG: B. Schneeberger
Ziel:	Bereitstellen von Entscheidungsgrundlagen und Methoden zur Errichtung und Ergänzung des erforderlichen Sicherheitsstandards über das gesamte Verkehrssystem Strasse. Die gesuchte Methode soll es ermöglichen, Risiken zu bewerten, Risikogrenzen (Schutzziele) zu formulieren, die Wirksamkeit möglicher Massnahmen zur Risikosenkung und deren Kosten zu bestimmen.
Ergebnisse:	Die erfolgte Aufbereitung des Themas hat es erlaubt, eine einheitliche Risikobewertung aufzuzeigen, Aspekte der Netzsicherheit darzulegen. Praktische Anwendungen der erarbeiteten Erkenntnisse dienen der Behandlung von Fragen bezüglich Tragsicherheit der bestehenden Kunstbauten und hinsichtlich Baustellensicherheiten bei Kunstbauten. Sie stellen eine wichtige Grundlage für das von ASTRA einzuführendes Risikomanagement dar. Die Tauglichkeit der erarbeiteten Methoden ist anhand einer Teststrecke überprüft und validiert worden.
Nutzen / Wirkung:	In einem dynamischen Umfeld mit stets neuer Gefahrenentwicklung - z. B. Klimawandel, kriminelles Verkehrsverhalten, unterstützende Systeme Fahrzeug / Fahrer usw. - stellt die Verfügbarkeit einer Bewertungsmethode einen wesentlichen Beitrag für einen zielgerichteten und zweckmässigen Einsatz begrenzter finanzieller Mittel dar. Damit kann man gleichzeitig eine Erhöhung der Massnahmeneffizienz und des Kostensparpotentials aus sozialer, gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Sicht erreichen.

Titel:	FP Güterverkehr: Strategie zum wesensgerechten Einsatz der Verkehrsmittel im Güterverkehr der Schweiz
Projektnummer:	ASTRA 2008/011 und ASTRA 2010/001; SVI 2009/002-009
Projektleitung:	ThalenT SA: Ch. Stucki
Ziel:	Aufzeigen für die Schweiz relevante Wissenslücken vor allem hinsichtlich der vielfältigen Interdependenzen. Bereitstellen von sachlichen Grundlagen für die politische Diskussion.
Erste Ergebnisse:	Die Einzelprojekte sind gestartet. Sie werden erlauben, vertiefte Kenntnisse und Zusammenhänge zur Thematik Güterverkehr zu liefern.
Nutzen / Wirkung:	Der Güterverkehr auf Strasse und Schiene hat bezüglich Verkehrsfluss, Beanspruchung der Infrastruktur, Umweltbelastung sowie Verkehrssicherheit im Vergleich zum Personenverkehr in den letzten Jahren stark an Relevanz gewonnen. Die durch das ARE erarbeiteten Perspektiven zeigen ein bedeutendes Wachstum der Transportleistung von 32% - 78% im Zeitraum 2002 – 2030 auf. Das FP kann innert nützlicher Frist konzise Antworten geben und somit einen wesentlichen Beitrag zur Aufbereitung der Thematik leisten.

Titel:	FP Recycling von Ausbauphosphat in Heissmischgut
Projektnummern:	VSS 2005/450 bis VSS 2005/456
Projektleitung:	IGT, ETH ZH: Dr. M. Caprez
Ziel:	Erarbeiten praktischer und systematischer Grundlagen (Normen, Empfehlungen) für die Anwendung und Konzipierung von Schichten in bitumenhaltigem Heissmischgut mit Ausbauphosphat unter besonderer Berücksichtigung von Recyclinganteil im Mischgut.
Erste Ergebnisse:	Die bis heute erfolgte Aufbereitung des Themas hat es erlaubt, die wichtigen Fragestellungen auszuarbeiten, die Fokussierung der Forschungsprojekte vorzunehmen um der oben angegebenen Zielsetzung erfolgreich gerecht zu werden.
Nutzen / Wirkung:	Angesichts einer jährlichen Mischgutmenge von 2.0-2.5 Mio. Tonnen und vorläufig eines eher bescheidenen Recyclinganteils von 20-30% ist die Bedeutung dieses Forschungspaketes gegeben. Die Förderung zur Wiederverwendung dieser Werkstoffe bedeutet Kostenersparnisse im Erhaltungsmanagement der Fahrbahnen, Zeitersparnisse auf den Baustellen zugunsten der Strassenbenützer und eine geringere Umweltbelastung durch Minimieren der Entsorgungsmenge (in Deponien).

Titel:	FP Brückenabdichtungen
Projektnummern:	VSS 2006/509 bis VSS 2006/516
Projektleitung:	Dr. R. Gubler
Ziel:	Bereitstellen der nötigen Wissensgrundlagen um ergänzende Normierungsarbeit vornehmen zu können. Sie steht im Dienste eines effizienten Erhaltungsmanagements.
Erste Ergebnisse:	Die Einzelprojekte sind gestartet. Sie werden erlauben, vertiefte Kenntnisse und Zusammenhänge zur Thematik Brückenabdichtungen zu liefern.
Nutzen / Wirkung:	Die Sicherstellung der Qualität der Abdichtungsmittel und das Erreichen einer langen Nutzungsdauer der Brückenbauwerke durch verlässlichen Schutz der Betonkonstruktion stellen wichtige Vorgaben für ein optimales Erhaltungsmanagement dar. Die Optimierung erlaubt umfangreiche Kostenersparnisse und kann einen wesentlichen Beitrag leisten, um die Verkehrsbehinderung durch Brückenbaustellen zu reduzieren.

Titel:	FP Lärmarme Beläge innerorts (Phase 2)
Projektnummern:	ASTRA 2008/014, ASTRA 2010/004, ASTRA 2010/006, ASTRA 2010/010-027
Projektleitung:	Techdata AG: J.P. Bolli
Ziel:	Umsetzung der Ergebnisse der ersten Projektphase, um die Akzeptanz zu erhöhen. Untersuchung über das Langzeitverhalten akustisch und belagstechnisch (Lebensdauer). Prüfung innovativer Lösungen bzw. Bauprozesse.
Erste Ergebnisse:	Die bis heute zur Verfügung stehende 5-jährige Messreihe erlaubt, erfolgversprechende Belagstypen - Anfangslärminderung - 3 dBA und Langzeitverhalten - 1 dBA - zu bezeichnen. Mit diesem zweiten Forschungsvorhaben wird einen weiteren Impuls erwartet, um die abgegebenen Empfehlungen zu konsolidieren und um zukünftige Lösungen aufzuzeigen.
Nutzen / Wirkung:	Die Einzelprojekte sind gestartet und die ersten Teststrecken gebaut. Diese erwarteten Ergebnisse entsprechen einem bedeutenden Kostensparpotential bei einer verbleibenden Strassenlärmsanierung innerorts von ca. CHF 1.5 Mrd. Es kann auf mehrere Hundertmillionen geschätzt werden.

Titel:	FP Enrobés Tièdes
Projektnummern:	VSS 2008/502, VSS 2010/541 - 547
Projektleitung:	EPFL/LAVOC, Prof. A.G. Dumont IMP, Dr. C. Angst
Ziel:	Die angestrebte Reduktion der Temperatur im Herstellung- bzw. Einbauprozess von Belägen erlaubt eine bedeutende Reduktion der Emissionen und des Energieverbrauches.
Erste Ergebnisse:	Die Vorstudie ist abgeschlossen. Es hat erlaubt, die wichtigen Fragestellungen offen zu legen und das Forschungspaket erfolgversprechend zu gestalten. Die Einzelprojekte sind gestartet.
Nutzen / Wirkung:	Die gleichzeitige Schonung der Umwelt - weniger Emissionen und Energie-Ersparnisse - stellen eine bedeutende Möglichkeit dar, Kosten zu ersparen und die Umweltbelastung zu reduzieren.

Titel:	FP Nutzensteigerung für die Anwender des Strasseninformationssystems
Projektnummern:	VSS 2009/709
Projektleitung:	Rosenthaler & Partner, Dr. G. Rosenthaler
Ziel:	Erarbeitung derjenigen Konzepte, die als Grundlagen für die Entwicklung zukünftiger Benutzeranwendungen und Schnittstellen benötigt werden. Besondere Beachtung wird folgenden Themen geschenkt:
	<ul style="list-style-type: none"> - Raumbezug in Agglomerationen - Raumbezug für Fahrsteifen - Zeitbezugskonzepte - Transformation beim Datenaustausch verschiedenen Anwendersystemen (inkl. Interoperabilität) - Austauschmechanismen mit Verkehrsmodellen - Benutzerschnittstellen aus den Auswertungssystemen des SIS
Erste Ergebnisse:	Das Initialprojekt ist abgeschlossen. Es erlaubt, die wesentlichen Fragestellungen und das Optimierungspotential offen zu legen und das Forschungspaket erfolgversprechend zu gestalten.
Nutzen / Wirkung:	Die Klarstellung dieser Themen, mit entsprechende Normenerarbeitung, erlaubt Kosten zu sparen und die Akzeptanz der SIS zu erhöhen und zwar sowohl auf Seite der Betreiber als auch der Benutzer.

Titel:	FP Asset Management der Strassen aus Sicht des Erhaltungsmanagements
Projektnummern:	VSS 2009/708 Initialprojekt
Projektleitung:	RAFI Managementberatung, Zürich, Dr. A. Rafi
Ziel:	Die knappen finanziellen Mittel verlangen eine Optimierung der Bau-, Erhalt- und Betriebsstrategien aus einer umfassenden Sicht: Bausubstanz, Verkehr, Ressourcen.
Erste Ergebnisse:	Die Vorstudie ist gestartet. Sie soll erlauben, die wichtigen Fragestellungen offen zu legen, um das Forschungspaket erfolgversprechend zu gestalten.
Nutzen / Wirkung:	Strasseneigentümer und –betreiber erhalten ein Instrument für eine optimale Bewirtschaftung der verfügbaren Mittel. Kosten- und Zeitersparnisse.

5 Finanzübersicht

5.1 Grundlagen - Vorgaben

Für das Jahr 2010 wurden vom ASTRA Zahlungen im Betrag von insgesamt CHF 9.3 Mio. geleistet. Für die darin enthaltene objektbezogene Finanzierung (OBF) wurden CHF 1.12 Mio. ausgegeben. Damit wurden die zur Verfügung stehenden Mittel von CHF 9.5 Mio. weitgehend ausgeschöpft.

Die Budgetvorgaben ASTRA mit CHF 7.5 – 8.0 Mio. für die ordentlichen Beiträge für die Forschung und mit CHF 1.5 – 2.0 Mio. für die objektbezogene Forschung erweisen sich als ausreichend und können auch für die zukünftige Forschungstätigkeit gelten.

Die dargelegten Planungsabsichten der Forschungsbereiche und ihre Programme, vorab SVI und VSS, übersteigen bei weitem die verfügbaren, finanziellen Möglichkeiten. Eine Priorisierung ist notwendig.

Die nachfolgende Tabelle 18 stellt eine mögliche Umsetzung der laufenden Forschungsvorhaben in finanzieller Hinsicht dar und zeigt den möglichen verbleibenden Handlungsspielraum auf.

Diese Tabelle stellt somit eine mögliche Programmgestaltung dar, die es zu optimieren gilt.

Projekte	Total 1)	2011	2012	2013	2014	2015
1. Laufende Projekte ²⁾ (Bewilligt und verfügt)						
AGB	3'015	1'400	890	460	265	- ³⁾
ASTRA	1'745	990	495	180	80	-
FGU	2'040	810	625	430	175	-
SVI	1'815	955	550	220	90	-
VSS	4'500	2'600	1'220	480	200	-
2. Laufende Forschungspakete						
ASTRA : Lärmarme Beläge i.o.	3'150	845	815	715	545	230
ASTRA : Energie	560	200	200	160	-	-
ASTRA : GPL Güterverkehr	95	60	35	-	-	-
SVI : Güterverkehr	715	490	225	-	-	-
VSS : Recycling Ausbauasphalt	645	335	220	90	-	-
VSS : Brückenabdichtungen	1'580	550	650	265	115	-
VSS : Enrobés Tièdes	1'800	500	500	400	400	-
3. Laufende Initialprojekte ²⁾ (...FP)						
ASTRA : ITS-Plattform - Leitbild 2030	100	60	40	-	-	-
SVI : Str.verk.sicherheit Datapooling	1'570	50	20	(400) ⁵⁾	(700)	(400)
VSS : Nutzen von SIS	1'280	80	(300) ⁵⁾	(500)	(300)	(100)
VSS : Asset Management	1'150	100	50	(300)	(500)	(200)
4. Laufende ASTRA-Projekte ²⁾						
MLS 10 Testgelände / Einsatz	1'800	400	(800) ⁵⁾	(200)	(200)	(200)
Internat. Tätigkeit ⁴⁾	1'500	300	300	300	300	300
Management / Administration / Kleinbeiträge	2'500	500	400	500	500	500
4)						
A) Laufende Forschungstätigkeit (bewilligt / verfügt)	26'460	11'225	7'335	4'200	2'670	1'030

B) Vorgabe für FP als Folgeforschung von Initialprojekten	5'100	-	1'100	1'400	1'700	900
TOTAL A + B	31'560	11'225	8'435	5'600	4'370	1'930
Mögliche Budgetvorgaben ⁶⁾ C	50'000	10'000	10'000	10'000	10'000	10'000
Handlungsspielraum: C – (A+B)	18'440	-1'225	1'565	4'400	5'630	8'070

Tabelle 18: Finanzübersicht (CHF: in 1000)

Bemerkungen

- 1) Total : - Beiträge inkl. OBF, exkl. Drittfinanzierung,
Beiträge : - In Rechnung gestellte Beträge = 70% der Kreditzuteilung,
- 2) Laufende Projekte und FP : - Grundlagen = Kreditzuteilung 2011,
- 3) Projekte mit Kreditzuteilung 2015 : - Keine Rechnungen seit mehr als 3 Jahren; gelten als abgeschrie-
ben,
- 4) Erfahrungswerte
- 5) Initialprojekte 2012/2013 (ohne mögliche Drittfinanzierung); FP 2013/2016
- 6) Ordentliche Beiträge + OBF

Aus der Tabelle 18 lassen sich erste Schlussfolgerungen ziehen:

- Für das Jahre 2011 weist die Summe der Forschungsvorhaben einen bedeutenden finanziellen Überhang im Vergleich zu den zur Verfügung stehenden finanziellen Mitteln aus.
- Der Anteil der laufenden Forschungspakete ist beträchtlich und verlangt eine strenge Priorisierung. Dies gilt insbesondere für die Forderung einzelner Projekte der Forschungsbereiche SVI und VSS.
- Diese mögliche Programmgestaltung bedarf einer Optimierung, um die verfügbaren Mittel und Kräfte bestens einzusetzen. Für die Jahre 2013 – 2015 ist noch Handlungsspielraum vorhanden.

* * * * *

Die Forschungskommission des UVEK hat das vorliegende Mehrjahresprogramm, Ausgabe 2011, anlässlich der Sitzung vom 25. März 2011 behandelt, Verbesserungen vorgeschlagen, zuhanden des Direktors des ASTRA verabschiedet und sie beantragt, dieses Mehrjahresprogramm 2011 zu genehmigen.

Bern, im Mai 2011

Kommission für Forschung im Strassenwesen

Der Präsident



Carlo Mariotta

Der Direktor des ASTRA hat das vorliegende Mehrjahresprogramm, Ausgabe 2011, im Sinne des Antrages der Kommission für Forschung im Strassenwesen entgegengenommen.

Die von den Forschungsbereichen auf Wunsch des ASTRA der FOKO zur Verfügung gestellten Unterlagen ergeben einen umfassenden und detaillierten Überblick über die Forschungsabsichten. Die vorgenommene Gegenüberstellung der Forschungsplanung mit den verfügbaren und geplanten Finanzmitteln erlaubt eine gewisse Voraussicht. Die Tabelle 18 auf der Schlussseite zeigt, dass im MJP 2011 die Programmierung mit den verfügbaren Mitteln noch nicht ausreichend im Gleichgewicht steht, da die für 2011 verfügbaren Mittel überschritten werden könnten. Das ASTRA, unterstützt durch die FOKO, wird nötigenfalls vermehrt beschränkend eingreifen, um die prioritären Forschungen sicherzustellen und die weniger prioritären zurückzustellen.

Anhang A: UVEK – Schwerpunkte 2008 - 2011

**Technischer Inhalt der
UVEK – Schwerpunkte 2008 – 2011**

**Contenu technique des priorités
DETEC 2008 – 2011**

Schwerpunkt 1: Vernetzung im Verkehrswesen
A Mensch – Verkehr – Umwelt
<p>Themen:</p> <p>Vertiefung der Kenntnisse über die Wechselwirkung Verkehr zur Wirtschaft / Gesellschaft / Umwelt (Nachhaltigkeitsdimension, Nutzen / Risiko – Fragen)</p> <p>Mobilitätsforschung: Grenzen des Verkehrswachstums bzw. verkehrs- und mobilitätsmindernde Massnahmen; Entkoppelung Wirtschaft – Verkehrswachstum; Stabilisierung der Mobilitätsnachfrage</p> <p>Akzeptanzforschung (Freiheitsverzicht); Mitwirkung – Mitbestimmung der interessierten Kreise (Befragungen – Grunddaten)</p> <p>Mobilitätsforschung: Auswirkungen technologischer Entwicklungen</p>
Gewichtung für 2008-2011: Gleich wie 2004-2007:
B Intermodalität
<p>Themen:</p> <p>Gesamtinfrastrukturplanung: Intermodaler Ansatz, rechtliche, finanzielle, organisatorische Massnahmen</p> <p>Kombinierter Personenverkehr, Knotenpunkte, Massnahmen zur Erreichung der Umlagerungsziele</p> <p>Güterverkehr, Versorgungstrend (Logistik), Umschlagspunkte, Massnahmen zur Erreichung der Umlagerungsziele</p>
Gewichtung für 2008-2011: Höher als 2004-2007
C Verkehr und Agglomeration
<p>Themen:</p> <p>Gesamtinfrastrukturplanung; Fließender und ruhender Verkehr</p> <p>Kapazitätserhaltung und -optimierung auf HLS</p> <p>Güterverkehr; Versorgungstrend (Logistik); Senkung der Leerfahrten</p> <p>Verträglichkeitsfragen zwischen den verschiedenen Verkehrsträgern und -teilnehmern; Bewirtschaftung des knappen Raumes (inkl. Drittnutzung z.B. Energie, Kommunikationsträger, finanzielle Beteiligung), Mehrfachnutzung</p> <p>Auswirkungen neuer Verkehrsmittel bzw. Fahrzeugtypen, neue Organisationsformen</p>
Gewichtung für 2008-2011: Höher als 2004-2007
D Instrumente der Überprüfung
<p>Themen:</p> <p>Planungshilfen (Prozesse, Informatik)</p> <p>Bereitstellung von ökonomischen Grundlagendaten (Kosten / Nutzen der Strassen- bzw. Schieneninfrastruktur, Kosten der Transportleistung «Fahrzeug» auf Strasse und Schiene)</p> <p>Nachhaltigkeitsindikatoren und Messsysteme von Verkehrsbereichen, Entscheidungshilfe, wo welcher Verkehrsträger optimal eingesetzt werden soll</p> <p>Modelle (z.B. Aktivitäten-, Wirkungs-, Simulationsmodelle), Mobilitätsverhalten (Altersgruppen, Freizeit), Mikromodelle</p>
Gewichtung für 2008-2011: Tiefer als 2004-2007
E Verkehrsfinanzierungsmodelle der Zukunft
<p>Themen:</p> <p>Modelle für ein neues Pricing (Strassen-, Schienen- und / oder Mobilitätspricing inkl. CH-Alleingang, EU-Vorgaben / Beispiele)</p> <p>Grundlagen / Daten: Datenbanken (Aufbau, Sammlung, Verarbeitung); virtuelle Gebührenerfassung</p> <p>Kosten - Nutzenanalysen; Preiselastizität; Wert der Zeit im Personen- und Güterverkehr</p> <p>Möglichkeiten der Privat-Public-Partnership: (Mitbeteiligung, Risikoverteilung), Nebenanlagen, Kontrollanlagen, Übermittlung, Energie</p>
Gewichtung für 2008-2011: Gleich wie 2004-2007

Schwerpunkt 2: Strassen- und Verkehrssicherheit
F Systembetrachtungen: Risikoanalyse, Risikomanagement
<p>Themen:</p> <p>Sicherheitsanforderungen (Vorgaben, level of service), Risiko-Management (vor, während, nach Ereignis), Grossanlässe Methoden / Modelle für eine netzbezogene Sicherheitsbeurteilung (inkl. Bereitstellung sicherheitsrelevanter Grundlagendaten) (Sicherheits-Indikatoren), Auditverfahren Vergleichende Risikobetrachtungen für die verschiedenen Unfallgefahren und -ursachen (natürlich, menschlich), Sicherheit vor Verbrechen</p>
Gewichtung für 2008-2011: Gleich wie 2004-2007
G Strassensicherheit
<p>Themen:</p> <p>Infrastrukturseitige Sicherheitsmassnahmen (fehlertolerante Systeme, forgiving roads) Sicherheit gegen Einwirkungen (natürlich, menschlich) Schutz des Verkehrssystems Sicherheit gegenüber «innerem Versagen» (Tunnel, Kunstbauten, Beläge) Sanierung von Unfallschwerpunkten, insbesondere auf Kreuzungen (alle Verkehrsteilnehmer) Intelligente adaptive / passive Sicherheitseinrichtungen (z.B. akustische / visuelle Warnungselemente, leichttransportable Leit-/Sicherheitselemente) Road Safety Audit für Neubau- und Unterhaltsmassnahmen Rasche Widerinstandstellung bei Kunstbauten, bei elektromechanischen Einrichtungen (Fragen der Redundanz, siehe Pkt. F) Tunnelsicherheit: (AIPCR ST 3 / CT 3.1): - Belüftung und Sicherheitseinrichtungen - Verbesserung der Sicherheit bestehender Signaturen - Menschliche Faktoren für die Sicherheit - Transport gefährlicher Güter - Sicherheit im Zusammenhang mit Unterhalt und Betrieb</p>
Gewichtung für 2008-2011: Gleich wie 2004-2007
H Verkehrssicherheit
<p>Themen:</p> <p>Naturgefahren und Risiken Forschung für die Umsetzung von Via Sicura Verkehrsinformationen und Verkehrslenkung zur Unfallverhütung z.B. durch Warnung vor Gefahren (Verkehrstelematik) Nutzung neuer Informationsquellen, Automationsmöglichkeiten (Verkehrstelematik) Massnahmen zur Erhöhung der Einschaltquote bzw. der Erreichbarkeit: Dialog Betreiber – Benützer Winterdienst, Baustellen</p>
Gewichtung für 2008-2011: Höher als 2004-2007
I Langsamverkehr
<p>Themen:</p> <p>Massnahmen zur Erhöhung der Attraktivität, Potential im Agglomerationsverkehr, Freizeitverkehr Reduktion der Konfliktpunkte, Schutz der schwachen Verkehrsteilnehmer Verknüpfung mit anderen Verkehrsträgern, neue Organisationsformen</p>
Gewichtung für 2008-2011: Gleich wie 2004-2007
J Mensch – Fahrzeug – Strasse
<p>Themen:</p> <p>Massnahmen für angepasstes Verkehrsverhalten Anwendungen der intelligent speed adaptation in der Schweiz (i.o. / a.o.) Verkehrskontrollen (Fahrzeuge / Strasse) (Automation) Qualitätssicherung (Systeme) (Kunstbauten)</p>
Gewichtung für 2008-2011: Höher als 2004-2007

Schwerpunkt 3: Telematikanwendungen
K Grundarchitektur – Kompatibilität der Systeme
<p>Themen:</p> <p>Unterstützende Forschungsprojekte zugunsten VM-CH (Projekt Verkehrsmanagement Schweiz)</p> <p>Methodik / Anforderungen zur Vernetzung bestehender Systeme (seitens Betreiber und Benutzer) aufgrund erarbeiteter Grundlagen (Data Warehouse, Datenformate, Datenerfassung)</p> <p>Definition der minimalen Vorgaben zur Garantie der Kompatibilität der Systeme (Startphase und Zukunft) («Anschluss»-Voraussetzungen)</p> <p>Erarbeitung von Szenarien und Vorgaben (inkl. Info) als Grundlagen für Verkehrslenkpläne (Ereignisse, Störungen, Prognosemöglichkeiten)</p> <p>Erfahrung aus dem Ausland, Koordination EU (Sachstandberichte, Mitarbeit an Forschungsprojekten usw.)</p>
Gewichtung für 2008-2011: Höher als 2004-2007
L Ausgestaltung der Strassenverkehrstelematik
<p>Themen:</p> <p>Erarbeitung der Wechselwirkungen und Abgrenzungen im Verkehrsmanagement zwischen Schiene – Strasse (multi- und intermodale Betrachtung); Schaffung einer Kapazitätsreserve auf Hochleistungsstrassen</p> <p>Definition und Methodik zur Ausarbeitung von Strassenverkehrsplänen und Strassenleitplänen (Lenkung = z.B. Routenwahl, Leitung = z.B. Dosierung, Verkehrsbeschränkungen auf der gewählten Route)</p> <p>Kriterien und Methodik für das Management der Zielkonflikte / Konkurrenzierungen von Güter- und Personenverkehr sowie von Lokal- und Fernverkehr, Freizeitverkehr (Leistungsfähigkeit)</p> <p>Ausrüstung auf höchstbelasteten Strassen für eine optimale Kapazitätsnutzung von HLS / HV – Infrastrukturen (Rampenbewirtschaftung, zeitweilige Benutzung von Standstreifen, Anforderungen an die strassenseitige Ausrüstung bei der Umwidmung von Standstreifen, Nutzung der Fahrstreifen in Abhängigkeit des Verkehrsaufkommens)</p>
Gewichtung für 2008-2011: Höher als 2004-2007
M Information und Wechselbeziehung zwischen Betreibern und Benützern
<p>Themen:</p> <p>Anwendung und Nutzen von Verkehrsleitsystemen, Massnahmen zur Beeinflussung des Fahrverhaltens</p> <p>Staubekämpfung, Management der Engpässe (Modelle)</p> <p>Routenwahlbeeinflussung über Telematiksysteme: technische Mittel und Ausrüstung</p> <p>Fahrstreifenlichtsignale, Wechseltext / -signale, wechselbare Wegweisung, Rampenmonitoring</p> <p>Elektronische Gebührenerhebung (siehe Pkt. E)</p> <p>Fahrzeuggestützte Telematikanwendungen</p> <p>Zielführungssysteme (z. B. Parkleitsysteme, Schwerverkehr, Versorgungsrouten, Reservation, Transi tbörse)</p>
Gewichtung für 2008-2011: Tiefer als 2004-2007
N Übertragungsmöglichkeiten im Betrieb und Unterhalt
<p>Themen:</p> <p>Erarbeitung des Anwendungspotentials der Strassenverkehrstelematik zugunsten von Betrieb und Unterhalt</p> <p>GIS-Anwendungen (Planungs-, Projekt-, Bau- und Betriebsphasen)</p> <p>GIS-Anwendungen im Winterdienst</p> <p>Anwendungen unter dem Titel « Vernetztes Fahrzeug » (siehe auch Pkt. M)</p>
Gewichtung für 2008-2011: Gleich wie 2004-2007
O Intelligente Strasse / Infrastruktur: Kontrolle, Wartungsmodelle
<p>Themen:</p> <p>Erarbeitung des Anwendungspotentials neuer Technologien zur Materialkontrolle</p> <p>Automatisierungsmöglichkeit : Datenerfassung und Verarbeitung</p> <p>Intelligente Wartungsmodelle (Kunstabauten, Risikomanagement) (Koordination mit Pkt. F /R)</p> <p>Telematikanwendungen für verschiedene Umweltbeobachtungsdaten (Verkehrsmittel als mobile Datenübermittler für „flächendeckende“ Datenerhebung in Umweltbereichen)</p>
Gewichtung für 2008-2011: Gleich wie 2004-2007

Schwerpunkt 4: Verfügbarkeit der Strasseninfrastruktur
P Zustand und Betrieb des Netzes: Erhaltungsmanagement, Nullunterhalt
<p>Themen:</p> <p>Grundlagen für die Normung von Strassen, Kunstbauten und Ausrüstung (Aktualisierungsbedarf)</p> <p>Massnahmenplanung im Erhaltungsmanagement, standardisierte Erhaltungsmassnahmen (Fahrbahnen)</p> <p>Schadenprozesse und Zustandsverläufe von Strukturschäden (Fahrbahnen, Kunstbauten, elektromechanische Ausrüstungen)</p> <p>Nullunterhalt: monolithische Belagssysteme, Belagszusätze, neue Bauprozesse im Belagsbau, Abdichtungssysteme</p> <p>Nullunterhalt: dauerhafte Kunstbauten</p> <p>Kosten – Nutzen Verhältnisse von standardisierten Erhaltungsmassnahmen, Zusatzkosten infolge zeitlicher Verschiebung (Objekt, Strassenbenutzer)</p>
Gewichtung für 2008-2011: Höher als 2004-2007
Q Innovatives Bauen: Interaktion Fahrzeug / Strasse, Bauprozesse, Bautechnologie
<p>Themen:</p> <p>Erarbeitung und Entwicklung von Bauprozessen (Zeit- und Kostenersparnisse)</p> <p>Erkenntnisse aus der Interaktion Fahrzeug / Strasse (z.B. ständiger Erhöhungstrend des Fahrzeuggewichtes (44/48t); andere Achslasten, adaptives Bauen</p> <p>Nachträgliche Verbreiterung von Brücken (technische und wirtschaftliche Entscheidungshilfe für die Praxis)</p> <p>Flexible Querschnittgestaltung, Sparquerschnitt im Strassenbau</p>
Gewichtung für 2008-2011: Höher als 2004-2007
R Baustoffmanagement: Recycling, neue Baustoffe
<p>Themen:</p> <p>Entwicklung des Konzeptes des Baustoffkreislaufes; Rückbaumöglichkeiten</p> <p>Anwendungspotential neuer Baustoffe (z. B. Kunststoffe, Composites, Holz usw.) im Strassenbau und bei Kunstbauten</p> <p>Verwendung von Recyclingbaustoffen für Kunstbauten, mehrfaches Recycling im Belagsbau, performance-orientierte Materialien und Werkstoffe</p>
Gewichtung für 2008-2011: Tiefer als 2004-2007
S Reduktion der Baustellenhäufigkeit und -dauer: Bauen unter Verkehr, bei jeder Witterung
<p>Themen:</p> <p>Adaptive Bau-, Unterhalt- und Betriebsformen</p> <p>Bauen unter Verkehr (Massnahmen, Vorkehrungen)</p> <p>Bauen bei jeder Witterung (Bauweise / Schutz, Materialtechnologie, Prozesse)</p> <p>Massnahmenplanung (Koordination Pkt. P, Q, R)</p>
Gewichtung für 2008-2011: Tiefer als 2004-2007
T Staubekämpfung: Verkehrstechnik, Ausrüstung, Anpassungen der Infrastruktur, Kapazitätsoptimierung
<p>Themen:</p> <p>Evtl. gesonderter Schwerpunkt in Koordination mit Pkt. L / M mit Akzent auf der Anlage- und Ausrüstungsseite, Anpassungen der Infrastrukturen</p>
Gewichtung für 2008-2011: Gleich wie 2004-2007

Schwerpunkt 5: Umwelt
U Lärmschutz: Lärmarme und hochgriffige Beläge (i.o. / a.o.)
<p>Themen:</p> <p>Entwicklung und Erprobung von lärmarmen und hochgriffigen Belägen (i.o. / a.o.), insbesondere poroelastische Beläge</p> <p>Systematischer Ansatz : Reifen – Belagsoptimierung in einem Projekt</p> <p>Vertiefung von Akustikproblemen (Simulation) Langzeitverhalten; bessere Kenntnisse = weniger Bau</p>
Gewichtung für 2008-2011: Höher als 2004-2007
V Lärmschutz: Ausbau (Kunstabauten, Tunnel), Erhalt und Unterhalt (Materialien)
<p>Themen:</p> <p>Methoden und Massnahmen beim Ausbau von Lärmschutz, insbesondere bei Kunstabauten und Tunnelportalbereichen (nachträglicher Bau)</p> <p>Neue, innovative adaptive Werkstoffe-Systeme und Verfahren für die aktive Schall- und Schwingungsreduktion</p> <p>Langzeitverhalten: Akustisch und materialseitig, mit entsprechenden Massnahmen für den Erhalt und Unterhalt von Lärmschutzinfrastrukturen (Materialtechnologie)</p>
Gewichtung für 2008-2011: Gleich wie 2004-2007
W Lärmbekämpfung nachts (i.o. / a.o.); Verkehrsberuhigung
<p>Themen:</p> <p>Vertiefung der Erkenntnisse der Zusammenhänge «Lärm nachts» (Dauerquellengrundpegel, Einzelquellen usw., Verkehrsart, Fahrzeugtypen, Fahrverhalten)-</p> <p>Erarbeitung von Konzepten und Massnahmen zur Lärmbekämpfung innerorts nachts; rechtliche, organisatorische und bauliche Möglichkeiten</p> <p>Vertiefung des Verkehrsberuhigungspotentials innerorts durch rechtliche, organisatorische und bauliche Massnahmen</p>
Gewichtung für 2008-2011: Gleich wie 2004-2007
Y Lärm und Luft: Vertiefung der Zusammenhänge Fahrzeug / Strasse (Reduktion der Emissionen)
<p>Themen:</p> <p>Förderungsmassnahmen für Niedrigemissionsfahrzeuge (bauliche, betriebliche Massnahmen)</p> <p>Verkehrslenkung Möglichkeit im Zusammenhang Schwerverkehr / LW-Fahrzeuge / Emissionsgrad (Euro-Bestimmungen)</p> <p>Internationale Zusammenarbeit: Forschungskordinationsbedarf Grundlagen für Normen</p> <p>Lärmemissionsminderung</p> <p>Verknüpfung Verkehr - Lärm/Luftbelastung - Meteo</p>
Gewichtung für 2008-2011: Gleich wie 2004-2007
Z Energie: Sparmöglichkeiten organisatorischer / technologischer Art (Massnahmenkatalog)
<p>Themen:</p> <p>Erarbeiten von Methoden / Massnahmen über Sparmöglichkeiten organisatorischer und technologischer Art (Sachstandbericht) (Bauprozesse)</p> <p>Massnahmenkataloge pro Bereich : Bau, Unterhalt, Betrieb (Vertiefung), insbesondere im Zusammenhang mit dem Baustoffmanagement (Pkt. R)</p> <p>Erstellen von Energiebilanzen als Entscheidungshilfe</p>
Gewichtung für 2008-2011: Gleich wie 2004-2007

Priorité 1: Mise en réseau des transports

A Homme – transports – environnement

Thèmes:

Approfondissement des connaissances sur les interactions entre les transports et l'économie / la société / l'environnement (dimension de la durabilité, rapport utilité / risque)

Recherche sur la mobilité: limites de la croissance du trafic resp. mesures visant à réduire le trafic et la mobilité; découplage croissance économique – croissance du trafic; stabilisation de la demande de mobilité

Recherche sur l'acceptation (abandon de liberté); concours – codétermination des milieux intéressés (sondages – données fondamentales)

Recherche sur la mobilité: répercussions des progrès technologiques

Pondération pour 2008-2011: Comme en 2004-2007

B Intermodalité

Thèmes:

Planification d'ensemble de l'infrastructure: approche intermodale, mesures juridiques, financières, organisationnelles

Transport combiné de personnes, noeuds, mesures permettant d'atteindre les objectifs de transfert de la route au rail

Transport de marchandises, tendances de l'approvisionnement (logistique), points de transbordement, mesures visant à atteindre les objectifs de transfert de la route au rail

Pondération pour 2008-2011: Supérieure à celle de la période 2004-2007

C Trafic et agglomération

Thèmes:

Planification d'ensemble de l'infrastructure; circulation et stationnement

Maintien et optimisation des capacités sur les routes à grand débit

Transport de marchandises; tendances de l'approvisionnement (logistique); diminution des trajets à vide

Questions de compatibilité entre les divers modes de transport et usagers de la route; gestion de l'espace limité disponible (y compris utilisation par des tiers par ex. énergie, vecteurs de communication, participation financière), utilisation multiple

Répercussions des nouveaux moyens de transport ou nouveaux types de véhicules, nouvelles formes d'organisation

Pondération pour 2008-2011: Supérieure à celle de la période 2004-2007

D Instruments de contrôle

Thèmes:

Aides à la planification (processus, informatique)

Mise à disposition de données économiques de base (coût/utilité de l'infrastructure routière ou ferroviaire, coûts de la prestation de transport « véhicule » sur la route et sur le rail)

Indicateurs de durabilité et systèmes de mesure de domaines de transports, aides à la décision pour savoir où utiliser au mieux les modes de transport

Modèles (par ex. modèles d'activités, d'efficacité, de simulation), comportement en matière de mobilité (tranches d'âge, loisirs), micro-modèles

Pondération pour 2008-2011: Moins élevée qu'en 2004-2007

E Modèles d'avenir pour le financement des transports

Thèmes:

Modèles pour une nouvelle tarification (tarification des routes, du rail et/ou de la mobilité y compris solution propre à la Suisse, contraintes / exemples de l'UE)

Bases / données: banques de données (mise en place, collecte, traitement); saisie virtuelle des taxes

Analyses coût-utilité; élasticité par rapport au prix; valeur du temps dans le transport de personnes et de marchandises

Possibilités de partenariat public-privé: (coparticipation, répartition des risques),

Installations annexes, installations de contrôle, transmission, énergie

Pondération pour 2008-2011: Comme en 2004-2007

Priorité 2: sécurité des routes et sécurité routière
F Observation du système: analyse des risques, gestion des risques
<p>Thèmes:</p> <p>Exigences de sécurité (objectifs, niveau de service), gestion des risques (avant l'événement, pendant et après), grandes manifestations</p> <p>Méthodes / modèles pour une évaluation des risques rapportée au réseau (y compris la mise à disposition des données de base pertinentes pour la sécurité) (indicateurs de sécurité), procédure d'audit</p> <p>Observations comparatives sur les risques pour les divers dangers et les diverses causes d'accidents (naturelles, dues à l'homme), sécurité par rapport à la criminalité</p>
Pondération pour 2008-2011: Comme en 2004-2007
G Sécurité des routes
<p>Thèmes:</p> <p>Mesures de sécurité sur le plan de l'infrastructure (système tolérant les erreurs, forgiving roads)</p> <p>Sécurité contre les ingérences (de la nature, de l'homme)</p> <p>Protection du système de trafic Sécurité contre une « défaillance interne » (tunnels, ouvrages d'art, revêtements)</p> <p>Assainissement des points noirs en matière d'accidents, en particulier aux carrefours (tous les usagers de la route)</p> <p>Équipements de sécurité intelligents adaptatifs / passifs (par ex. éléments avertisseurs acoustiques / visuels, éléments de guidage / de sécurité faciles à transporter)</p> <p>Road Safety Audit pour les mesures de construction et d'entretien</p> <p>Remise en état rapide des ouvrages d'art, des équipements électromécaniques (questions de redondance, voir pt. F)</p> <p>Sécurité dans les tunnels: (AIPCR ST 3 / CT 3.1):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ventilation et équipements de sécurité - Amélioration de la sécurité des signatures existantes - Facteurs humains pour la sécurité - Transport de marchandises dangereuses - Sécurité en liaison avec l'entretien et l'exploitation
Pondération pour 2008-2011: Comme en 2004-2007
H Sécurité routière
<p>Thèmes:</p> <p>Dangers naturels et risques</p> <p>Recherche visant à mettre en œuvre Via Sicura</p> <p>Informations routières et régulation du trafic pour prévenir les accidents par ex. en signalant les dangers (télématique des transports)</p> <p>Utilisation de nouvelles sources d'information, possibilités d'automatisation (télématique des transports)</p> <p>Mesures visant à accroître le taux d'écoute ou l'accessibilité: dialogue exploitant – utilisateurs</p> <p>Service d'hiver, chantiers</p>
Pondération pour 2008-2011: Supérieure à celle de la période 2004-2007
I Mobilité douce (déplacements non motorisés)
<p>Thèmes:</p> <p>Mesures visant à accroître l'attrait, le potentiel dans le trafic d'agglomération, le trafic de loisirs</p> <p>Réduction des points de conflits, protection des usagers de la route faibles</p> <p>Connexion avec d'autres modes de transports, nouvelles formes d'organisation</p>
Pondération pour 2008-2011: Comme en 2004-2007
J Homme – véhicule – route
<p>Thèmes:</p> <p>Mesures pour un comportement de circulation adapté</p> <p>Applications de 'l'adaptation de la vitesse intelligente' en Suisse (dans les agglomérations / hors agglomérations)</p> <p>Contrôles routiers (véhicules / route) (automatisation)</p> <p>Assurance qualité (systèmes) (ouvrages d'art)</p>
Pondération pour 2008-2011: Supérieure à celle de la période 2004-2007

Priorité 3: Applications télématiques

K Architecture de base – compatibilité des systèmes

Thèmes:

Projets de recherche de soutien au profit de la GT-CH (projet Gestion du trafic en Suisse)
Méthodologie / exigences pour la mise en réseau des systèmes existants (de la part des exploitants et des usagers) sur la base des fondements élaborés (Data Warehouse, formats de données, saisie des données)
Définition des contraintes minimales pour garantir la compatibilité des systèmes (phase initiale et avenir) (conditions de « raccordement »)
Elaboration de scénarios et d'objectifs (y compris informations) servant de bases aux plans de régulation du trafic (événements, perturbations, possibilités de prévisions)
Expériences faites à l'étranger, coordination avec l'UE (rapports de synthèse, collaboration à des projets de recherche, etc.)

Pondération pour 2008-2011: Supérieure à celle de la période 2004-2007

L Aménagement de la télématique des transports routiers

Thèmes:

Elaboration des interdépendances et limitations dans la gestion du trafic entre le rail et la route (observation multimodale et intermodale); création d'une réserve de capacité sur les routes à grand débit
Définition et méthodologie pour élaborer des plans de régulation routière et des plans de guidage routier (régulation = par ex. choix de l'itinéraire, guidage = par ex. dosage, limitations de circulation sur l'itinéraire choisi)
Critères et méthodologie pour la gestion des conflits d'objectifs / concurrences entre trafic de marchandises et trafic de personnes ainsi qu'entre trafic local et trafic sur de grandes distances, trafic de loisirs (performance)
Equiper les routes à fort débit pour une utilisation optimale des capacités des routes à grand débit / infrastructures à haut débit (gestion des rampes, utilisation temporaire de bandes d'arrêt d'urgence, exigences imposées à l'équipement des routes en cas de réaffectation des bandes d'arrêt d'urgence, utilisation des voies de circulation en fonction de la charge de trafic)

Pondération pour 2008-2011: Supérieure à celle de la période 2004-2007

M Information et interdépendance entre exploitants et usagers

Thèmes:

Application et utilité des systèmes de guidage du trafic, mesures pour réguler le comportement au volant
Lutte contre les embouteillages, gestion des goulets d'étranglement (modèles)
Gestion du choix des itinéraires par le biais de systèmes télématiques: moyens techniques et équipements
Feux de fermeture temporaire des voies, signaux ou texte variable, signalisation variable, surveillance des rampes
Perception électronique des taxes (voir pt. E)
Applications télématiques soutenues par les véhicules
Systèmes de guidage (par ex. systèmes de guidage pour accéder à un stationnement, trafic lourd, itinéraires de desserte, réservation, bourse des transits)

Pondération pour 2008-2011: Moins élevée qu'en 2004-2007

N Possibilités de transfert de l'exploitation et de l'entretien

Thèmes:

Elaboration du potentiel d'application de la télématique des transports routiers au profit de l'exploitation et de l'entretien
Applications SIG (phases de planification, de projet, de construction et d'exploitation)
Applications SIG dans le service d'hiver
Applications sous le titre « Véhicule en réseau » (voir aussi pt. M)

Pondération pour 2008-2011: Comme en 2004-2007

O Route intelligente / infrastructure: contrôle, modèles de maintenance

Thèmes:

Elaboration du potentiel d'application de nouvelles technologies au contrôle des matériaux
Possibilité d'automatisation : saisie et traitement des données
Modèles de maintenance intelligents (ouvrages d'art, gestion des risques) (coordination avec le pt. F /R)
Applications télématiques pour diverses données d'observation de l'environnement (moyens de transport utilisés comme vecteurs mobiles de données pour un recensement de données en matière d'environnement couvrant tout le territoire)

Pondération pour 2008-2011: Comme en 2004-2007

Priorité 4: disponibilité de l'infrastructure routière
P Etat et exploitation du réseau: gestion de l'entretien, entretien zéro
<p>Thèmes:</p> <p>Bases pour la normalisation des routes, des ouvrages d'art et des équipements (besoin d'actualisation)</p> <p>Planification de mesures dans la gestion de l'entretien, mesures d'entretien standardisées (chaussées)</p> <p>Processus en cas de dégâts et évolution de l'état en cas de dommages structurels (chaussées, ouvrages d'art, équipements électromécaniques)</p> <p>Entretien zéro: systèmes de revêtement monolithiques, additifs de revêtements, nouveaux processus de construction de revêtements, systèmes d'étanchéité</p> <p>Entretien zéro: construction d'ouvrages d'art durables</p> <p>Rapports coûts – utilité de mesures standardisées d'entretien, coûts supplémentaires dus à un décalage dans le temps (ouvrage, usagers de la route)</p>
Pondération pour 2008-2011: Supérieure à celle de la période 2004-2007
Q Construction novatrice: interaction véhicule / route, processus de construction, technologie de construction
<p>Thèmes:</p> <p>Elaboration et développement de processus de construction (économies de temps et de coûts)</p> <p>Constats découlant de l'interaction véhicule / route (par ex. tendance constante à l'accroissement du poids des véhicules (44/48t); autres charges d'essieux, construction adaptative)</p> <p>Elargissement ultérieur des ponts (aide technique et économique à la décision pour la pratique)</p> <p>Aménagement flexible des sections, la section économe dans la construction des routes</p>
Pondération pour 2008-2011: Supérieure à celle de la période 2004-2007
R Gestion des matériaux de construction: recyclage, nouveaux matériaux
<p>Thèmes:</p> <p>Développement du concept du circuit des matériaux de construction; possibilités d'enlèvement</p> <p>Potentiel d'application de nouveaux matériaux de construction (par ex. plastiques, composites, bois, etc.) dans la construction de routes et d'ouvrages d'art</p> <p>Utilisation de matériaux de construction recyclés pour les ouvrages d'art, recyclage multiple dans la construction de revêtements, matériaux orientés-performances</p>
Pondération pour 2008-2011: Moins élevée que pour la période 2004-2007
S Réduction de la fréquence et de la durée des chantiers: construction sous trafic, par tous les temps
<p>Thèmes:</p> <p>Formes de construction, d'entretien et d'exploitation adaptatives</p> <p>Construction sous trafic (mesures, dispositions à prendre)</p> <p>Construction par tous les temps (mode de construction / protection, technologie des matériaux, processus)</p> <p>Planification des mesures (coordination pt. P, Q, R)</p>
Pondération pour 2008-2011: Moins élevée que pour la période 2004-2007
T Lutte contre les embouteillages: technique de circulation, équipement, adaptations de l'infrastructure, optimisation des capacités
<p>Thèmes:</p> <p>Eventuellement priorité distincte en coordination avec le pt. L / M en mettant l'accent sur le volet des installations et des équipements, adaptations des infrastructures</p>
Pondération pour 2008-2011: Comme en 2004-2007

Priorité 5: Environnement
U Protection contre le bruit: revêtements silencieux et à forte adhérence (dans les agglomérations / hors agglomérations)
<p>Thèmes:</p> <p>Développement et mise à l'essai de revêtements silencieux et à forte adhérence (dans les agglomérations / hors agglomérations), en particulier revêtements poro-élastiques</p> <p>Approche systématique : pneus – optimisation des revêtements dans un même projet</p> <p>Approfondissement des problèmes acoustiques (simulation) comportement à long terme; meilleures connaissances = moins de construction</p>
Pondération pour 2008-2011: Supérieure à celle de la période 2004-2007
V Protection contre le bruit: aménagement (ouvrages d'art, tunnels), entretien et maintenance (matériaux)
<p>Thèmes:</p> <p>Méthodes et mesures pour l'aménagement de la protection anti-bruit, en particulier pour les ouvrages d'art et les zones d'entrée des tunnels (construction ultérieure)</p> <p>Nouveaux systèmes de matériaux et nouveaux procédés adaptatifs et novateurs pour la réduction active des ondes et des vibrations</p> <p>Comportement à long terme: sur le plan acoustique et sur le plan des matériaux, avec mesures correspondantes pour l'entretien et la maintenance des infrastructures anti-bruit (technologie des matériaux)</p>
Pondération pour 2008-2011: Comme en 2004-2007
W Lutte contre le bruit la nuit (dans les agglomérations / hors agglomérations); modération du trafic
<p>Thèmes:</p> <p>Approfondissement des connaissances des rapports « le bruit la nuit » (niveau de bruit de fond dû à des sources permanentes, sources individuelles, etc., type de circulation, types de véhicules, comportement de conduite)-</p> <p>Elaboration de concepts et de mesures pour lutter contre le bruit la nuit à l'intérieur des agglomérations; possibilités juridiques, organisationnelles et de construction</p> <p>Approfondissement du potentiel de modération du trafic à l'intérieur des agglomérations par des mesures juridiques, organisationnelles et de construction</p>
Pondération pour 2008-2011: Comme en 2004-2007
Y Bruit et atmosphère: Approfondissement des rapports véhicule / route (réduction des émissions)
<p>Thèmes:</p> <p>Mesures d'encouragement pour les véhicules à faibles émissions (mesures de construction, mesures d'exploitation)</p> <p>Possibilité de régulation du trafic en liaison avec le trafic lourd / les poids lourds / le degré d'émission (disposition européennes)</p> <p>Collaboration internationale: besoin de coordination de la recherche, bases pour des normes</p> <p>Diminution des émissions de bruit</p> <p>Association trafic - bruit/pollution atmosphérique - météo</p>
Pondération pour 2008-2011: Comme en 2004-2007
Z Energie: possibilités d'économies de nature organisationnelle / technologique (liste de mesures)
<p>Thèmes:</p> <p>Elaboration de méthodes / mesures sur les possibilités d'économies de nature organisationnelle et technologique (rapport de synthèse) (processus de construction)</p> <p>Liste de mesures par domaine : construction, entretien, exploitation (approfondissement), en particulier en liaison avec la gestion des matériaux de construction (pt. R)</p> <p>Etablissement de bilans énergétiques pour aider à la prise de décisions</p>
Pondération pour 2008-2011: Comme en 2004-2007

Anhang B: Mehrjahresprogramm Ausgabe 2011

Nach Projektnummern (Stand 11.4.2011)

Bewilligte, beantragte und in Vorbereitung stehende Forschungsprojekte

Finanzzahlen

Gesamtkosten bzw. Gesamttotal = \sum bewilligte, beantragte und in Vorbereitung sich befindende Projekte.

Beim Total können aufgrund Rundungsdifferenzen Abweichungen im Bereich von 0.1% entstehen.

Alle Angaben in KFr.

ARAMIS-Organisationsstruktur

Forschungsstelle	ASTRA SBT
Bereich	VSS, AGB, SVI, FGU, ASTRA
Aufgabe: Fach- od. Begleitkommissionen der Bereiche	z.B. FK 2
Gruppe Expertenkommissionen der VSS	z.B. EK 2.01

Normierung

N	Forschungsprojekt als Grundlage für Normierung
S1, S2, S3	UVEK Forschungsschwerpunkte

Zusammenstellung nach Projektnummer
(Bewilligte, beantragte Projekte und Projekte in Vorbereitung)

ARAMIS Nummer	ITRD	Bereich Aufgabe Gruppe	Start Ende	Projekttitel (Ausführende Stelle)	N	S1 %	S2 %	S3 %	Gesamt- kosten	ASTRA-Beiträge						
										ASTRA Anteil	Summe Zahlungen	Restkredit	Verpflichtungen			
												2011	2012	2013	später	
AGB2002/023	24	AGB BK C	2005 2007	Lärmschutz bei Brücken Noise Protection on Bridges (Fürst Laffranchi Bauing. GmbH; IFEC; T.O.Nissen)		V 80	G 20		83.2	83.2	63.2	20.0	-	-	-	20.0
AGB2003/014	53	AGB BK C	2005 2008	Erdbebensicherheit bestehender Brücken Seismic Safety of Existing Bridges (Professur für Baudynamik und Konstruktion)	N	F 70	P 30		356.2	356.2	350.4	5.9	5.9	-	-	-
AGB2004/006	24	AGB BK AGB	2005 2006	Kostenmodell für das Erhaltungsmanagement von Kunstbauten Cost Model for Preservation of Road Structures (Infrastructure Managament Consultants, ZH)	N	P 100			89.7	89.7	82.1	7.6	-	-	-	7.6
AGB2004/010	53	AGB BK B	2005 2006	Qualitätsprüfung und Ueberwachung elektrisch isolierter Spannglieder in Brücken Quality control and monitoring of electrically isolated post-tensioning tendons in bridges (ETH ZH)	N	P 70	Q 30		140.0	140.0	129.5	10.5	-	-	-	10.5
AGB2005/008	30	AGB BK AGB	2006 2010	Strukturelle Klebstoffe für Brücken: Charakterisierung und Dauerhaftigkeit Structural adhesives for bridges: characterization and durability (CCLab)		R 50	Q 40	S 10	260.0	260.0	252.5	7.5	7.5	-	-	-
AGB2005/010	34	AGB BK B	2007 2008	Korrosionsbeständigkeit von nichtrostenden Bewehrungsstählen in Betonbauteilen Durability of stainless steel reinforcements in concrete structures (SGK)		P 50	R 50		250.7	250.7	227.6	23.1	23.8	-	-	-
AGB2005/016_OBF	30	AGB BK B	2008 2012	Massnahmen zur Erhöhung der Dauerhaftigkeit - Fortsetzung des Feldversuches im Naxbergtunnel Methods to increase durability - sequel to the field study in the Naxbergtunnel (TFB AG, Wildegg)		P 80	R 20		310.0	310.0	147.4	162.6	85.6	77.0	-	-
AGB2005/023	61	AGB BK C	2008 2010	Alkali-Aggregat-Reaktion - Erfassung und Prognose von Schäden Alkali-aggregate-reaction - survey and prognosis of damages (EMPA, Abteilung Beton/Bauchemie (Projektleitung) TFB, Technische Forschung und Beratung für Zement und Beton, Wildegg)		P 80	S 20		279.6	279.6	249.6	30.0	30.0	-	-	-
AGB2006/003	30	AGB BK A	2007 2010	Beurteilung der praktischen Relevanz der heutigen AAR-Prüfungen Assessment of the practical relevance of current ASR test methods (TFB; Technische Forschung und Beratung für Zement und Beton (Federführung) EMPA, Abteilung Beton/Bauchemie (Projektanteil 25)		P 100			302.0	302.0	279.1	22.9	22.9	-	-	-
AGB2006/006_OBF	61	AGB BK A	2008 2010	Instandsetzung und Monitoring von AAR-geschädigten Stützmauern Rehabilitation and monitoring of AAR damaged of retaining walls (TFB, Technische Forschung und Beratung für Zement und Beton (Federführung) SGK, Schweizerische Gesellschaft für Korrosionsschutz		P 80	S 20		240.0	240.0	129.2	110.8	64.8	46.0	-	-
AGB2006/015_OBF	61	AGB	2009 2012	Résistance des ponts précontraints avec étriers insuffisants (EPFL, Lausanne)		P 60	G 20	Q 20	377.2	377.2	157.5	219.7	135.0	84.7	-	-
AGB2006/017	64	AGB BK C	2007 2009	Dynamische Tragfähigkeit von Stahlbetonplatten bei Steinschlag Dynamic structural capacity of reinforced concrete slabs due to rockfall (ETH Zürich)		P 70	R 20	A 10	182.7	182.7	150.8	31.9	31.9	-	-	-
AGB2007/002	53	AGB BK C	2007 2010	Poinçonnement des ponts-dalles précontraints Punching shear of post-tensioned slab bridges (EPFL-IS-BETON)		G 80	P 10	S 10	279.7	279.7	248.0	31.7	31.7	-	-	-
AGB2007/004	53	AGB BK C	2007 2010	Evaluation de la durée de vie en fatigue des ponts routiers sous charges de trafic actualisées Fatigue life assessment of road bridges with actual traffic loads (EPFL, Lausanne)	N	Q 75	P 25		204.2	204.2	169.7	34.6	34.6	-	-	-
AGB2007/005	53	AGB BK B	2007 2009	Résistance à la fatigue des connexions acier-béton par adhérence Strength of steel-concrete connections by adherence under fatigue actions (EPFL, Lausanne)		Q 80	S 20		238.0	30.4	25.7	4.6	4.6	-	-	-

Zusammenstellung nach Projektnummer
(Bewilligte, beantragte Projekte und Projekte in Vorbereitung)

ARAMIS Nummer	Bereich Aufgabe ITRD Gruppe	Start Ende	Projekttitel (Ausführende Stelle)	S1 N	S2 %	S3 %	Gesamt- kosten	ASTRA-Beiträge					
								ASTRA Anteil	Summe Zahlungen	Restkredit	Verpflichtungen		
											2011	2012	2013 später
AGB2008/001	53 AGB BK C	2009 2011	Erdbebensicherheit bestehender Brücken – Zyklisch-inelastisches Verhalten von Brückenstützen (Professur für Erdbebeningenieurwesen und Baudynamik)	G 50	P 50		370.7	370.7	179.3	191.4	70.0	80.0	41.4
AGB2008/002	53 AGB	2009 2010	Indirekt gelagerte Betonbrücken – Interaktion Längs- / Quertragwirkung (Hochschule Luzern)	P 60	Q 40		80.0	60.0	40.8	19.2	19.2	-	-
AGB2008/004	24 AGB BK C	2009 2013	Résistance au déversement des poutres métalliques de ponts Lateral buckling of bridge steel girders (ICOM-ENAC-EPFL)	Q 75	P 25		251.8	216.8	30.0	186.8	52.0	60.0	74.8
AGB2008/005	60 AGB	2009 2012	Ermüdung von Fahrbahnplatten verstärkt mit Stahl-UHFB Fatigue of bridge deck slabs strengthened with reinforced UHPFRC (ETH : MCS-ENAC-EPFL)	P 65	Q 35		280.0	280.0	180.1	99.9	99.9	-	-
AGB2008/007	34 AGB BK A	2009 2011	Zentrale Dokumentation der mechanischen Eigenschaften alter Bewehrungen (Hochschule für Technik Rapperswil HSR)	R 60	P 40		145.3	145.3	76.9	68.5	68.5	-	-
AGB2008/010	53 AGB	2009 2011	Zerstörungsfreie Prüfmethode (ZfP) – Bedürfnisse der Praxis und Zielsetzung für weitere Forschung Non-destructive testing (NDT) – Needs of the practice and goals for future research (noch nicht bekannt)	P 100			125.0						
AGB2008/012	53 AGB	2009 2012	Anforderungen an den Karbonatisierungswiderstand von Betonen Requirements for the carbonation resistance of concrete mixes (TFB, Wildegg)	R 50	G 25	P 25	270.0	243.0	115.4	127.6	74.6	53.0	-
AGB2009/001	24 AGB BK C	2009 2011	Erfahrungen mit langen integralen und semi-integralen Brücken Experiences with long integral bridges (dsp Ingenieure und Planer AG)	P 100			87.0	87.0	-	87.0	50.0	37.0	-
AGB2009/003	54 AGB	2009 2011	Querkraftverstärkung von Stahlbetonplatten und -schalen Strengthening of reinforced concrete plates and shells for shear (IBK, D-BAUG, ETH Zürich)	P 50	Q 50		478.4	478.4	365.0	113.4	113.4	-	-
AGB2009/004_OBF	30 AGB	2009 2011	Multifunktionaler Hochleistungs-Oberflächenschutz für Kunstbauten: Prüfung der Eigenschaften und der Wirkung marktgängiger Produkte und Festlegung der Anforderungen für die Anwendung bei Kunstbauten des ASTRA Multifunctional high-performance surface prote	R 60	P 40		130.0	130.0	-	130.0	130.0	-	-
AGB2009/005	60 AGB	2009 2011	Modèle de charge de trafic actualisé pour les dalles de roulement en béton Updated traffic load model for concrete bridge deck slabs (DIC SA Ingénieurs, Aigle)	P 80	Q 20		210.2	210.2	67.0	143.2	153.0	-	-
AGB2009/006	61 AGB	2009 2011	Experimentelle Untersuchungen zur Detektion von Betonstahlbrüchen mit der magnetischen Streufeldmethode Experimental Trials to Detect Breaks of Reinforcing Bars with the Magnetic Flux Leakage Method (ETH Zürich, Institut für Baustatik und Konstruktion)	O 70	P 30		160.1	125.1	103.3	21.8	21.8	-	-
AGB2009/007	10 AGB BK AGB	2010 2011	Forschungsberatung und administrative Betreuung der Arbeitsgruppe Brückenforschung (Gs AGB) Administrative assistance to the Working Group for Bridge Research (Gs AGB) (Fürst Laffranchi Bauing. GmbH, Wolfwil)	P 40	G 30	Q 30	159.3	159.3	106.1	53.2	53.2	-	-
AGB2009/008	24 AGB BK C	2011 2014	Fatigue des dalles de roulement sollicitées à l'effort tranchant (EPFL, Lausanne)	F 35	G 35	P 30	354.3	354.3	-	354.3	110.0	110.0	70.0
AGB2009/009	24 AGB BK C	2010 2014	Vérification des détails critiques des structures existantes par la méthode des champs de contraintes élastiques - plastiques (EPFL (ENAC/IBETON))	F 35	G 35	P 30	230.6	230.6	51.0	179.6	64.0	65.0	50.6

Zusammenstellung nach Projektnummer
(Bewilligte, beantragte Projekte und Projekte in Vorbereitung)

ARAMIS Nummer	ITRD	Bereich Aufgabe Gruppe	Start Ende	Projekttitel (Ausführende Stelle)	S1 N	S2 %	S3 %	Gesamt- kosten	ASTRA-Beiträge						
									ASTRA Anteil	Summe Zahlungen	Restkredit	Verpflichtungen			
									2011	2012	2013	später			
AGB2009/014	84	AGB BK C	2010 2011	Suizidprävention bei Brücken: Follow-up Suicide prevention on bridges: Follow-up (Universitätsklinik für Psychiatrie Bern)	G 70	P 30		98.3	98.3	76.4	21.9	58.3	-	-	-
AGB2009/015_OBF	24	AGB BK C	2010 2011	Vérification expérimentale des culées de ponts semi-intégrées Experimental verification of semi-integral bridges abutment (EPFL (ENAC/IBETON))	P 100			170.0	170.0	-	170.0	130.0	40.0	-	-
AGB2010/001	53	AGB BK C	2010 2013	Ermüdung von vorwiegend auf Biegung beanspruchten Fahrbahnplatten Fatigue strength of deck slabs loaded predominantly in bending (Hochschule Luzern)	P 80	S 20		286.0	286.0	-	286.0	100.0	100.0	86.0	-
AGB2010/002	53	AGB BK C	2011 2012	Pertinence de l'état limite fatigue des goujons dans les ponts routes acier-béton Relevance of fatigue limit state of shear studs connection in steel-concrete composite road bridges (Laboratoire de la construction métallique (ICOM))	G 50	P 50		79.1							
AGB2010/003	20	AGB BK C	2011 2014	Simulations de trafic intégrant la détermination d'indices de performance structurale Traffic simulations with structural evaluation indexes computation (EPFL : Prof. A. Nussbaumer/ICOM / EPFL – Prof. A.-G. Dumont/LAVOC / EPFL)	C 40	Q 40	P 20	484.1							
AGB2010/006	24	AGB BK C	2011 2013	Einfluss des Asphaltbelages auf die Dynamik von Fussgängerbrücken aus Beton und Stahl Influence of the asphalt pavement on the dynamics of footbridges made of concrete and steel (Empa, Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt)	P 50	Q 50		203.9							
TotalAGB								8'247.4	7'030.8	4'053.6	2'977.2	1'846.2	752.7	322.8	102.4
ASTRA2000/395	11	ASTRA	2002 2003	Weltstrassenverband AIPCR/PIARC-Preis: Schweizer Beitrag (Weltstrassenverband Nat. Komitee Schweiz)	A 100			60.0	60.0	30.0	30.0	30.0	-	-	-
ASTRA2000/417	61	ASTRA	2000 2003	Erfahrungen mit der Sanierung und Erhaltung von Betonoberflächen (IVT - ETHZ)	P 100			47.0	47.0	41.7	5.3	-	-	-	5.3
ASTRA2002/003	72	ASTRA	2002 2003	TM-CH Centrale pilote pour la Suisse occidentale (RGR)	H 50	L 30	M 20	350.0	350.0	263.1	86.9	-	-	-	86.9
ASTRA2002/006	72	ASTRA	2001 2005	Bienne / Genève - Nouvelles mobilités (CTGI, François Kuonen, 1926 Fully)	B 50	A 30	C 20	550.0	550.0	150.0	400.0	-	-	-	400.0
ASTRA2004/002	52	ASTRA	2004 2005	Swiss participation to the ELLPAG project (European Long-Life Pavement Group): Making best use of Long-Life Pavements in Europe (LAVOC)	N 100	P		91.0	91.0	80.8	10.2	-	-	-	10.2
ASTRA2004/003	72	ASTRA	2004 2004	Nutzen von Verkehrstelematik-Systemen: Problematik der Mengengerüste für die Wirkungen zur Quantifizierung des Nutzens Benefit of Intelligent Transport Systems: Difficulty of attaining effects to quantify the benefit (Ernst Basler + P AG, Gottardi AG, Ra	K 70	D 30		52.1	52.1	50.2	1.8	1.8	-	-	-
ASTRA2004/007	23	ASTRA	2004 2007	Lärmarme Beläge innerorts; Pilotstrecken für den Einbau lärmarmen Beläge im Niedergeschwindigkeitsbereich. Akustischer Teil. Noise reduced pavement for roads in cities (Grolimund & P. Bern / Frey & Gnehm AG Olten / IMP)	U 100			418.5	418.5	406.1	12.4	12.4	-	-	-

Zusammenstellung nach Projektnummer
(Bewilligte, beantragte Projekte und Projekte in Vorbereitung)

ARAMIS Nummer	Bereich Aufgabe ITRD Gruppe	Start Ende	Projekttitel (Ausführende Stelle)	S1 N	S2 %	S3 %	Gesamt- kosten	ASTRA-Beiträge					
								ASTRA Anteil	Summe Zahlungen	Restkredit	Verpflichtungen		
											2011	2012	2013 später
ASTRA2004/015	73 ASTRA	2005 2007	Amélioration du modèle de comportement individuel du conducteur pour évaluer la sécurité d'un flux de trafic par simulation Improvement of the individual driver behaviour model in order to evaluate the safety level of a traffic flow using microsimulation	D 70	H 30		199.0	199.0	173.6	25.4	-	-	- 25.4
ASTRA2005/004	33 ASTRA	2006 2009	Entscheidungsgrundlagen und Empfehlungen für ein nachhaltiges Baustoffmanagement; Schwerpunkt Tiefbau Reccomendations and basis for desicion for sustainable mineral resource management; focus civil engineering (EMPA, TSL/ETHZ, UNS)	R 70	P 20	Q 10	365.4	200.0	170.0	30.0	30.0	-	- -
ASTRA2005/006	15 ASTRA	2005 2005	Realisierung von Pilotstrecken für die Entwicklung von lärmarmen Belägen im Niedergeschwindigkeitsbereich, Mitwirkung von Kantonen und Gemeinden. Noise reduced pavement for roads in cities. Tests – participation (Frey+Gnehm Olten AG)	U 100			973.0	973.0	944.6	28.4	28.4	-	- -
ASTRA2006/001	12 ASTRA	2006 2009	Pauschalbeitrag an VSS Forschungsprojekte 2006 - 2009 (GS VSS)	A 100			350.0	350.0	314.2	35.8	35.8	-	- -
ASTRA2006/007	60 ASTRA	2007 2008	Optimierung der Baustellenplanung an Autobahnen Planning of optimum highway work zones (IVT, ETH Zürich)	S 50	P 30	H 20	188.0	188.0	157.7	30.3	30.3	-	- -
ASTRA2006/014	70 ASTRA	2007 2009	Fusion des données de trafic (EPFL Lavoc)	L 50	H 30	T 20	200.0	200.0	178.4	21.6	21.6	-	- -
ASTRA2007/001	10 ASTRA	2007 2009	Betrieb der Geschäftsstelle Forschung im Strassenwesen (Gs Fo SBT); Betriebsjahren 01.03.07 - 28.02.2009 Administration Center for Swiss Road Research (Development and operation); 01.03.2007 - 28.02.2009 (Rapp Infra AG, Basel)	A 100			913.3	913.3	683.7	229.6	185.0	44.6	- -
ASTRA2007/003	15 ASTRA	2007 2008	Akustisches Langzeitverhalten von Lärmschutzwänden Acoustic long-term behaviour of noise barriers (Forschungsgemeinschaft Ghielmetti/Niederegger/Mühlebach EMPA)	V 100			74.8						
ASTRA2007/005	72 ASTRA	2007 2009	Free software for transportation analysis (noch nicht bekannt)	A 50	B 50		100.7						
ASTRA2007/006	70 ASTRA	2008 2009	"SPIN-ALP: Scanning the Potential of Intermodal Transport on Alpine Corridors" (Arbeitsgemeinschaft Rapp Trans AG/ ETH IVT)	B 80	D 20		273.0	103.0	67.3	35.7	35.7	-	- -
ASTRA2007/007	23 ASTRA	2008 2008	Initialprojekt: Anreizprogramm Lärmarme Beläge innerorts Initial project: Incentive program for urban low-noise pavements (EMPA)	U 70	Q 20	P 10	48.2						
ASTRA2007/009	72 ASTRA	2007 2008	Forschungsprojekt „Wirkungsweise und Potential von kombinierter Mobilität“ Research Project „Design and Market Potential of Park & Ride- and Bike & Ride-Systems“ (Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme (IVT))	B 100			50.0	50.0	35.0	15.0	15.0	-	- -
ASTRA2007/011	22 ASTRA	2008 2009	Praxis-Kalibrierung der neuen mobilen Grossversuchsanlage MLS10 für beschleunigte Verkehrslastsimulation auf Strassenbelägen in der Schweiz Performance-Calibration of the novel full-scale test machine MLS10 for accelerated traffic simulation on Swiss road	N 80	Q 10	P 10	450.9	450.9	419.0	31.9	31.9	-	- -

Zusammenstellung nach Projektnummer
(Bewilligte, beantragte Projekte und Projekte in Vorbereitung)

ARAMIS Nummer	Bereich Aufgabe ITRD Gruppe	Start Ende	Projekttitel (Ausführende Stelle)	S1 N	S2 %	S3 %	Gesamt- kosten	ASTRA-Beiträge					
								ASTRA Anteil	Summe Zahlungen	Restkredit	Verpflichtungen		
											2011	2012	2013 später
ASTRA2008/001	10 ASTRA	2008 2009	Auswirkungen der Europäischen Normen auf das Strassenwesen in der Schweiz Effects of the European standards on road engineering in Switzerland (Bürkel Baumann Schuler, Ingenieure + Planer AG)	P 40	H 30	R 30	65.0						
ASTRA2008/004	10 ASTRA	2009 2011	Prozess- und wirkungsorientiertes Management für den betrieblichen Strassenunterhalt – Modell des siedlungsübergreifenden Strassenunterhalts Process-oriented and effect-oriented management for operational street maintenance – Intra-municipal street main	N 70	P 30		398.6	342.6	140.0	202.6	140.0	62.6	-
ASTRA2008/008	72 ASTRA	2008 2009	"Kleine Forschungsarbeiten und Unterstützungsbeiträge an Forschungsveranstaltungen" (Diverse)	A 100			520.0	520.0	448.5	71.5	71.5	-	-
ASTRA2008/009	72 ASTRA	2008 2010	Überwachung der Export- und Versorgungsrouten (Fortsetzung von FA 62/96 und ASTRA2000/558) (CES Bauingenieur AG, Hergiswil)	P 50	F 30	J 20	75.0	75.0	65.3	9.7	9.7	-	-
ASTRA2008/011	10 ASTRA	2008 2012	Projektleitung Forschungspaketes: Strategien zum wesensgerechten Einsatz der Verkehrsmittel im Güterverkehr der Schweiz Project Management of Research Package on Freight transportation strategies in Switzerland (Thalent SA, Vernier)	B 50	M 25	T 25	195.0	195.0	106.8	88.2	71.2	24.8	-
ASTRA2008/012	15 ASTRA	2008 2008	Lärmarme Beläge innerorts: Messungen 2008 (D. Bosshardt)	U 100			75.0	37.5	37.0	0.5	0.5	-	-
ASTRA2008/013_OBF	15 ASTRA	2009 2010	Nächtliche Immissionsprognosen von Strassenlärm (Hochleistungsstrassen) Prediction of road traffic noise at night-time (B + S / EMPA)	W 100			211.0	211.0	70.3	140.7	140.7	-	-
ASTRA2008/016_OBF	25 ASTRA	2009 2010	UDB - Eclairage des tunnels avec miroirs UDB – Tunnel entrance lighting using mirrors (IM Ingegneria Maggia SA, Locarno)	G 60	H 25	Q 15	485.2	485.2	108.1	377.1	-	-	377.1
ASTRA2008/017	70 ASTRA	2009 2010	Potenzial von Fahrgemeinschaften Potential of car pooling (PTV SWISS AG, ETHZ IVT, Rundum mobil)	A 60	C 20	D 20	209.1	209.1	165.2	43.9	43.9	-	-
ASTRA2009/001	85 ASTRA	2009 2009	Entwicklung einer besten Praxis Methode zur Risikomodellierung für Strassentunnelanlagen Development of a best practice methodology for risk assessment in roadway tunnels. (Matrisk GmbH)	G 90	P 10		147.5	73.7	46.1	27.7	27.7	-	-
ASTRA2009/002	10 ASTRA	2009 2011	Präsidium Forschungskommission im Strassenwesen, Führung der erweiterten Forschungskommission, Führung der Geschäftsstelle (MAC Consulenze SAGL, Brione s/Minusio)	A 100			321.9	321.9	227.0	94.9	112.1	-	-
ASTRA2009/004	23 ASTRA	2009 2012	Impact des conditions météorologiques extrêmes sur la chaussée – Analyse des performances pour le cas du changement de températures Impact of adverse weather conditions on pavement – Performance analysis in the case of temperature changes (EPFL - LAVOC)	F 40	P 40	Q 20	144.0	144.0	49.8	94.2	96.0	48.0	-
ASTRA2009/007	15 ASTRA	2009 2010	Lärmarme Oberflächen bei Gussasphalt-Deckschichten auf Brücken (IfM Institut für Materialprüfung Dr. Schellenberg Rottweil GmbH)	U 80	S 20		260.0	260.0	129.5	130.5	70.5	60.0	-
ASTRA2009/008	72 ASTRA	2010 2010	Nachhaltige Güterversorgung und –transporte in Agglomerationen: Planungshandbuch Güterverkehr in Agglomerationen Sustainable Goods Supply and Transport in Agglomerations (Conurbations) (Rapp Trans AG, Interface, IRL ETHZ)	B 50	A 25	C 25	107.6	51.6	36.7	14.9	14.9	-	-

Zusammenstellung nach Projektnummer
(Bewilligte, beantragte Projekte und Projekte in Vorbereitung)

ARAMIS Nummer	Bereich Aufgabe ITRD Gruppe	Start Ende	Projekttitel (Ausführende Stelle)	S1 N	S2 %	S3 %	Gesamt- kosten	ASTRA-Beiträge					
								ASTRA Anteil	Summe Zahlungen	Restkredit	Verpflichtungen		
											2011	2012	2013 später
ASTRA2009/009	72 ASTRA	2010 2010	Was treibt uns an? Antriebe und Treibstoffe für die Mobilität von morgen (Ernst Basler + Partner AG; Mobilitäts Akademie AG)	A 40	Z 40	Q 20	284.1	179.1	149.6	29.5	29.5	-	-
ASTRA2009/011	12 ASTRA	2010 2013	Beitrag an VSS betreffend Forschung im Strassenwesen für die Jahre 2009 bis 2013 (GS VSS)	A 100			1'450.0	1'450.0	514.4	935.6	260.3	290.0	290.0 95.3
ASTRA2010/001	70 ASTRA	2010 2013	Forschungspaket Güterverkehr: Strategien zum wesensgerechten Einsatz der Verkehrsmittel im Güterverkehr der Schweiz: Teilprojekt B3: Güterverkehr mit Lieferwagen: Entwicklungen und Massnahmen (Arbeitsgemeinschaft Rapp Trans AG / Interface – Institut für P	B 50	H 35	U 15	342.3	342.3	-	342.3	165.0	147.3	30.0 -
ASTRA2010/003	11 ASTRA	2010 2010	Maintenance de la partie suisse de la Banque de données ITRD (International Transport Research Documentation) - Année 2010 (EPFL, Lausanne)	A 100			56.2	56.2	56.2	-	-	-	-
ASTRA2010/004	10 ASTRA	2010 2014	Forschungspaket: Lärmarme Beläge innerorts; Gesamtprojektleitung Project Management of Research Package on low-noise road pavements in urban areas (Techdata SA)	U 100			537.4	537.4	241.8	295.6	133.3	85.0	72.4 30.0
ASTRA2010/005_OBF	22 ASTRA	2010 2010	Praxis-Kalibrierung der neuen mobilen Grossversuchsanlage MLS10 für beschleunigte Verkehrslastsimulation auf Strassenbelägen in der Schweiz Messkampagne A1 Rothrist- Lenzburg / Folgeuntersuchungen Performance-Calibration of the novel full-scale test machin	Q 80	P 10	R 10	115.6	115.6	90.7	24.9	24.9	-	-
ASTRA2010/006	10 ASTRA	2010 2014	Forschungspaket "Lärmarme Beläge i.o." - Unterstützung / Beratung Research Package on low noise pavements in urban areas - Consulting (MAC Consulenze Sagl, Brione s/Minusio)	U 100			50.0	50.0	9.0	41.0	11.0	15.0	15.0 -
ASTRA2010/007	72 ASTRA	2010 2011	SURPRICE (Sustainable mobility through road user charging) ; Swiss contribution: Equity effects of congestion charges and intra-individual variation in preferences (IVT ETH Zürich)	A 50	E 30	T 20	112.0	112.0	-	112.0	112.0	-	-
ASTRA2010/008	10 ASTRA	2010 2010	"Kleine Forschungsarbeiten und Unterstützungsbeiträge an Forschungsveranstaltungen" (Diverse)	A 100			200.0	200.0	128.4	71.6	97.0	-	-
ASTRA2010/009	70 ASTRA	2010 2012	Potential von Photovoltaik an Schallschutzwänden entlang der Nationalstrassen Evaluation of the potential of photovoltaics combined with noise barriers on the national streets (TNC Consulting AG, Erlenbach)	A 100			133.2	133.2	-	133.2	88.8	44.4	-
ASTRA2010/010	23 ASTRA	2011 2013	Paquet de recherche » Revêtements peu bruyants » EP 1 : Formulation des revêtements peu bruyants EP1: Mix design of low noise asphalt pavements (EPFL – LAVOC / EPFL - LEMA)	Q 50	U 50		309.8	309.8	-	309.8	180.0	39.8	-
ASTRA2010/011	15 ASTRA	2011 2013	Forschungspaket: Lärmarme Beläge innerorts EP 2: Labortechnische Bestimmung der Dauerhaftigkeit lärmarmen Beläge EP2: Laboratory assessment of the durability of low noise pavements (IMP Bautech AG)	U 100			216.3	216.3	-	216.3	80.0	66.3	-
ASTRA2010/012	15 ASTRA	2011 2011	Forschungspaket: Lärmarme Beläge innerorts EP 3: Betrieb und Unterhalt lärmarmen Beläge EP3: Operations and Maintenance of Low-Noise Road Surfaces within the Urban Area (WIFpartner AG, Bachmattstrasse 53, 8048 Zürich)	C 50	P 50		121.1						
ASTRA2010/013	15 ASTRA	2010 2013	Forschungspaket: Lärmarme Beläge innerorts EP 4: Labormethoden für die Bestimmung akustischer Eigenschaften lärmarmen Beläge EP 4: Laboratory methods for acoustical characteristics of low noise pavements (Müller-BBM GmbH, Deutschland)	U 100			242.7						

Zusammenstellung nach Projektnummer
(Bewilligte, beantragte Projekte und Projekte in Vorbereitung)

ARAMIS Nummer	Bereich Aufgabe ITRD Gruppe	Start Ende	Projekttitel (Ausführende Stelle)	S1 N	S2 %	S3 %	Gesamt- kosten	ASTRA-Beiträge					
								ASTRA Anteil	Summe Zahlungen	Restkredit	Verpflichtungen		
											2011	2012	2013 später
ASTRA2010/014	15 ASTRA	2011 2013	Forschungspaket: Lärmarme Beläge innerorts EP 5: Verbesserung der Genauigkeit akustischer Messmethoden EP5: Optimisation of the accuracy of acoustic measurements (Müller-BBM Schweiz AG, Basel)	U	100		355.1	355.1	-	355.1	125.0	125.0	105.1 -
ASTRA2010/016	15 ASTRA	2010 2011	Lärmarme Beläge innerorts: Messungen 2010 Noise reduced pavement for roads in cities; Measurements 2010 (D. Bosshardt, Beratender Ing. HTL/SIA, aquila)	U	100		107.5	40.0	-	40.0	40.0	-	- -
ASTRA2010/017_OBF	85 ASTRA	2011 2012	Regelung der Luftströmung in Strassentunneln im Brandfall Control of longitudinal airflow in road tunnels in case of fire (HBI Haerter AG, Zürich)	G	100		241.0						
ASTRA2010/018	70 ASTRA	2010 2012	SURPRICE (Sustainable mobility through road user charging) ; Swiss contribution: Comprehensive Road User Charging (RUC) (Ecoplan, Bern)	A	E	D	132.6	132.6	-	132.6	132.6	-	- -
ASTRA2010/019	15 ASTRA	2010 2012	Environmental Footprint of Heavy Vehicles Phase III: Comparison of Footprint and LSVA Criteria (EMPA, Dübendorf)	Q	W	Y	117.9	39.8	-	39.8	25.0	14.8	- -
ASTRA2010/020	70 ASTRA	2010 2011	Werkzeug zur aktuellen Gangliniennorm Tool for the current guidelines on demand profiles (IVT; ETH Zürich)	A	D	T	35.7	35.7	-	35.7	35.7	-	- -
ASTRA2010/021	15 ASTRA	2011 2013	Sekundärer Feinstaub vom Verkehr (S-Feinstaub) Secondary particulate matter from traffic (Paul Scherrer Institut, Villigen)	Y	A		1'405.1						
ASTRA2010/022	70 ASTRA	2011 2013	Markt- und Nutzermonitoring Elektromobilität (MANUEL) Market- and User-Monitoring for Electric Mobility (MANUEL) (Mobilitäts Akademie AG, Bern)	A	B		530.1	530.1	-	530.1	250.0	200.0	80.1 -
ASTRA2010/023_OBF	20 ASTRA	2011 2013	Effets sur le trafic de l'utilisation des bandes d'arrêt d'urgence Traffic Effects by the use of hard shoulder (emergency lane) (EPFL, Lausanne)	L	O		230.8	230.8	-	230.8	136.0	47.4	47.4 -
ASTRA2010/024	90 ASTRA	2010 2013	Co-Finanzierungsbeitrag an das Projekt E-Scooter - Beiträge zur Diffusion und technischen Weiterentwicklung eines energieeffizienten Motorrads in der Schweiz (IKAÖ, Bern)	E	100		256.0	256.0	76.0	180.0	120.0	30.0	30.0 -
ASTRA2010/025_OBF	25 ASTRA	2011 2012	Luftströmungsmessung in Strassentunneln Airflow measurement in road tunnel (Lombardi AG, Beratende Ingenieure, Via R. Simen 19, 6648 Minusio)	G	D		240.6	240.6	-	240.6	100.0	140.6	- -
ASTRA2010/026	10 ASTRA	2010 2012	Forschungspaket: Lärmarme Beläge innerorts TP 2: Validierung – Teststrecken (LAB-TP2), Phase 1 Research Package on low-noise road pavements in urban areas, TP2 Validation - Test sections, 1st part (Kantone)	U	100		1'180.0						
ASTRA2010/027	10 ASTRA	2011 2014	Forschungspaket: Lärmarme Beläge innerorts TP 2: Validierung – Teststrecken (LAB-TP2), Phase 1 Teilprojektleitung Project Management TP2 of Research Package on low-noise road pavements in urban areas (Lombardi, Minusio)	U	100		164.1	164.1	-	164.1	45.0	45.0	44.1 30.0
ASTRA2010/028	85 ASTRA	2010 2011	Weiterentwicklung einer Methode zur Risikomodellierung für Strassentunnelanlagen Further development of a best practice methodology for risk assessment in roadway tunnels (Matrisk GmbH und HOJ Consulting)	G	P		66.3	20.0	-	20.0	20.0	-	- -
ASTRA2010/029	10 ASTRA	2010 2012	Mitwirkung ASTRA im europäischen Koordinationsvorhaben ERA-NET ROAD II Projekt: Effective asset management future challenges - ENR SR04 (Vejdirektoratet, Copenhagen)	G	100		225.0	225.0	75.0	150.0	75.0	75.0	- -

Zusammenstellung nach Projektnummer
(Bewilligte, beantragte Projekte und Projekte in Vorbereitung)

ARAMIS Nummer	Bereich Aufgabe ITRD Gruppe	Start Ende	Projekt titel (Ausführende Stelle)	S1 N	S2 %	S3 %	Gesamt- kosten	ASTRA-Beiträge					
								ASTRA Anteil	Summe Zahlungen	Restkredit	Verpflichtungen		
											2011	2012	2013 später
ASTRA2011/001	72 ASTRA	2010 2013	Überwachung der Export- und Versorgungsrouten(Fortsetzung von FA 62/96, ASTRA2000/558 und ASTRA 2008/009) (CES Bauing. AG, Hergiswil)	P 50	F 30	J 20	93.4	93.4	-	93.4	43.4	25.0	25.0 -
ASTRA2011/002	72 ASTRA	2011 2012	Pärke und nachhaltige Mobilität Parcs and sustainable mobility (HSR Hochschule für Technik Rapperswil)	A 60	B 20	I 20	152.1						
ASTRA2011/003	72 ASTRA	2011 2012	Schaffung eines Leitbildes "ITS-CH Landverkehr 2025/30" (Beteiligte: its-ch Partnerinstitutionen, federführende(s) Amt/Firma: ASTRA)	B 60	K 40		97.5						
ASTRA2011/004	23 ASTRA	2011 2012	Ermittlung der Versagensgrenze eines T2 Norm-Belages mit der mobilen Grossversuchsanlage MLS10 Endurance limit of a T2 standard pavement determined with the full-scale mobile load simulator MLS10 (EMPA)	Q 80	P 20		379.7						
TotalASTRA							19'150.9	14'187.5	7'136.7	7'050.8	3'586.2	1'630.7	739.1 1'060.3
FGU2003/002	25 FGU	2004 2006	Tenue à long terme des tunnels profonds. - Analyse d'ouvrages suisses. Long term stability of deep tunnels. - Analysis of Swiss underground constructions. (LMR - EPFL)	G 100			230.8	230.8	214.0	16.8	-	-	- 16.8
FGU2004/002	54 FGU	2004 2008	Langzeit-Beständigkeit von Tunnel-Abdichtungs-Systemen aus Kunststoffen (Best TASK) Long-term durability of polymeric waterproofing systems for tunneling applications (EMPA)	P 70	R 30		250.3	250.3	231.5	18.8	18.8	-	- -
FGU2004/003	54 FGU	2005 2006	Entwicklung eines zerstörungsfreien Prüfverfahrens für Schweissnähte von Kunststoff- Dichtungsbahnen (Machbarkeitsstudie) Development of a nondestructive test method for seams of polymeric waterproofing membranes (feasibility study) (EMPA, Abteilung Kunsts)	P 50	Q 50		54.6	54.6	-	54.6	-	-	- 54.6
FGU2005/003	54 FGU	2006 2008	Theoretische und experimentelle Untersuchungen zur Frostkörperbildung und Frosthebung beim Gefrierverfahren. Theoretical and experimental investigations of the ice-wall grow and frost heave in artificial ground freezing. (ETH Zürich)	Q 100			280.0	280.0	259.0	21.0	21.0	-	- -
FGU2007/002	61 FGU	2008 2010	Prüfung des Sulfatwiderstandes von Beton nach SIA 262/1, Anhang D: Anwendbarkeit und Relevanz für die Praxis Testing sulphate resistance of concrete according to SIA 262/1, appendix D: applicability and relevance for use in practice (Empa, Abt. Beton / Ba)	P 80	R 20		267.5	267.5	240.0	27.5	27.5	-	- -
FGU2007/004	25 FGU	2009 2010	TBM Tunnelling in Faulted and Folded Rocks (EPFL-ENAC-ICARE- Laboratoire de mécanique des roches)	Q 100			225.0	225.0	130.0	95.0	65.0	30.0	- -
FGU2007/005	54 FGU	2008 2009	Entscheidungsgrundlagen und Hilfsmittel für die Planung von TBM-Vortrieben in druckhaftem Gebirge Design aids for the planning of TBM drives in squeezing ground (ETH Zürich, Institut für Geotechnik, Professur für Untertagbau)	G 50	Q 50		146.9	146.9	124.2	22.7	22.7	-	- -
FGU2008/002	25 FGU	2008 2010	Soll sich der Mensch dem Tunnel anpassen oder der Tunnel dem Menschen? Entscheidungsgrundlagen für die Berücksichtigung menschlichen Verhaltens in der Tunnelsicherheit Should we educate the user to the tunnel or adapt the tunnel to the user*? (*L. Lathau	G 90	H 10		235.0	235.0	189.9	45.1	45.1	-	- -

Zusammenstellung nach Projektnummer
(Bewilligte, beantragte Projekte und Projekte in Vorbereitung)

ARAMIS Nummer	Bereich Aufgabe ITRD Gruppe	Start Ende	Projekttitel (Ausführende Stelle)	S1 N	S2 %	S3 %	Gesamt- kosten	ASTRA-Beiträge					
								ASTRA Anteil	Summe Zahlungen	Restkredit	Verpflichtungen		
											2011	2012	2013 später
FGU2008/003_OBF	54 FGU	2008 2008	Brandschutz im Tunnel: Schutzziele und Brandbemessung Fire protection in tunnels: Protection goals and fire design (Amberg Engineering AG, Zürich)	G 60	F 20	P 20	140.0	140.0	117.5	22.5	22.5	-	-
FGU2008/004_OBF	54 FGU	2008 2010	Einfluss der Grundwasserströmung auf das Quellverhalten des Gipskeupers im Belchentunnel Influence of groundwater flow on swelling in the Gipskeuper formation of the Belchentunnel (Uni Basel)	P 100			178.5	178.5	132.9	45.6	44.3	34.6	-
FGU2008/005	54 FGU	2008 2011	Einfluss der Grundwasserströmung auf das Quellverhalten des Gipskeupers im Chienbergtunnel Influence of groundwater flow on the swelling of the Gipskeuper formation in the Chienberg tunnel (Uni Basel)	P 100			138.5	138.5	112.9	25.6	33.1	-	-
FGU2008/007_OBF	25 FGU	2009 2011	Schadstoff- und Rauchkurzschlüsse bei Strassentunnel Emission and smoke recirculation in road tunnels (Pöyry Infra AG)	G 100			160.0	160.0	103.1	56.9	56.9	-	-
FGU2009/002	40 FGU	2009 2010	Heat exchanger anchors for thermo-active tunnels (EPFL, Laboratoire de mécanique des sols)	P 40	Z 40	Q 20	88.4	88.4	70.7	17.7	17.7	-	-
FGU2009/003	54 FGU	2010 2011	Karst-ALEA: Prevision of karst-related hazards in underground works (EPFL-GEOLEP; ISSKA (Institut suisse de spéléologie et de karstologie);)	Q 60	A 20	G 20	214.8	214.8	85.6	129.2	129.2	-	-
FGU2009/004	25 FGU	2010 2010	Vergütete Perlkieshinterfüllung zur frühzeitigen Bettung eines Tübbingringes Bonded Peal Gravel Injection for remedial stabilization of a segmental lining ring (Amberg Engineering AG, MC Bauchemie Schweiz, Marti Tunnelbau AG, Versuchsstollen Hagerbach AG)	Q 100			101.5						
FGU2010/001	25 FGU	2010 2011	Sulfatwiderstand von Beton: verbessertes Verfahren basierend auf der Prüfung nach SIA 262/1, Anhang D Sulphate resistance of concrete: improved method based on the test according to SIA 262/1, appendix D: (Empa, Abteilung Beton / Bauchemie, Dübendorf (Pro	P 80	R 20		222.7	222.7	-	222.7	80.0	142.7	-
FGU2010/003	82 FGU	2010 2013	Fehlschätzung der Kollisionszeit bei der Tunneleinfahrt bedingt durch eine gestörte Adaptation Misestimating time of collision in the tunnel entrance due to a disturbed adaptation (ETZ Zürich)	F 34	G 34	H 32	297.4	297.4	19.9	277.5	120.0	100.0	77.4
FGU2010/004	54 FGU	2010 2013	Statische Auswirkung, Machbarkeit und Ausführungsaspekte von Gebirgsdrainagen im Untertagbau Static effects, feasibility and execution of drainages in tunneling (ETH Zürich)	G 60	Q 40		330.8	330.8	-	330.8	170.0	100.0	60.8
FGU2010/005_OBF	54 FGU	2011 2013	Langzeitverhalten von Kunststoffaserspritzbeton im Untertagbau Long-term behaviour of plastic fibre reinforced sprayed concrete for tunnels (VersuchsStollen Hagerbach AG, EMPA)	Q 100			275.2	275.2	-	275.2	110.0	90.0	75.2
FGU2010/006	85 FGU	2011 2012	Gasanalytik zur frühzeitigen Branddetektion in Tunneln Gas analytics for the very early detection of fires in road tunnels (Versuchsstollen Hagerbach AG, Polistrasse 1, 8893 Flums Hochwiese (VSH) xirrus GmbH, Buchzelgstrasse 36, 8053 Zürich (xirrus) combu	G 100			180.9	180.9	-	180.9	76.0	104.9	-
FGU2010/007	54 FGU	2011 2013	Modellierung von anhydrithaltigen Tonsteinen Modelling of anhydritic swelling claystones (Institut für Geotechnik, ETH Zürich / Labor für Beton und Bauchemie, EMPA)	G 50	P 50		598.1	300.0	-	300.0	100.0	100.0	100.0

Zusammenstellung nach Projektnummer
(Bewilligte, beantragte Projekte und Projekte in Vorbereitung)

ARAMIS Nummer	Bereich Aufgabe ITRD Gruppe	Start Ende	Projekttitel (Ausführende Stelle)	S1 N	S2 %	S3 %	Gesamt- kosten	ASTRA-Beiträge								
								ASTRA Anteil	Summe Zahlungen	Restkredit	Verpflichtungen					
								2011	2012	2013	später					
TotalFGU								4'616.8	4'217.2	2'031.4	2'185.8	1'159.7	702.1	313.3	71.4	
SVI2003/002	72	SVI	2004 2005	Prise en considération du transport de marchandises dans la planification des transports dans agglomérations Freight transportation in urban transportations planning (Transitec Ingénieurs Conseils SA)			B 50	C 50	150.0	150.0	148.1	1.9	1.9	-	-	-
SVI2004/003	72	SVI	2009 2010	Wissens- und Technologietransfer im Verkehrsbereich. Bewertungen und Empfehlungen für die Praxis Know-how and technology transfer in the transport sector. Evaluations and recommendations (Hochschule Luzern HSLU – Wirtschaft – und Planungsbüro Jud)			D 100		108.8	108.8	78.0	30.7	30.7	-	-	-
SVI2004/012	72	SVI	2007 2009	Aktivitäten orientierte Analyse des Neuverkehrs (IVT, ETH Zürich)			A 60	B 30 C 10	147.0	147.0	128.0	19.0	19.0	-	-	-
SVI2004/014	72	SVI	2008 2009	Neue Erkenntnisse zum Mobilitätsverhalten dank Data Mining (Büro Widmer, Frauenfeld, Inst. für Datenanalyse und Prozessdesign (idp), Zürcher Hochschule Winterthur)			A 40	B 30 C 30	127.3	127.3	89.7	37.6	37.6	-	-	-
SVI2004/029	72	SVI	2005 2007	Kombiniertes Verkehrsmittel- und Routenwahlmodell A combined modal split and route choice model (Emch + Berger AG, Bern)			D 100		249.0	249.0	235.1	13.9	-	-	-	13.9
SVI2004/039	72	SVI	2005 2007	Einsatzbereiche verschiedener Verkehrsmittel in Agglomerationen Application areas of various means of transportation in agglomerations (Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme)			C 50	B 30 A 20	150.0	150.0	118.5	31.5	-	-	-	31.5
SVI2004/043	72	SVI	2008 2009	Innovative Ansätze zur Parkplatzbewirtschaftung Innovative approaches to parking management (Rapp Trans AG)			C 70	E 30	119.9	119.9	95.7	24.2	24.2	-	-	-
SVI2004/051	72	SVI	2006 2007	Aggressionen im Verkehr Aggression in Traffic (Basler & Hofmann, Ingenieure und Planer AG / Urs Gerhard)			J 40	A 30 F 30	120.0	120.0	79.2	40.8	-	-	-	40.8
SVI2004/053	72	SVI	2008 2009	Mehr Sicherheit dank Kernfahrbahnen? (ZHAW, Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, School of Engineering, Winterthur ZHAW, Zentrum Urban Landscape, Winterthur ZHAW, Institut für Angewandte Psychologie, Zürich ZHAW, Institut für Datenanalyse und			T 50	G 30 F 20	120.0	120.0	80.0	40.0	40.0	-	-	-
SVI2004/055	72	SVI	2008 2010	Nutzen von Reisezeiteinsparungen im Personenverkehr (Metron Verkehrsplanung AG Brugg und Sozialforschungsstelle der Universität Zürich, Sozialpsychologie)			E 70	A 30	280.0	240.0	210.0	30.0	30.0	-	-	-
SVI2004/058	72	SVI	2010 2011	Verträglichkeitskriterien innerorts (ARGE Metron Verkehrsplanung AG / Hochschule für Technik Rapperswil, IRAP Institut für Raumentwicklung mit Dr. R. Baier, Aachen (Subplaner))			C 100		120.0							
SVI2004/079	72	SVI	2008 2010	Verkehrsanbindung von Freizeitanlagen (Hochschule Luzern - HSLU - Wirtschaft / Hochschule für Technik Rapperswil HSR)			C 45	A 35 B 20	180.0	90.0	70.0	20.0	20.0	-	-	-
SVI2005/001	72	SVI	2006 2007	Widerstandsfunktionen für Innerorts-Strassenabschnitte ausserhalb des Einflussbereiches von Knoten Speed-flow relationship for arterials within built up areas outside the influence of junctions (SNZ, Zürich)			C 50	A 40 B 10	220.7	220.7	191.8	28.9	28.9	-	-	-

Zusammenstellung nach Projektnummer
(Bewilligte, beantragte Projekte und Projekte in Vorbereitung)

ARAMIS Nummer	Bereich Aufgabe ITRD Gruppe	Start Ende	Projekttitel (Ausführende Stelle)	S1 N	S2 %	S3 %	Gesamt- kosten	ASTRA-Beiträge					
								ASTRA Anteil	Summe Zahlungen	Restkredit	Verpflichtungen		
											2011	2012	2013 später
SVI2006/002	72 SVI	2007 2007	Begegnungszonen: Empfehlungen für die Planung und Umsetzung (verkehrssteiner, Bern)	J 40	A 30	I 30	50.0	50.0	40.5	9.5	-	-	- 9.5
SVI2006/003	72 SVI	2010 2011	Akzeptanz von Verkehrsmanagementmassnahmen, Vorstudie Acceptance of traffic management measures, pre study (SNZ Ingenieure und Planer AG, Zürich)	A 60	L 20	M 20	69.1	69.1	28.0	41.1	41.1	-	- -
SVI2007/001	72 SVI	2008 2009	Standards für die Mobilitätsversorgung im peripheren Raum Standards for mobility supply in peripheral regions (Arbeitsgemeinschaft Ecoplan und Metron AG)	A 100			200.0	100.0	68.1	31.9	31.9	-	- -
SVI2007/002	72 SVI	2007 2009	Projektleitung Forschungspaket Personenverkehrs-Modelle für Regionen, Agglomerationen und Gemeinden Project management of the research package on transportation modelling for regions, agglomerations and communities (Büro Widmer, Frauenfeld)	C 40	A 30	B 30	153.5						
SVI2007/007	83 SVI	2008 2010	Unfallursache 'Unaufmerksamkeit und Ablenkung': Was macht der Mensch am Steuer? Driver Inattention and Distraction' as Cause of Accident: How Do Drivers Behave in Cars? (Universität Zürich, Planungsbüro Jud, Zürich, Boss et Partenaires SA, Neuchâtel)	H 100			187.5	180.0	157.3	22.7	22.7	-	- -
SVI2007/014	72 SVI	2009 2010	Strategien zur Kooperation und zum Management beim Betrieb von intermodalen Schnittstellen (Forschungsgemeinschaft Ernst Basler + Partner AG (Projektleitung), innoZ, Institut für Umweltentscheidungen der ETH Zürich (IED))	B 80	A 20		150.0	100.0	60.8	39.2	39.2	-	- -
SVI2007/015	72 SVI	2009 2010	Einfluss von Lärmschutzmassnahmen im Strassenverkehr auf die Standortattraktivität und Aufenthaltsattraktivität Impact of Noise Protection Measures for Road Transport on the Location Attractiveness and Quality of Open Spaces (ARGE Arendt Consulting / ERR)	W 80	V 20		249.9						
SVI2007/017	72 SVI	2009 2010	Nutzen der Verkehrsinformation auf die Verkehrssicherheit (noch nicht bekannt)	H 70	M 20	L 10	70.0						
SVI2007/018	72 SVI	2010 2011	Vernetzung von HLS- und HVS-Steuerungen (B+S AG)	C 50	L 50		109.0	109.0	60.0	49.0	49.0	-	- -
SVI2007/020	72 SVI	2010 2012	Nutzen von Dosierungsanlagen des motorisierten Individualverkehrs Benefits of metering motorized traffic (büro widmer / IVT ETH / Joos Bernhard)	T 75	B 20	A 5	200.6	200.6	-	200.6	150.0	50.6	- -
SVI2007/022	72 SVI	2010 2010	Möglichkeiten und Grenzen von elektronischen Busspuren Prospects and limits of contra-flow bus lanes (Rapp Trans AG, Basel)	B 50	D 50		150.0	100.0	50.8	49.2	67.0	-	- -
SVI2008/001	72 SVI	2008 2010	Forschungsbündel 'Intermodale Verkehrsbeeinflussung': Koordinationsauftrag research bundle "intermodal traffic influencing": Coordination (Ingenieur- und Planungsbüro Bühlmann, Zollikon)	B 100			40.0	40.0	14.3	25.7	25.7	-	- -
SVI2008/002	72 SVI	2010 2011	Einfluss des Parkierungsangebotes auf das Verkehrsverhalten und den Energieverbrauch Effects of Parking Supply on Travel Behavior and Energy Consumption (Büro widmer, Frauenfeld / IVT ETH, Zürich / Transoptima GmbH, Olten)	C 50	B 30	A 20	251.3	191.3	-	191.3	150.0	41.3	- -
SVI2008/003	70 SVI	2009 2011	Projektiertungsfreiräume bei Strassen und Plätzen / flexibler Strassenraum Flexibility in planning of streets and public spaces / flexible traffic areas (ewp AG Effretikon, Planungsbüro Jürg Dietiker)	G 50	C 30	Q 20	160.0	150.0	53.8	96.2	80.0	37.1	- -

Zusammenstellung nach Projektnummer
(Bewilligte, beantragte Projekte und Projekte in Vorbereitung)

ARAMIS Nummer	Bereich Aufgabe ITRD Gruppe	Start Ende	Projekttitel (Ausführende Stelle)	S1 N	S2 %	S3 %	Gesamt- kosten	ASTRA-Beiträge					
								ASTRA Anteil	Summe Zahlungen	Restkredit	Verpflichtungen		
											2011	2012	2013 später
SVI2009/002	70 SVI	2009 2011	Forschungspaket Güterverkehr: Strategien zum wesensgerechten Einsatz der Verkehrsmittel im Güterverkehr der Schweiz: TP A Konzept zur effizienten Erfassung und Analyse der Güterverkehrsdaten Concept for the efficient collection and analysis of freight dat	B 50	A 30	C 20	200.0	200.0	93.1	106.9	106.9	-	-
SVI2009/003	72 SVI	2009 2010	Güterverkehrsintensive Branchen und Güterverkehrsströme in der Schweiz (Teilprojekt B1 des Forschungspaketes "Strategien zum wesensgerechten Einsatz der Verkehrsmittel im Güterverkehr der Schweiz") Freight traffic intensive industries and freight transport	B 100			100.0	100.0	75.5	24.5	24.5	-	-
SVI2009/004	72 SVI	2009 2011	Forschungspaket Güterverkehr: Strategien zum wesensgerechten Einsatz der Verkehrsmittel im Güterverkehr der Schweiz: TP D Regulierung des Güterverkehrs – Auswirkungen auf die Transportwirtschaft Regulation in freight transport – Impacts within the transpo	B 100			200.0	200.0	76.2	123.8	123.8	-	-
SVI2009/005	70 SVI	2009 2011	Forschungspaket Güterverkehr: Strategien zum wesensgerechten Einsatz der Verkehrsmittel im Güterverkehr der Schweiz: TP E Informationstechnologien in der zukünftigen Transportwirtschaft Information technologies in future transport economy (Verkehrswissen)	B 50	M 30	T 20	250.0	250.0	150.0	100.0	100.0	-	-
SVI2009/006	70 SVI	2010 2012	Benchmarking-Ansätze im Verkehrswesen Benchmarking approaches in the transport sector (Arbeitsgemeinschaft ProgTrans / IVM Universität Münster)	D 60	F 20	P 20	200.0						
SVI2009/007	72 SVI	2010 2011	Verkaufsgeschäfte ohne Parkplätze Stores without parking (B,S,S. Volkswirtschaftliche Beratung, Steinenberg 5, 4051 Basel Basler & Hofmann AG, Forchstrasse 395, 8032 Zürich)	B 40	C 40	A 20	-						
SVI2009/008	72 SVI	2010 2012	Anforderungen der Güterlogistik an die Netzinfrastruktur und die langfristige Netzentwicklung in der Schweiz (Teilprojekt C des Forschungspaketes "Strategien zum wesensgerechten Einsatz der Verkehrsmittel im Güterverkehr der Schweiz") Freight logistic req	C 40	B 30	D 30	250.0	250.0	22.3	227.7	107.7	120.0	-
SVI2009/009	73 SVI	2010 2011	Forschungspaket Güterverkehr: Beeinflussung der Nutzer durch Regulierung und integrierte Bewirtschaftungskonzepte aus Sicht der Infrastrukturnutzer (Teilprojekt F des Forschungspaketes „Strategien zum wesensgerechten Einsatz der Verkehrsmittel im Güterverkehr“)	B 45	C 40	A 15	250.0	250.0	50.0	200.0	150.0	50.0	-
SVI2009/010	70 SVI	2010 2012	Effizienzsteigerungspotenziale in der Transportwirtschaft durch integrierte Bewirtschaftungsinstrumente aus Sicht der Infrastrukturbetreiber Potential to increase efficiency in the transportation industry through integrated management tools from the persp	B 40	M 40	C 20	111.0	111.0	20.0	91.0	43.8	50.0	-
SVI2009/011	15 SVI	2010 2012	Ortsbezogene Massnahmen zur Reduktion der Auswirkungen des Güterverkehrs (Teilprojekt H des Forschungspaketes "Strategien zum wesensgerechten Einsatz der Verkehrsmittel im Güterverkehr der Schweiz" (FP GüV) Measures to reduce negative environmental impacts	W 35	Y 34	Z 31	250.0	250.0	50.0	200.0	100.0	100.0	-
SVI2010/001	82 SVI	2010 2012	Reklame im Strassenraum Publicity in Road Space (Sigmaplan AG, GrobPlanung GmbH, Institut für Psychologie Uni Bern, Roland Beer)	H 100			270.0	270.0	-	270.0	105.0	135.0	30.0
SVI2010/002	10 SVI	2010 2013	Pauschalbeiträge an SVI - Forschungsprojekten 2010 - 2013 (Folgeprojekt von SVI2002/003, SVI2005/003 und SVI 2007/003) Contribution to SVI research projects 2010 - 2013 (Geschäftsstelle SVI, St. Gallen)	A 80	H 20		320.0	320.0	64.9	255.1	95.1	80.0	80.0
SVI2010/003	71 SVI	2011 2012	Einfluss der Verlässlichkeit der Verkehrssysteme auf das Verkehrsverhalten The impact of the reliability of transport system on travel behaviour (TransSol GmbH Wädenswil)	D 40	F 40	K 20	199.9						

Zusammenstellung nach Projektnummer
(Bewilligte, beantragte Projekte und Projekte in Vorbereitung)

ARAMIS Nummer	Bereich Aufgabe ITRD Gruppe	Start Ende	Projekttitel (Ausführende Stelle)	S1 N	S2 %	S3 %	Gesamt- kosten	ASTRA-Beiträge					
								ASTRA Anteil	Summe Zahlungen	Restkredit	Verpflichtungen		
											2011	2012	2013 später
SVI2010/004	70 SVI	2011 2012	Messen des Nutzens von Massnahmen mit Auswirkungen auf den Langsamverkehr Assessment of benefits of measures having impact on nonmotorized mobility (ProgTrans AG, Basel)	I 60	D 30	C 10	338.8						
SVI2011/001	80 SVI	2011 2012	Initialprojekt FP "Verkehrssicherheitsgewinne durch Datapooling und strukturierte Datenanalysen" Initial project RP "road safety gains through datapooling and structured data analysis" (Bodenmann Raum- und Verkehrsentwicklung 9102 Herisau)	G 90	D 5	J 5	72.0	72.0	-	72.0	55.0	17.0	-
TotalSVI							7'145.3	5'405.8	2'659.9	2'745.9	1'900.8	681.1	110.0
VSS1996/029	21 VSS FK 2 EK 2.06	1996 2002	Synthèse des expériences faites dans le domaine des nœuds routiers Synthesis of experiences made in the domaine of road intersections (Allemand Jeanneret Schmid SA)	N	P 70	G 30	143.0	143.0	141.2	1.8	-	-	1.8
VSS1999/114	21 VSS FK 2 EK 2.08	1999 2003	Führung des Fussgängerverkehrs im Bereich von Knoten (Basler & Hofmann Ingenieure und Planer AG)	N	I 100		47.5	47.5	14.1	33.4	-	-	33.4
VSS1999/125	31 VSS FK 5 EK 5.09	1999 2003	Ringversuch "Eindringtiefe eines ebenen Stempels, statische Prüfung" an drei verschiedenen Gussasphaltsorten Round Robin Test "Indentation test, penetration of a standardized section-pen into sampels of three different sorts of Gussasphalt, static test.	N	P 100		49.1	49.1	39.8	9.3	-	-	9.3
VSS1999/128	31 VSS FK 5 EK 5.10	1999 2002	Einfluss des Umhüllungsgrades der Mineralstoffe auf die mechanischen Eigenschaften von Mischgut, Grundlagen für eine Anforderungsnorm Influence of the Binder Coverage of Mineral Aggregates on the Mechanical Properties of the Bituminous Mixtures, (EMPA)	N	P 100		308.0	308.0	281.6	26.4	26.4	-	-
VSS1999/249	63 VSS FK 7 EK 7.03	2002 2003	Konzeptionelle Schnittstellen zwischen der Basisdatenbank und EMS-, BMS- und PMS-Datenbanken Conceptual Interfaces between PMS-, BMS- and EMS-Databases (Rosenthaler + Partner AG)	N	K 100		87.6	87.6	75.8	11.8	11.8	-	-
VSS2000/367	72 VSS FK 2 EK 2.06	2001 2003	Führung des öffentlichen Verkehrs im Knotenbereich (AJS SA, Neuchâtel)	N	B 70	L 30	89.0	89.0	28.2	60.8	-	-	60.8
VSS2000/368	72 VSS FK 2 EK 2.08	2003 2004	Grundlagen für den Fussverkehr (ARGE GrobPlanung, Herzogenbuchsee / Planum, Zürich)	N	I 100		87.2	87.2	74.4	12.8	12.8	-	-
VSS2000/430	27 VSS FK 6 EK 6.04	2001 2002	Suivi environnemental des projets (Oekologische Baubegleitung) (SD Ingénierie Neuchâtel SA)		D 70	Z 30	48.9	48.9	47.1	1.8	-	-	1.8
VSS2000/434	31 VSS FK 5 EK 5.01	2001 2002	Viellissement thermique des enrobés - Incidence sur les caractéristique rhéologieques lors de fabrication et / ou du réchauffage en laboratoire (LAVOC - EPFL)		P 100		180.7	180.7	167.1	13.6	-	-	13.6
VSS2000/455	72 VSS FK 1 EK 1.01	2001 2003	Leistungsfähigkeit von Parkieranlagen Capacity of parking facilities (Emch + Berger AG, Bern)	N	C 50	L 50	139.4	139.4	125.4	14.0	-	-	14.0
VSS2001/452	31 VSS FK 4 EK 4.04	2002 2005	Stabilität der Polymere beim Heisseinbau von PmB-haltigen Strassenbelägen Stability of polymers in road pavements containing polymer bitumen in the construction step (EMPA Dübendorf, IMP Bautest AG)		P 100		290.3	290.3	222.4	67.9	67.9	-	-
VSS2001/504	31 VSS FK 5 EK 5.01	2002 2003	Optimierung der statischen Eindringtiefe zur Beurteilung von harten Gussasphaltsorten Indentation test for hard Gussasphalt (IMP Bautest)		P 100		92.8	92.8	74.8	18.0	18.0	-	-

Zusammenstellung nach Projektnummer
(Bewilligte, beantragte Projekte und Projekte in Vorbereitung)

ARAMIS Nummer	ITRD	Bereich Aufgabe Gruppe	Start Ende	Projekttitel (Ausführende Stelle)	S1 N	S2 %	S3 %	Gesamt- kosten	ASTRA-Beiträge					
									ASTRA Anteil	Summe Zahlungen	Restkredit	2011	Verpflichtungen 2012	2013 später
VSS2001/506	31	VSS FK 5 EK 5.09	2003 2004	Einfluss der Verdichtungstemperatur in der Marshall-Prüfung Influence of the compression temperature on the results of the Marshall examination and installation control (Tecnotest AG, EMPA, LAVOC)	N	P	100	74.9	74.9	56.9	18.1	-	-	- 18.1
VSS2001/702	63	VSS FK 7 EK 7.04	2002 2004	Etude d'une systématique et des méthodes de représentation graphique et cartographique des données routières. Base pour l'élaboration des recommandations pour la représentation. Application of graphical and cartographical representation methods to road data		D	100	67.7	67.7	53.5	14.2	-	-	- 14.2
VSS2002/401	31	VSS FK 4 EK 4.03	2004 2005	Kaltrecycling von Ausbauasphalt mit bituminösen Bindemitteln Cold recycling of reclaimed asphalt with bituminous binders (Consultest AG, Bachema AG, Coldmix Schweiz)	N	R	100	272.2	272.2	253.7	18.5	-	-	- 18.5
VSS2002/402	33	VSS FK 4 EK 4.03	2004 2005	PAK-Bestimmung von teerhaltigen Strassenschichten Determination of PAH in tarcontaining road pavements (EMPA Dübendorf)	N	R	F 80 20	158.5						
VSS2002/403	31	VSS FK 4 EK 4.04	2004 2005	Récupération de liants modifiés aux polymères sur un échantillon d'enrobé Recovery of polymer modified binders from cores (EPFL - LAVOC; EMPA)	N	R	100	170.0	170.0	152.3	17.7	17.7	-	- -
VSS2002/501	51	VSS FK 5 EK 5.07	2002 2004	Anwendbarkeit des leichten Fallgewichtsgerätes für die Verdichtungskontrolle von ungebundenen Fundamentalschichten Evaluation of the possible use of a light falling weight device for compaction control of unbound subbase layers (Viagroup SA, Labor Tiefbau)		P	100	87.3	87.3	32.3	55.0	-	-	- 55.0
VSS2003/203	21	VSS FK 2 EK 2.08	2004 2005	Anordnung, Gestaltung und Ausführung von Treppen, Rampen und Treppenwegen Disposition and execution of stairs, ramps and paths of stairs (Pestalozzi & Stäheli)	N	I	100	60.0	60.0	51.1	9.0	9.0	-	- -
VSS2003/204	27	VSS FK 2 EK 2.07	2004 2005	Rétention et traitement des eaux de chaussées Retention and treatment of road surface water (M. Jobin SA)	N	P	100	147.8	136.8	115.3	21.4	21.4	-	- -
VSS2003/205	26	VSS FK 2 EK 2.07	2005 2006	In-situ-Abflussversuche auf Strassen On-site runoff experiments on roads	N	G	Q 70 30	180.0	-	-	-	-	-	- -
VSS2004/202	21	VSS FK 2 EK 2.03	2007 2009	Verfahren zur Qualitätssteigerung von Elementen der Strassenraumgestaltung (Steiner & Buschor AG, Burgdorf)		A	D 60 30	96.0						
VSS2004/703	23	VSS FK 7 EK 7.11	2005 2005	Bases pour la mesure et l'évaluation de la planéité des chaussées Base works for a new orientation of the evenness swiss standards "Planéité" (SACR SA / INFRA LAB SA / ERTEC SA)	N	P	100	87.7	87.7	85.7	2.0	2.0	-	- -
VSS2005/302	81	VSS FK 3 EK 3.04	2007 2007	Erarbeitung der Grundlagen zur Quantifizierung der Auswirkungen von Sicherheitsdefiziten/-gewinnen Development of the bases for the quantification of the effects of safety deficits and safety gains (Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme (IVT))		G	100	74.0	74.0	57.0	17.0	17.0	-	- -
VSS2005/401	36	VSS FK 4 EK 4.01	2005 2007	Résistance à l'altération des granulats et des roches Resistance to weathering of aggregates and rocks. (Bureau d'expertise, laboratoire des CFF, laboratoi)	N	P	R 40 40	98.0	83.0	68.3	14.7	-	-	- 14.7
VSS2005/403	36	VSS FK 4 EK 4.01	2006 2008	Fliesskoeffizienten von feinen Gesteinskörnungen aus der Schweiz Flow coefficient of fine aggregates from Switzerland (IMP Baute AG, Ertec SA, Holcim (Suisse) SA)		Q	R 50 50	88.1	88.1	53.3	34.8	34.8	-	- -

Zusammenstellung nach Projektnummer
(Bewilligte, beantragte Projekte und Projekte in Vorbereitung)

ARAMIS Nummer	ITRD	Bereich Aufgabe Gruppe	Start Ende	Projekttitel (Ausführende Stelle)	S1 N	S2 %	S3 %	Gesamt- kosten	ASTRA-Beiträge						
									ASTRA Anteil	Summe Zahlungen	Restkredit	Verpflichtungen			
												2011	2012	2013	später
VSS2005/404	31	VSS FK 4 EK 4.07	2006 2007	Beschleunigte Alterungsmethode von heissverarbeitbaren Fugenmassen zur Simulation des Einbaus Accelerated aging method for hot applied joint sealants to simulate the installation process (EMPA, Dübendorf)	N	Q 50	R 50	94.7	94.7	85.7	9.0	9.0	-	-	-
VSS2005/450	31	VSS FK 4 EK 4.03	2007 2010	Recycling von Ausbauasphalt in Heissmischgut (Gesamtprojektleitung) Recycling of Reclaimed Asphalt in Hot Mixes: (General project management) (Institut für Geotechnik der ETHZ)		R 70	Q 25 S 5	185.9	185.9	42.0	143.9	100.0	43.9	-	-
VSS2005/452	31	VSS FK 4 EK 4.03	2008 2010	Forschungspaket: Recycling von Ausbauasphalt in Heissmischgut Teilprojekt: Optimaler Anteil an Ausbauasphalt Optimal content of recycling asphalt pavement RAP (Tecnotest AG, Rüschlikon)	N	R 100		204.9	204.9	30.1	174.8	120.0	54.8	-	-
VSS2005/453	31	VSS FK 4 EK 4.04	2008 2011	Forschungspaket: Recycling von Ausbauasphalt in Heissmischgut Teilprojekt: Mehrfachrecycling von Mehrfachrecycling von Strassenbelägen (EMPA, Dübendorf)	N	R 100		155.9	155.9	60.1	95.8	65.8	30.0	-	-
VSS2005/454	31	VSS FK 4 EK 4.03	2008 2010	Forschungspaket: Recycling von Ausbauasphalt in Heissgutmischung Teilprojekt: Stofffluss- und Nachhaltigkeitsbeurteilung (Walo Bertschinger AG)	N	R 100		91.2	91.2	20.0	71.2	71.2	-	-	-
VSS2005/455	31	VSS FK 4 EK 4.04	2008 2011	Forschungspaket: Recycling von Ausbauasphalt in Heissgutmischung Teilprojekt: Beurteilung der Dauerhaftigkeit von Strassenbelägen mit Ausbauasphalt (EMPA, Dübendorf)	N	R 100		192.8	192.8	80.3	112.6	80.0	32.6	-	-
VSS2005/456	31	VSS FK 4 EK 4.03	2008 2011	Forschungspaket: Recycling von Ausbauasphalt in Heissgutmischung Teilprojekt: Mischgutoptimierung von Recyclingbelägen (EPFL-LAVOC)	N	R 100		176.0	176.0	129.8	46.2	46.2	-	-	-
VSS2005/504	31	VSS FK 5 EK 5.01	2007 2010	Druckschwellversuch zur Beurteilung des Verformungsverhalten von Belägen (IMP Baute AG, Oberbuchsiten)		Q 50	R 50	257.2	257.2	107.1	150.2	120.0	30.2	-	-
VSS2005/702	63	VSS FK 7 EK 7.11	2007 2008	Überprüfung des Bewertungshintergrundes zur Beurteilung der Strassengriffigkeit verification and development of the bases for the assessment for skid resistance (Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme)		G 50	P 50	119.6	119.6	93.6	26.0	26.0	-	-	-
VSS2005/801	72	VSS FK 8 EK 8.04	2007 2008	Erarbeiten der Grundlagen für eine Normierung betreffend Planung, Projektierung, Bau und die Erhaltung von Anschlussgleisen unter besonderer Berücksichtigung der Schnittstelle Strasse / Schiene Working out the basics for standards for planning, projecting	N	B 70	P 30	158.0	78.0	42.6	35.4	42.5	-	-	-
VSS2006/001	31	VSS VSS-F	2009 2011	Neue Methoden zur Beurteilung der Tieftemperatureigenschaften von bitumenhaltigen Bindemitteln (EMPA, Dübendorf)		P 60	G 40	120.8	120.8	40.7	80.1	80.1	-	-	-
VSS2006/202	20	VSS FK 0 EK 0.02	2006 2006	Entwicklung eines Softwaremoduls für die Berechnung wichtiger Nutzenkomponenten im Rahmen der VSS-Norm Nr. 641 820 "Kosten-Nutzen-Analysen im Strassenverkehr (Rapp Trans AG, Zürich)		D 100		88.3							
VSS2006/204	15	VSS FK 2 EK 2.09	2009 2010	Schallreflexionen an Kunstbauten im Strassenbereich Noise-reflections on structures in the street (Basler & Hofmann AG / Rutishauser GmbH / EMPA)		V 100		143.0	143.0	97.5	45.5	45.5	-	-	-
VSS2006/205	72	VSS FK 2 EK 2.03	2007 2008	Strassentypen in den VSS-Normen – Vorstudie zur Überprüfung und Neuorientierung der Strassentypen (B&H)		P 40	C 30 I 30	90.0							
VSS2006/302	73	VSS FK 3 EK 3.03	2007 2008	Höhengleiche Kreuzungen Strasse – Schiene, Anforderungen an die Signalsteuerung (B+S Ingenieur AG, Muristrasse 60 3000 Bern 31)		H 60	C 20 T 20	100.0							

Zusammenstellung nach Projektnummer
(Bewilligte, beantragte Projekte und Projekte in Vorbereitung)

ARAMIS Nummer	ITRD	Bereich Aufgabe Gruppe	Start Ende	Projekt titel (Ausführende Stelle)	N	S1 %	S2 %	S3 %	Gesamt- kosten	ASTRA-Beiträge					
										ASTRA Anteil	Summe Zahlungen	Restkredit	2011	Verpflichtungen 2012	2013 später
VSS2006/501	30	VSS FK 5 EK 5.06	2008 2010	Sofortige Freigabe für den Baustellenverkehr von zementstabilisierten Schichten nach dem Einbau (ETHZ IGT, Ing.Büro Heierli AG Zürich, IINGE TSR & ABI Group Zürich, TFB Wildegg)	N	S 80	R 20		202.0	202.0	-	202.0	150.0	52.0	-
VSS2006/503	30	VSS FK 5 EK 5.01	2007 2009	Performance orientierte Mischgutanforderungen (EMPA, Dübendorf)		Q 80	R 20		280.0	260.0	224.2	35.8	35.8	-	-
VSS2006/509	31	VSS FK 5 EK 5.10	2007 2008	Forschungspaket Brückenabdichtungen: Abdichtungssysteme und bitumenhaltige Decken auf Betonbrücken; Initialprojekt (EMPA, Dübendorf)		P 70	S 30		76.6	76.6	70.6	6.0	6.0	-	-
VSS2006/510	30	VSS FK 5 EK 5.10	2008 2011	Abdichtungssysteme und bitumenhaltige Schichten auf Betonbrücken, Gesamtprojektleitung Systems of Sealing and Bituminous Layers on Bridges of Concrete (Dr. R. Gubler, Rodels)		P 70	S 30		140.0	140.0	39.1	100.9	104.5	-	-
VSS2006/511_OBF	52	VSS FK 5 EK 5.10	2009 2011	Forschungspaket Brückenabdichtungen: EP1- Standfester Gesamtaufbau, Prüfung und Bewertung (EMPA)		P 70	S 30		182.5	182.5	42.7	139.8	109.8	30.0	-
VSS2006/512_OBF	31	VSS FK 5 EK 5.10	2009 2011	Forschungspaket Brückenabdichtungen - EP 2: Flüssigkunststoff-Abdichtungen, Erfassen des Verbundverhaltens Bridges research package - EP 2: Liquid applied waterproofing materials, Investigation of bond performance (Tecnost AG; EMPA Dübendorf, Abt. Stras)		P 70	S 30		254.0	254.0	186.5	67.5	87.5	-	-
VSS2006/513_OBF	53	VSS FK 5 EK 5.03	2009 2012	Forschungspaket Brückenabdichtungen - EP3: Langzeitverhalten des Verbundes (IMP Bautest AG)		P 70	S 30		211.9	211.9	51.3	160.6	90.0	70.6	-
VSS2006/514_OBF	53	VSS FK 7 EK 7.11	2009 2011	Forschungspaket Brückenabdichtungen: EP4: Zerstörungsfreie Prüfungen, Beurteilung von Verbund und Oberflächen Non-destructive testing and evaluation of adhesion and surfaces (IMP Bautest AG, Oberbuchsiten und IRSCAT AG, Rynähtstrasse 13, 6460 Altdorf)		P 70	S 30		231.8	231.8	125.0	106.8	106.8	-	-
VSS2006/515_OBF	52	VSS FK 5 EK 5.09	2009 2011	Forschungspaket Brückenabdichtungen: EP5: Mechanismen der Blasenbildung Mechanism of Blister Formation (KTH, SE-Stockholm)		P 70	S 30		197.8	142.8	63.9	78.9	78.9	-	-
VSS2006/516_OBF	31	VSS FK 5 EK 5.10	2009 2011	Forschungspaket Brückenabdichtungen - EP 6: Randanschlüsse und Randabschlüsse sowie Anschlüsse an Einbauten Bridges research package - EP 6: skirtings and edge terminations as well as connections on mountings (CES Bauingenieur AG, Tecnost AG)		P 70	S 30		120.0	120.0	7.9	112.1	72.1	40.0	-
VSS2006/905	72	VSS FK 9 EK 9.02	2009 2010	Standardisierte Verkehrsdaten für das verkehrsträgerübergreifende Verkehrsmanagement (B+S AG, Bern)	N	K 40	L 30	M 30	133.9	133.9	106.6	27.3	27.3	-	-
VSS2007/302	73	VSS FK 3 EK 3.03	2008 2010	Rampenbewirtschaftung: Anforderungen an Regelungsverfahren, Teil des Forschungsbündels "Verkehrsregelungssysteme" (Ingenieur- und Planungsbüro Bühlmann, SNZ Ingenieure und Planer AG, Marty + Partner AG)		C 50	D 50		150.0	100.0	74.5	25.5	25.5	-	-
VSS2007/305	72	VSS FK 3 EK 3.08	2010 2011	Verkehrsqualität und Leistungsfähigkeit des strassengebundenen öffentlichen Verkehrs (Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme (IVT), ETH Zürich)	N	D 60	B 30	A 10	186.0	186.0	78.8	107.2	107.2	-	-
VSS2007/306	72	VSS FK 3 EK 3.08	2010 2011	Verkehrsqualität und Leistungsfähigkeit von Anlagen des leichten Zweirad- und Fussgängerverkehrs (Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme (IVT), ETH Zürich und Pestalozzi & Stäheli, Basel)	N	D 60	B 30	A 10	181.0	181.0	98.4	82.6	82.6	-	-

Zusammenstellung nach Projektnummer
(Bewilligte, beantragte Projekte und Projekte in Vorbereitung)

ARAMIS Nummer	ITRD	Bereich Aufgabe Gruppe	Start Ende	Projekttitel (Ausführende Stelle)	S1 N	S2 %	S3 %	Gesamt- kosten	ASTRA-Beiträge						
									ASTRA Anteil	Summe Zahlungen	Restkredit	Verpflichtungen			
												2011	2012	2013	später
VSS2007/401	31	VSS FK 4 EK 4.07	2008 2009	Anforderungen an Anschlussfugensysteme in Asphaltdecken - Teil 1: Aufnahme der bestehenden Praxiserfahrung Requirement of connecting joint systems for asphalt pavements - Part 1: State of the art of the experiences in the practice (EMPA Dübendorf, Abt. St	Q 50	R 40	P 10	137.0	137.0	107.0	30.0	30.0	-	-	-
VSS2007/402	31	VSS FK 4 EK 4.07	2009 2010	Anforderungen an Anschlussfugensysteme in Asphaltdecken - Teil 2, Erarbeitung von aussagefähigen Laborprüfmethode	Q 50	R 50		190.0							
VSS2007/403	31	VSS FK 4 EK 4.07	2009 2010	Anforderungen an Anschlussfugensysteme in Asphaltdecken, Teil 3, Untersuchung des Praxisverhaltens (noch nicht bekannt)	Q 50	R 50		190.0							
VSS2007/502	52	VSS FK 5 EK 5.01	2007 2009	Stripping bei lärmindernden Deckschichten unter Überrollbeanspruchung im Labormaßstab (EMPA, Dübendorf)	P 60	S 30	Q 10	135.0	135.0	125.0	10.0	10.0	-	-	-
VSS2007/704	63	VSS FK 7 EK 7.07	2009 2010	Grundlagen für die Gesamtbewertung von Kunstbauten der Infrastrukturanlagen (ewp AG Effretikon)	P 100			84.3	84.3	75.0	9.3	9.3	-	-	-
VSS2007/901	70	VSS FK 9 EK 9.06	2010 2011	Elektronisches Ticketing Electronic Ticketing (Rapp Trans AG)	A 70	B 30		123.0							
VSS2007/904	70	VSS FK 9 EK 9.05	2009 2010	IT-Security im Bereich Verkehrstelematik (Rosenthaler + Partner AG, Mutt	N 65	L 35	G	128.0	128.0	79.9	48.1	68.6	-	-	-
VSS2007/905	70	VSS FK 9 EK 9.05	2009 2010	Verkehrsprognosen mit Online-Daten Traffic forecast with real-time data (B+S AG, Amstein+Walthert AG)	T 34	K 33	O 33	160.1	160.1	121.4	38.7	38.7	-	-	-
VSS2008/203	70	VSS FK 2 EK 2.08	2008 2011	Punktueller Querungen für den Fussgänger- und leichten Zweiradverkehr: Projektierungsgrundlagen Teil des Forschungsbündels: Punktueller Querungen mit und ohne Vortritt für den Fussgänger- und leichten Zweiradverkehr Crossings in point for pedestrian and bic	N 50	H 50	I	140.0	140.0	75.0	65.0	65.0	-	-	-
VSS2008/204_OBF	85	VSS FK 2 EK 2.10	2009 2011	Vereinheitlichung der Tunnelbeleuchtung Standardizing of tunnel lighting (Amstein + Walthert AG)	G 50	P 50		150.0	150.0	106.5	43.5	77.2	-	-	-
VSS2008/302	70	VSS FK 3	2008 2009	Fussgängerstreifen (Grundlagen) Teil des Forschungsbündels: "Punktueller Querungen für den Fussgänger- und Zweiradverkehr" Pedestrian Crossing (Principles) (SNZ Ingenieure und Planer AG, Zürich)	I 40	G 30	J 30	111.0	111.0	109.1	1.9	1.9	-	-	-
VSS2008/304	73	VSS FK 3	2010 2011	Dynamische Signalisierungen auf Hauptverkehrsstrassen Dynamic signalling at primary distributors (Grahl - Beratender Ingenieur f. Systeme des Schienen- und Strassenverkehr Basel)	L 60	H 20	T 20	128.3	128.3	32.8	95.6	95.6	-	-	-
VSS2008/401	31	VSS FK 4 EK 4.05	2010 2013	Leistungsfähigkeit von Haftklebern in der Praxis (Baudirektion Kanton Zürich)	P 60	S 30	Q 10	214.5	214.5	-	214.5	154.8	29.7	30.0	-
VSS2008/402	35	VSS FK 4 EK 4.08	2010 2011	Anforderungen an hydraulische Eigenschaften von Geokunststoffen auf der Basis von neuen EN-Prüfmethode	P 40	R 40	Q 20	94.1	94.1	20.2	73.9	73.9	-	-	-
VSS2008/403	35	VSS FK 4 EK 4.08	2010 2011	Anforderungen an die Witterungsbeständigkeit und Durchdrückfestigkeit von Geokunststoffen auf der Basis von neuen EN-Prüfmethode	P 40	R 40	Q 20	136.1	136.1	35.0	101.1	101.1	-	-	-
VSS2008/404_OBF	32	VSS FK 4	2009 2009	Dauerhaftigkeit von Betonfahrbahnen aus Betongranulat Durability of concrete pavements of recycled concrete (BEVBE 8906 Bonstetten und TFB AG 5103 Wildegg)	R 100			73.1	73.1	63.7	9.4	9.4	-	-	-

Zusammenstellung nach Projektnummer
(Bewilligte, beantragte Projekte und Projekte in Vorbereitung)

ARAMIS Nummer	ITRD	Bereich Aufgabe Gruppe	Start Ende	Projekttitel (Ausführende Stelle)	S1 N	S2 %	S3 %	Gesamt- kosten	ASTRA-Beiträge						
									ASTRA Anteil	Summe Zahlungen	Restkredit	Verpflichtungen			
												2011	2012	2013	später
VSS2008/503	52	VSS FK 5 EK 5.02	2010 2013	Feldversuch mit verschiedenen Pflasterungen und Plattendecken Field-test with different cobblestone paving and block paving (Fachberatungsbüro für Pflasterungen und Natursteinbeläge, EMPA Dübendorf, ETHZ IGT)	Q 60	R 30	P 10	587.0	537.0	232.6	304.4	217.4	30.0	57.0	-
VSS2008/702	82	VSS FK 7 EK 7.11	2008 2009	Abnahmemessung der Griffigkeit von neuen Deckschichten anhand von Makrotexturaufnahmen Acceptance test of the skid resistance of new surface layers on the basis macrotexture measurements (SACR SA, Zürich)	G 80	P 20		48.8	48.8	17.8	31.0	31.0	-	-	-
VSS2008/801	85	VSS FK 8 EK 8.01	2010 2010	Sicherheit bei Parallelführung und Zusammentreffen von Strassen mit der Schiene (ohne Bahnübergänge) Safety measures to manage risk of roads meeting or running close to railways (excl. level crossings) (BR-P Broder Partner AG)	H 90	P 10		95.0	63.0	-	63.0	63.0	-	-	-
VSS2008/901	70	VSS FK 9 EK 9.05	2009 2010	Vorbereitung von Mobility Pricing - Untersuchungen mit freiwilligen Probanden (Ecoplan)	E 50	M 50		169.0							
VSS2009/101	20	VSS FK 1 EK 1.01	2010 2011	Verkehrserhebungsmethoden; Systematik und Glossar + Synthesebericht zum Forschungsbündel (Teilprojekt 1 des Forschungsbündels "Erhebung der verkehrsplanerischen Grundlagedaten") Travel survey methods; Systematics and Glossary + Synthesis Report (Büro Widm	A 40	B 30	T 30	124.7	124.7	-	124.7	90.0	34.7	-	-
VSS2009/102	20	VSS FK 1 EK 1.01	2010 2011	Verkehrsbehebungsmethoden; Methoden der Verkehrsbeobachtung (Teilprojekt 2 des Forschungsbündels "Verkehrserhebungen") (Planungsbüro Jud)	A 40	B 30	T 30	95.9	95.9	5.0	90.9	70.0	20.9	-	-
VSS2009/103	20	VSS FK 1	2010 2011	Methoden der Verkehrsbefragungen (Teilprojekt 3 des Forschungsbündels "Verkehrserhebungen") (IVT, ETH Zürich)	A 40	B 30	T 30	96.1	96.1	5.0	91.1	70.0	21.1	-	-
VSS2009/201	15	VSS FK 2 EK 2.09	2011 2013	Lärmimmissionen bei Knoten und Kreiseln Noise immissions of intersections and roundabouts (Bürkel Baumann Schuler, Ingenieure und Planer AG)	V 100			135.0							
VSS2009/301	70	VSS FK 3	2010 2012	Öffnung der Busstreifen für weitere Verkehrsteilnehmende (Büro Bühlmann, Zollikon)	C 70	H 20	T 10	115.3	115.3	19.0	96.3	63.0	33.3	-	-
VSS2009/302	70	VSS FK 3 EK 3.04	2010 2011	Verkehrssicherheitsbeurteilung bestehender Verkehrsanlagen (Road Safety Inspection) (IVT-ETHZ (Federführung), bfu (Bern), Kapo (Zürich), ams (Lausanne))	H 100			120.0	120.0	18.0	102.0	80.0	22.0	-	-
VSS2009/501	23	VSS FK 5	2009 2012	Anforderungen an die Wasserdurchlässigkeit von offenporigem Asphalt (IMP Bautest AG, Oberbuchsitzen)	G 100			123.2	123.2	49.4	73.7	49.0	24.7	-	-
VSS2009/502	52	VSS FK 5 EK 5.03	2011 2013	Formulation et comportement des enrobés de surface macro-rugueux Mix design and performance of macro-rough surface asphalt (EPFL - LAVOC)	R 90	P 10		280.0	280.0	-	280.0	130.0	120.0	30.0	-
VSS2009/601	15	VSS FK 6 EK 6.01	2010 2012	Begrünte Stützgitterböschungssysteme: Zustand, Vegetation und Verbesserungsvorschläge für Systemwahl und nachhaltige Begrünung Vegetated support grid embankment systems: current condition, vegetation and suggestions for improvements concerning the choice	V 100			147.2	110.4	50.7	59.7	31.8	30.0	-	-
VSS2009/703	23	VSS FK 7	2009 2011	Zusammenhang Textur und Griffigkeit von Fahrbahnen und Einflüsse auf die Lärmemission Correlation between Road-Texture and skidresistance of pavement and influences on noise (IVT, ETH Zürich)	U 50	V 30	G 20	140.8	140.8	29.8	111.0	90.0	21.0	-	-

Zusammenstellung nach Projektnummer
(Bewilligte, beantragte Projekte und Projekte in Vorbereitung)

ARAMIS Nummer	ITRD	Bereich Aufgabe Gruppe	Start Ende	Projekttitel (Ausführende Stelle)	S1 N	S2 %	S3 %	Gesamt- kosten	ASTRA-Beiträge						
									ASTRA Anteil	Summe Zahlungen	Restkredit	Verpflichtungen			
										2011	2012	2013	später		
VSS2009/704	63	VSS FK 7 EK 7.10	2011 2012	Wechselwirkung zwischen Aufgrabungen, Zustand und Alterungsverhalten im kommunalen Strassennetz / Entwicklung eines nachhaltigen Aufgrabungsmanagements Interaction between dig-ups, development and condition of municipal street network / Development of a s	C 40	P 40	D 20	143.3	143.3	-	143.3	115.3	28.0	-	-
VSS2009/705	63	VSS FK 7 EK 7.01	2010 2012	Verfahren zur Bildung von homogenen Abschnitten der Strassenverkehrsanlage für das Erhaltungsmanagement Fahrbahnen (Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme (IVT), ETH Zürich (Federführung) und IMC Zürich)	P 100			165.0	165.0	54.0	111.0	71.0	40.0	-	-
VSS2009/706	63	VSS FK 7 EK 7.01	2010 2010	Verfahren zur Erhaltungsplanung von Strassennetzen in der Praxis Road maintenance technique in management practice (Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme (IVT), ETH Zürich)	P 100			61.3	61.3	17.3	44.0	61.3	-	-	-
VSS2009/707	10	VSS FK 7	2010 2011	Validierung des Kosten-Nutzen-Modells zur Bewertung von Erhaltungsmaßnahmen mittels aktueller Fallbeispiele (R+R Burger und Partner AG)	P 100			74.0	74.0	24.3	49.7	74.0	-	-	-
VSS2009/708	70	VSS FK 7 EK 7.01	2011 2012	Asset Management der Strassen aus der Sicht des Erhaltungsmanagements: Initialprojekt Roads Asset Management from Maintenance Management perspective: Initial project (RAFI, Zürich)	A 70	B 30		147.4	147.4	-	147.4	75.0	72.4	-	-
VSS2009/709	70	VSS FK 7 EK 7.03	2009 2010	Initialprojekt für das Forschungspaket "Nutzensteigerung für die Anwender des Strasseninformationssystems" Initial project for the research package "Increase of the benefits for the users of the road and transport information system" (Rosenthaler + Partne	L 60	D 40		94.7	94.7	55.2	39.5	76.6	-	-	-
VSS2009/901	70	VSS FK 9 EK 9.03	2010 2010	Experimenteller Nachweis des vorgeschlagenen Raum- und Topologiemodells für die VM-Anwendungen in der Schweiz (MDA Trafo) (Validation expérimentale du modèle de repérage spatial et topologique proposé pour les applications de la GTT en Suisse Experimental	M 80	T 20		120.0	120.0	100.0	20.0	20.0	-	-	-
VSS2009/902	73	VSS FK 9 EK 9.04	2010 2033	Verkehrstelematik für die Unterstützung des Verkehrsmanagements in ausserordentlichen Lagen Traffic telematics for the support of traffic management in extraordinary situations (Rapp Trans AG)	F 40	K 30	L 30	138.1							
VSS2009/903	70	VSS FK 9	2010 2011	Basistechnologien für die intermodale Nutzungserfassung im Personenverkehr Basic technologies for use in the detection of passengers (Amstein + Walthert Progress AG, Thomann Consulting)	B 40	C 30	M 30	115.0	115.0	62.2	52.8	71.0	-	-	-
VSS2010/101	72	VSS FK 1	2010 2011	Berücksichtigung von erreichbarkeitsbedingten Veränderungen der Wertschöpfung in Kosten-Nutzen-Analysen von Strassenverkehrsinfrastruktur – Voruntersuchung - Consideration of changes of gross value added in cost-benefit analyses caused by improved road in	D 100			49.8							
VSS2010/102	72	VSS FK 1 EK 1.05	2011 2011	Grundlagen Betriebskonzepte: Verfahrens- und Strukturanalyse zwischen Verkehrsmanagement, Verkehrstechnik und Verkehrstelematik Basis for traffic management concepts: structural analyses of processes between traffic management, traffic engineering and tr	L 40	M 30	T 30	80.0	80.0	-	80.0	80.0	-	-	-
VSS2010/201	85	VSS FK 2 EK 2.10	2010 2011	Passive Sicherheit von Tragkonstruktionen der Strassenausrüstung Passive safety of support structures for road equipment (BBS Ingenieure AG, Winterthur)	H 70	P 20	F 10	136.0	136.0	23.1	112.9	100.0	27.8	-	-
VSS2010/202_OBF	85	VSS FK 2 EK 2.11	2011 2012	Reduktion von Unfallfolgen bei Bränden in Strassentunneln durch Abschnittsbildung mit flexiblen Vorrichtungen Reduction of the consequences of accidents by fire in road tunnels by means of compartments by using flexible mechanical devices (Ambera Engineer	G 100			149.4	149.4	-	149.4	106.3	43.1	-	-

Zusammenstellung nach Projektnummer
(Bewilligte, beantragte Projekte und Projekte in Vorbereitung)

ARAMIS Nummer	ITRD	Bereich Aufgabe Gruppe	Start Ende	Projekttitel (Ausführende Stelle)	S1 N	S2 %	S3 %	Gesamt- kosten	ASTRA-Beiträge						
									ASTRA Anteil	Summe Zahlungen	Restkredit	Verpflichtungen			
									2011	2012	2013	später			
VSS2010/203	85	VSS FK 2 EK 2.11	2010 2011	Akustische Führung im Ereignisfall im Tunnel Acoustical Guidance in emergency situations in tunnels (Amstein+Walthert Progress AG, Zürich)	H 80	G 20		136.1	136.1	28.1	108.0	90.0	26.0	-	-
VSS2010/204	20	VSS FK 2	2011 2013	Leichter Zweiradverkehr im Bereich von Knoten Bicycle traffic in junctions (Ingenieurbüro Ghielmetti Winterthur)	H 50	I 50		150.0							
VSS2010/205_OBF	70	VSS FK 2 EK 2.11	2011 2012	Ablage der Prozessdaten bei Tunnel-Prozessleitsystemen Storage of Processdata in Tunnel-SCADA (Amstein + Walthert Progress AG)	O 50	L 30	K 20	146.3	146.3	-	146.3	95.7	50.7	-	-
VSS2010/206_OBF	73	VSS FK 2 EK 2.11	2011 2012	Harmonisierung der Abläufe und Benutzeroberflächen bei Tunnel-Prozessleitsystemen Harmonisation of procedures and user interface in Tunnel- Process Control Systems (Amstein + Walthert Progress AG)	M 60	H 20	L 20	144.3	144.3	-	144.3	91.4	52.9	-	-
VSS2010/301	70	VSS FK 3 EK 3.04	2011 2012	Verkehrssicherheit zweistreifiger Kreisel Road safety of two-lane roundabouts (Forschungsteam: Berner Fachhochschule BFH, ETH Zürich, bfu Bern, KAPO Zürich, HP. Lindenmann)	G 100			140.0	140.0	-	140.0	65.0	75.0	-	-
VSS2010/401	30	VSS FK 4 EK 4.03	2011 2012	Auswirkungen verschiedener Recyclinganteile in ungebundenen Gemischen auf Verdichtbarkeit und Tragfähigkeit beim Einbau in der Praxis. Impacts of different percentages of recycled material in unbound mixture	R 100			141.5	141.5	-	141.5	113.5	28.0	-	-
VSS2010/402	31	VSS FK 4 EK 4.04	2011 2012	Einfluss biogener Öle auf die Ökobilanz von Strassenbaubindemittel Influence of biogenic oils on the life cycle analysis of binders for road construction (Institut für Ecopreneurship, Hochschule für Life Sciences, Fachhochschule Nordwestschweiz)	A 50	R 50		94.6	94.6	-	94.6	75.6	19.0	-	-
VSS2010/501	31	VSS FK 5 EK 5.09	2010 2011	Einfluss der Veränderung der Verdichtungsenergie auf die Wasserempfindlichkeit Influence of changing compaction energy on water sensitivity (IMP Bautech AG, Oberbuchsitzen)	R 100			95.5	95.5	-	95.5	95.5	-	-	-
VSS2010/502	42	VSS FK 5 EK 5.08	2010 2013	Interaktion Strasse-Hangstabilität: Umsetzung Road-landslide interaction: Applications (IGT, ETH Zürich)	G 70	O 20	P 10	256.0	256.0	-	256.0	80.0	100.0	76.0	-
VSS2010/503	40	VSS FK 5 EK 5.07	2010 2011	Utilisation des géostructures énergétiques pour la régulation thermique et l'optimisation énergétique des infrastructures routières et ouvrages d'art Application of the energy geostructures to the temperature regulation and optimization of the road constr	Q 40	A 30	Z 30	88.4	88.4	35.4	53.1	53.1	-	-	-
VSS2010/504	40	VSS FK 5	2011 2012	Terminologie géologique et géotechnique des formations molassiques en Suisse Geological and Geotechnical Terminology of the Swiss Molasse Formations (GEOTEST SA)	P 60	R 20	S 20	115.0							
VSS2010/505	30	VSS FK 5 EK 5.06	2011 2013	Kalt gebundene Schichten mit hydraulischen und/oder bitumenhaltigen Bindemitteln – Theoretischer Ansatz Cold bounded layers with hydraulic and/or bituminous binders – Theoretic approach (Infralab SA & GCExpert)	R 80	Z 20		194.9							
VSS2010/506	33	VSS FK 5 EK 5.06	2011 2013	Kalt gebundene Schichten mit hydraulischen und/oder bitumenhaltigen Bindemitteln – praxisnaher Ansatz Cold bounded layers with hydraulic and/or bituminous binding materials – a practical approach (Baudirektion Kanton Zürich, Tiefbauamt, Oberbau und Geotec)	R 70	P 15	Q 15	169.2							
VSS2010/540	15	VSS FK 4	2010 2013	Potentiel et analyse des enrobés tièdes (PLANET) – RS-0 : Gestion, coordination et synthèse / Gesamtprojektleitung Potential and analysis of warm mix asphalt (PLANET) – RS-0 : Management, coordination and synthesis (Lombardi SA, Minusio)	R 50	Q 30	Z 20	146.3	146.3	8.1	138.2	74.0	36.3	30.0	-

Zusammenstellung nach Projektnummer
(Bewilligte, beantragte Projekte und Projekte in Vorbereitung)

ARAMIS Nummer	ITRD	Bereich Aufgabe Gruppe	Start Ende	Projekttitel (Ausführende Stelle)	S1 N	S2 %	S3 %	Gesamt- kosten	ASTRA-Beiträge						
									ASTRA Anteil	Summe Zahlungen	Restkredit	Verpflichtungen			
												2011	2012	2013	später
VSS2010/541	15	VSS FK 5 EK 5.01	2010 2012	Forschungspaket PLANET: RS-1: Impacts sur les centrales d'enrobage (EPFL - LAVOC)	D 50	Q 25	Z 25	140.0	140.0	-	140.0	70.0	70.0	-	-
VSS2010/542	15	VSS FK 5 EK 5.01	2011 2013	Forschungspaket PLANET: EP-2: Energetische und ökologische Bilanz der Aufbereitung von Niedertemperaturasphalten Energy and ecological balance of low temperature bituminous mixtures for asphalt pavements (Ingenieurgemeinschaft der Neosys AG, Gerlafingen m)	Z 60	Q 20	R 20	267.9	267.9	-	267.9	114.2	68.8	84.9	-
VSS2010/543	15	VSS FK 5 EK 5.01	2010 2012	Forschungspaket PLANET: RS-3: Formulation et optimisation des performances RS-3 : Mix design and performance optimisation (EPFL - LAVOC)	R 50	Q 25	Z 25	250.0	250.0	-	250.0	140.0	110.0	-	-
VSS2010/544	31	VSS FK 5 EK 5.01	2010 2013	Forschungspaket PLANET: EP-4: Gebrauchsdauer und Alterung Research package PLANET: EP-4 Durability and Ageing (EMPA)	R 100			249.3	249.3	-	249.3	60.0	84.3	105.0	-
VSS2010/545	15	VSS FK 5 EK 5.01	2010 2013	Forschungspaket PLANET: RS-5: Modèle global d'évaluation RS-5 : Global evaluation model (EPFL - LAVOC)	D 50	Q 25	Z 25	111.0	111.0	-	111.0	-	58.0	53.0	-
VSS2010/546	15	VSS FK 5 EK 5.01	2011 2013	Forschungspaket PLANET: EP-6: Anforderungen und Qualitätskontrolle EP6 - Requirements and quality control (IMP Bauteil und LAVOC)	Z 60	Q 20	R 20	387.5	387.5	-	387.5	200.0	157.5	30.0	-
VSS2010/547	31	VSS FK 5 EK 5.01	2010 2013	Forschungspaket PLANET: EP-7: Arbeitshygiene EP-7: Occupational health (EMPA)	R 100			241.3	241.3	-	241.3	60.0	151.3	30.0	-
VSS2010/601	15	VSS FK 6 EK 6.04	2011 2013	Einfluss von Lärmschutzwänden auf das Raumnutzungsverhalten von Reptilien Influence of noise barriers on habitat use of reptiles (FORNAT AG / Kaden & Partner AG / Büro für faunistische Felduntersuchungen)	A 80	V 20		168.5	118.5	-	118.5	39.5	39.5	39.5	-
VSS2010/701	63	VSS FK 7	2010 2011	Grundlagen zur Revision der Normung über die visuelle Erhebung des Oberflächenzustandes Base works for the updating of the standards about visual monitoring of the pavement surface (BÄERCONSULTING, Chur mit SACR AG, Zürich & Kanton Wallis)	P 100			144.8	144.8	29.8	115.0	110.0	34.8	-	-
VSS2010/702	63	VSS FK 7 EK 7.02	2010 2010	Aktualisierung von Grundlagen zur Kostenberechnung im Erhaltungsmanagement Updated costing basis for road maintenance management (R+R Burger und Partner AG, Baden)	P 100			57.9	57.9	-	57.9	57.9	-	-	-
VSS2010/703	63	VSS FK 7 EK 7.10	2011 2012	Umsetzung Erhaltungsmanagement für Strassen in kleinen Gemeinden – Entwicklung von Arbeitshilfen als Anhang zur Norm 640 980 Realisation of rehabilitation management for street networks in small communes – development of guidelines as an annex of VSS SN 6	P 100			45.8	45.8	-	45.8	35.8	10.0	-	-
VSS2010/704	61	VSS FK 7	2011 2012	Erhaltungsmanagement der Strassen: Erarbeiten der Grundlagen und Schadenkataloge zur systematischen Zustandserhebung und -bewertung von zusätzlichen Objekten Rehabilitation management for street networks: Realisation of basics and catalogue of defects for	P 100			176.2							
VSS2010/901	70	VSS FK 9 EK 9.06	2011 2012	Individuelle intermodale Verkehrsinformationen Individual intermodal transport information (Amstein + Walthert Progress AG, ETH Zürich-IVT, Steria Schweiz AG)	B 40	M 40	C 20	142.8							
VSS2010/903	70	VSS FK 9 EK 9.04	2011 2011	Aufbereitung von Reisegeschwindigkeit und Reisezeit für das gesamte Verkehrsnetz Processing of travel speed and travel time for the entire traffic network (PTV SWISS AG, BG Ingénieurs Conseils SA)	M 50	K 30	N 20	122.9							

Zusammenstellung nach Projektnummer
(Bewilligte, beantragte Projekte und Projekte in Vorbereitung)

ARAMIS Nummer	Bereich		Start Ende	Projekttitel (Ausführende Stelle)	S1 N	S2 %	S3 %	Gesamt- kosten	ASTRA-Beiträge						
	ITRD	Gruppe							ASTRA Anteil	Summe Zahlungen	Restkredit	Verpflichtungen			
												2011	2012	2013	später
VSS2010/A01	63	VSS	2010 2012	Wissenslücken im Infrastrukturmanagement-Prozess der Strassenverkehrsanlage im Siedlungsgebiet Knowledge lacks of the infrastructure management process for road networks in agglomerations (Rosenthaler + Partner AG, MuttENZ)	D 40	C 30	P 30	147.0	147.0	-	147.0	70.0	77.0	-	-
VSS2011/710	70	VSS	2011 2014	Forschungspaket: Nutzensteigerung für die Anwender des SIS - Gesamtprojektleitung "Increasing benefits for the users of the road and transport information system" - Programm management (INSER SA, Le Mont-sur-Lausanne)	K 50	P 30	L 20	175.0							
VSS2011/901	82	VSS	2011 2013	Erhöhung der Verkehrssicherheit durch Incentivierung (Amstein + Walther Progress AG Zürich)	J 60	H 20	M 20	149.8							
TotalVSS								18'893.6	15'390.3	6'085.4	9'304.9	6'491.4	2'231.8	565.4	255.1
Gesamttotal								58'054.0	46'231.5	21'966.9	24'264.6	14'984.4	5'998.4	2'050.6	1'584.8

Anhang C: Mehrjahresprogramm Ausgabe 2011

Nach UVEK-Schwerpunkten (Stand 11.4.2011)

Finanzzahlen

Beim Total können aufgrund Rundungsdifferenzen Abweichungen im Bereich von 0.1% entstehen.

Bei Mehrfachnennungen von Schwerpunkten wird derjenige Schwerpunkt mit dem grössten Gewicht aufgezeigt bzw. der erstgenannte bei gleicher Verteilung.

ARAMIS-Organisationsstruktur

Forschungsstelle	ASTRA SBT
Bereich	VSS, AGB, SVI, FGU, ASTRA

Zusammenstellung nach UVEK-Schwerpunkten

Bewilligte, beantragte Projekte und Projekte in Vorbereitung

Projektnummer	ITRD	Projekttitel (Ausführende Stelle)	Normie- rung	Kosten (in kFr.)
Schwerpunkt 1: Vernetzung im Verkehrswesen				
A Mensch / Verkehr / Umwelt				
ASTRA2000/395	11	Weltstrassenverband AIPCR/PIARC-Preis: Schweizer Beitrag (Weltstrassenverband Nat. Komitee Schweiz)		60.0
ASTRA2006/001	12	Pauschalbeitrag an VSS Forschungsprojekte 2006 - 2009 (GS VSS)		350.0
ASTRA2007/001	10	Betrieb der Geschäftsstelle Forschung im Strassenwesen (Gs Fo SBT); Betriebsjahren 01.03.07 - 28.02.2009 Administration Center for Swiss Road Research (Development and operation); 01.03.2007 - 28.02.2009 (Rapp Infra AG, Basel)		913.3
ASTRA2007/005	72	Free software for transportation analysis (noch nicht bekannt)		100.7
ASTRA2008/008	72	"Kleine Forschungsarbeiten und Unterstützungsbeiträge an Forschungsveranstaltungen" (Diverse)		520.0
ASTRA2008/017	70	Potenzial von Fahrgemeinschaften Potential of car pooling (PTV SWISS AG, ETHZ IVT, Rundum mobil)		209.1
ASTRA2009/002	10	Präsidium Forschungskommission im Strassenwesen, Führung der erweiterten Forschungskommission, Führung der Geschäftsstelle (MAC Consulenze SAGL, Brione s/Minusio)		321.9
ASTRA2009/009	72	Was treibt uns an? Antriebe und Treibstoffe für die Mobilität von morgen (Ernst Basler + Partner AG; Mobilitäts Akademie AG)		284.1
ASTRA2009/011	12	Beitrag an VSS betreffend Forschung im Strassenwesen für die Jahre 2009 bis 2013 (GS VSS)		1'450.0
ASTRA2010/003	11	Maintenance de la partie suisse de la Banque de données ITRD (International Transport Research Documentation) - Année 2010 (EPFL, Lausanne)		56.2
ASTRA2010/007	72	SURPRICE (Sustainable mobility through road user charging) ; Swiss contribution: Equity effects of congestion charges and intra-individual variation in preferences (IVT ETH Zürich)		112.0
ASTRA2010/008	10	"Kleine Forschungsarbeiten und Unterstützungsbeiträge an Forschungsveranstaltungen" (Diverse)		200.0
ASTRA2010/009	70	Potential von Photovoltaik an Schallschutzwänden entlang der Nationalstrassen Evaluation of the potential of photovoltaics combined with noise barriers on the national streets (TNC Consulting AG, Erlenbach)		133.2
ASTRA2010/018	70	SURPRICE (Sustainable mobility through road user charging) ; Swiss contribution: Comprehensive Road User Charging (RUC) (Ecoplan, Bern)		132.6
ASTRA2010/020	70	Werkzeug zur aktuellen Gangliniennorm Tool for the current guidelines on demand profiles (IVT; ETH Zürich)		35.7
ASTRA2010/022	70	Markt- und Nutzermonitoring Elektromobilität (MANUEL) Market- and User-Monitoring for Electric Mobility (MANUEL) (Mobilitäts Akademie AG, Bern)		530.1

Zusammenstellung nach UVEK-Schwerpunkten
 Bewilligte, beantragte Projekte und Projekte in Vorbereitung

Projektnummer	ITRD	Projekttitel (Ausführende Stelle)	Normie- rung	Kosten (in kFr.)
ASTRA2011/002	72	Pärke und nachhaltige Mobilität Parcs and sustainable mobility (HSR Hochschule für Technik Rapperswil)		152.1
SVI1999/313	73	Akzeptanz von VSM- und Verkehrsregelungseinrichtungen (Forschungsstelle noch nicht erfasst)		100.0
SVI2001/511	72	Verkehrserzeugungsraten im Güterverkehr (Forschungsstelle noch nicht erfasst)		320.0
SVI2004/005	72	Handbuch der Partizipation im Verkehr (Forschungsstelle noch nicht erfasst)		150.0
SVI2004/012	72	Aktivitäten orientierte Analyse des Neuverkehrs (IVT, ETH Zürich)		147.0
SVI2004/014	72	Neue Erkenntnisse zum Mobilitätsverhalten dank Data Mining (Büro Widmer, Frauenfeld, Inst. für Datenanalyse und Prozessdesign (idp), Zürcher Hochschule Winterthur)		127.3
SVI2004/016	72	Integrierte Siedlungs-/ Verkehrsmodelle (Forschungsstelle noch nicht erfasst)		200.0
SVI2004/038	72	Beschaffungskriterien für Fahrzeugflottenbetreiber (Forschungsstelle noch nicht erfasst)		100.0
SVI2004/046	72	Mobilitätsverhalten aufgrund neuer Fahrzeugtypen (Forschungsstelle noch nicht erfasst)		300.0
SVI2004/062	72	Erklärungsmodell für die Wahl des Wohnortes (Forschungsstelle noch nicht erfasst)		170.0
SVI2004/063	72	Erklärungsmodell für die Standortwahl von Unternehmen (Forschungsstelle noch nicht erfasst)		170.0
SVI2004/069	72	Veloverkehr in den Agglomerationen - Programme, Wirkungen und Potenziale (Forschungsstelle noch nicht erfasst)		250.0
SVI2004/075	72	Freizeitverkehr der Zukunft (Forschungsstelle noch nicht erfasst)		240.0
SVI2004/076	72	Treibende Kräfte im Freizeitverkehr der Zukunft (Forschungsstelle noch nicht erfasst)		240.0
SVI2004/078	72	Verkehrsanbindung von Freizeitanlagen (Forschungsstelle noch nicht erfasst)		200.0
SVI2004/094	72	Wirkungsanalyse von Bus-Ausschreibungen (Forschungsstelle noch nicht erfasst)		180.0
SVI2004/098	72	Voraussetzungen für erfolgreiche Ortsbussysteme (Wirksamkeit der lokalen ÖV-Förderungen) (Forschungsstelle noch nicht erfasst)		250.0
SVI2006/003	72	Akzeptanz von Verkehrsmanagementmassnahmen, Vorstudie Acceptance of traffic management measures, pre study (SNZ Ingenieure und Planer AG, Zürich)		69.1
SVI2007/001	72	Standards für die Mobilitätsversorgung im peripheren Raum Standards for mobility supply in peripheral regions (Arbeitsgemeinschaft Ecoplan und Metron AG)		200.0
SVI2007/008	72	"Default"-Modellansätze (noch nicht bekannt)		200.0

Zusammenstellung nach UVEK-Schwerpunkten
 Bewilligte, beantragte Projekte und Projekte in Vorbereitung

Projektnummer	ITRD	Projekttitel (Ausführende Stelle)	Normie- rung	Kosten (in kFr.)
SVI2007/009	72	Festlegung von Standards für die Verkehrsmodellierung (noch nicht bekannt)		150.0
SVI2007/010	72	Berücksichtigung des Parkplatzangebotes in Modellen der Ziel- und Verkehrsmittelwahl (noch nicht bekannt)		200.0
SVI2007/011	72	Schrittweise Einführung aktivitäten-basierter Verkehrsmodelle (noch nicht bekannt)		230.0
SVI2007/016	72	Instrumente für die Planung und Evaluation von Verkehrssystemmanagement-Massnahmen (noch nicht bekannt)		150.0
SVI2007/025	72	Best Practice von Nachtangeboten im (noch nicht bekannt)		150.0
SVI2007/026	72	Auswirkungen von Angebotskürzungen im öffentlichen Verkehr (noch nicht bekannt)		150.0
SVI2007/029	72	Management des Güterverkehrs im urbanen Raum (noch nicht bekannt)		200.0
SVI2010/002	10	Pauschalbeiträge an SVI - Forschungsprojekten 2010 - 2013 (Folgeprojekt von SVI2002/003, SVI2005/003 und SVI 2007/003) Contribution to SVI research projects 2010 - 2013 (Geschäftsstelle SVI, St. Gallen)		320.0
SVI2011/002	72	Auswirkungen von tieferen Wunschgeschwindigkeiten im Strassenverkehr (noch nicht bekannt)		220.0
SVI2011/005	72	Zukunft des Verkehrs in der Schweiz in 30 - 50 Jahren (noch nicht bekannt)		180.0
SVI2011/006	72	Angebotskonzepte in Räumen mit abnehmender Verkehrsnachfrage (noch nicht bekannt)		150.0
SVI2011/007	72	Nachfragereaktionen bei Angebotsplafonierung (noch nicht bekannt)		120.0
SVI2011/008	72	Auswirkungen der wachsenden Heimlieferdienste auf das Verkehrsaufkommen (noch nicht bekannt)		200.0
SVI2011/009	72	Volkswirtschaftliche Grenzen in der Mobilität (noch nicht bekannt)		200.0
SVI2011/010	72	Abschätzung zu Pflege- und Unterstützungsverkehren auf der Basis der Bevölkerungsprognose (noch nicht bekannt)		150.0
SVI2011/011	72	Auswirkungen von (Treibstoff-) Preisveränderungen im Verkehr (noch nicht bekannt)		100.0
SVI2011/012	72	Auswirkungen von alternativ betriebenen Fahrzeugen auf die Verkehrsinfrastruktur und auf das Strassennetz der Zukunft (noch nicht bekannt)		250.0
SVI2011/014	72	Zweckmässiger Umgang mit komplexen Zusammenhang und prozessen im Verkehrswesen und Einsatzbereiche der verschiedenen Verfahren (Leitfaden) (noch nicht bekannt)		350.0
SVI2011/016	72	Fahrten- und Fahrleistungsmodelle (noch nicht bekannt)		150.0
SVI2011/018	72	Massnahmenspezifische Wirkungskontrolle von Agglomerationsprogrammen (noch nicht bekannt)		150.0

Zusammenstellung nach UVEK-Schwerpunkten
 Bewilligte, beantragte Projekte und Projekte in Vorbereitung

Projektnummer	ITRD	Projekttitel (Ausführende Stelle)	Normie- rung	Kosten (in kFr.)
SVI2011/019	72	Code de la rue - auch in der Schweiz? (noch nicht bekannt)		150.0
SVI2011/024	72	Langsamverkehrsfreundliche Lichtsignalanlagen (noch nicht bekannt)		250.0
SVI2011/030	72	Pilotversuch mit Massnahmen zum Freizeitverkehr (noch nicht bekannt)		250.0
SVI2011/031	72	Möglichkeiten leistungs- und tageszeitabhängiger ÖV-Tarife (Abonnemente) (noch nicht bekannt)		-
SVI2011/035	72	Auswirkungen des Randzeiten-Angebots (z.B. abends, sonntags) im ÖV auf die Nachfrage (noch nicht bekannt)		200.0
SVI2011/038	72	Harmonisierung der Modellergebnisse bei sich überlappenden Modellgebieten (noch nicht bekannt)		-
SVI2011/040	72	Empfehlungen zur Wahl des anzuwendenden Umlegungsmodell-Ansatzes (noch nicht bekannt)		150.0
SVI2011/041	72	Berücksichtigung singulärer Verkehrserzeuger und des externen Verkehrs in Verkehrsmodellen (noch nicht bekannt)		80.0
SVI2011/042	72	Behandlung des Zonenbinnenverkehrs in Verkehrsmodellen (noch nicht bekannt)		-
SVI2011/043	72	Wegekettens-Modelle (noch nicht bekannt)		250.0
SVI2011/047	72	Entwicklung von Funktionen für die generalisierten Kosten im Güterverkehr als Grundlage für Güterverkehrsmodelle (noch nicht bekannt)		300.0
SVI2011/053	72	Finanzielle Anreize für effiziente Fahrzeuge, Vertiefungsarbeiten (noch nicht bekannt)		400.0
SVI2011/054	72	Strategien und Ansätze zur Verlagerung von Autofahrten auf Elektrovelo (noch nicht bekannt)		200.0
SVI2011/055	72	Auswirkungen von effizienten Fahrzeugen auf das Mobilitätsverhalten (noch nicht bekannt)		300.0
VSS2004/202	21	Verfahren zur Qualitätssteigerung von Elementen der Strassenraumgestaltung (Steiner & Buschor AG, Burgdorf)		96.0
VSS2007/404	36	Corrélation entre la résistance de la roche intacte et la résistance des granulats (noch nicht bekannt)		99.0
VSS2007/406	23	Paquet de recherche « Quels granulats pour les couches de roulement de demain ? » (projet initial) (noch nicht bekannt)		86.8
VSS2007/901	70	Elektronisches Ticketing Electronic Ticketing (Rapp Trans AG)		123.0
VSS2009/101	20	Verkehrserhebungsmethoden; Systematik und Glossar + Synthesebericht zum Forschungsbündel (Teilprojekt 1 des Forschungsbündels "Erhebung der verkehrsplanerischen Grundlagedaten") Travel survey methods; Systematics and Glossary + Synthesis Report (Büro Widm)		124.7

Zusammenstellung nach UVEK-Schwerpunkten

Bewilligte, beantragte Projekte und Projekte in Vorbereitung

Projektnummer	ITRD	Projekttitel (Ausführende Stelle)	Normie- rung	Kosten (in kFr.)
VSS2009/1010	20	Verkehrserhebungsmethoden: Systematik und Glossar (Teilprojekt 1 des Forschungsbündels "Erhebung der verkehrsplanerischen Grundlagedaten") (noch nicht bekannt)		118.3
VSS2009/102	20	Verkehrsbehebungsmethoden; Methoden der Verkehrsbeobachtung (Teilprojekt 2 des Forschungsbündels "Verkehrserhebungen") (Planungsbüro Jud)		95.9
VSS2009/103	20	Methoden der Verkehrsbefragungen (Teilprojekt 3 des Forschungsbündels "Verkehrserhebungen") (IVT, ETH Zürich)		96.1
VSS2009/708	70	Asset Management der Strassen aus der Sicht des Erhaltungsmanagements: Initialprojekt Roads Asset Management from Maintenance Management perspective: Initial project (RAFI, Zürich)		147.4
VSS2010/402	31	Einfluss biogener Öle auf die Ökobilanz von Strassenbaubindemittel Influence of biogenic oils on the life cycle analysis of binders for road construction (Institut für Ecopreneurship, Hochschule für Life Sciences, Fachhochschule Nordwestschweiz)		94.6
VSS2010/601	15	Einfluss von Lärmschutzwänden auf das Raumnutzungsverhalten von Reptilien Influence of noise barriers on habitat use of reptiles (FORNAT AG / Kaden & Partner AG / Büro für faunistische Felduntersuchungen)		168.5
B Intermodalität				
ASTRA2002/006	72	Bienne / Genève - Nouvelles mobilités (CTGI, François Kuonen, 1926 Fully)		550.0
ASTRA2007/006	70	"SPIN-ALP: Scanning the Potential of Intermodal Transport on Alpine Corridors" (Arbeitsgemeinschaft Rapp Trans AG/ ETH IVT)		273.0
ASTRA2007/009	72	Forschungsprojekt „Wirkungsweise und Potential von kombinierter Mobilität“ Research Project „Design and Market Potential of Park & Ride- and Bike & Ride-Systems“ (Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme (IVT))		50.0
ASTRA2008/011	10	Projektleitung Forschungspaketes: Strategien zum wesensgerechten Einsatz der Verkehrsmittel im Güterverkehr der Schweiz Project Management of Research Package on Freight transportation strategies in Switzerland (ThalenT SA, Vernier)		195.0
ASTRA2009/008	72	Nachhaltige Güterversorgung und -transporte in Agglomerationen: Planungshandbuch Güterverkehr in Agglomerationen Sustainable Goods Supply and Transport in Agglomerations (Conurbations) (Rapp Trans AG, Interface, IRL ETHZ)		107.6
ASTRA2010/001	70	Forschungspaket Güterverkehr: Strategien zum wesensgerechten Einsatz der Verkehrsmittel im Güterverkehr der Schweiz: Teilprojekt B3: Güterverkehr mit Lieferwagen: Entwicklungen und Massnahmen (Arbeitsgemeinschaft Rapp Trans AG / Interface – Institut für P		342.3
ASTRA2011/003	72	Schaffung eines Leitbildes "ITS-CH Landverkehr 2025/30" (Beteiligte: its-ch Partnerinstitutionen, federführende(s) Amt/Firma: ASTRA)		97.5
SVI2003/002	72	Prise en considération du transport de marchandises dans la planification des transports dans agglomérations Freight transportation in urban transportations planning (Transitec Ingénieurs Conseils SA)		150.0
SVI2004/028	72	Wechselwirkungen zwischen Schienenfernverkehr und Strassenverkehr bei Ausbauten des nationalen Verkehrsnetzes (Forschungsstelle noch nicht erfasst)		150.0
SVI2004/032	72	Intermodale Strecken-/Linien-, Netzleistungsfähigkeit (Forschungsstelle noch nicht erfasst)		120.0

Zusammenstellung nach UVEK-Schwerpunkten
 Bewilligte, beantragte Projekte und Projekte in Vorbereitung

Projektnummer	ITRD	Projekttitel (Ausführende Stelle)	Normie- rung	Kosten (in kFr.)
SVI2004/065	72	Zusammenhang zwischen Erreichbarkeit und Entwicklung der Regionalwirtschaft (Forschungsstelle noch nicht erfasst)		180.0
SVI2004/082	72	Güterverkehr mit Personenwagen (Forschungsstelle noch nicht erfasst)		200.0
SVI2004/086	72	Affinitätsfaktoren im Güterverkehr (Forschungsstelle noch nicht erfasst)		250.0
SVI2004/089	72	Evaluation von Verkehrsmanagementsystemen im Strassengüterverkehr (Forschungsstelle noch nicht erfasst)		150.0
SVI2004/093	72	Finanzierungsmodelle im ÖV (Forschungsstelle noch nicht erfasst)		200.0
SVI2004/095	72	Erschliessungswirkung von ÖV-Haltestellen (Forschungsstelle noch nicht erfasst)		150.0
SVI2007/013	72	Vergleichbarkeit der Verkehrsqualitätsstufen für MIV, ÖV, FV und RF (noch nicht bekannt)		120.0
SVI2007/014	72	Strategien zur Kooperation und zum Management beim Betrieb von intermodalen Schnittstellen (Forschungsgemeinschaft Ernst Basler + Partner AG (Projektleitung), innoZ, Institut für Umweltentscheidungen der ETH Zürich (IED))		150.0
SVI2007/021	72	Einsatzbereiche von Kreisverkehrsanlagen (Kreiseln) (noch nicht bekannt)		100.0
SVI2007/022	72	Möglichkeiten und Grenzen von elektronischen Busspuren Prospects and limits of contra-flow bus lanes (Rapp Trans AG, Basel)		150.0
SVI2007/027	72	Transfer costs in hierarchical public transport systems (noch nicht bekannt)		80.0
SVI2008/001	72	Forschungsbündel „Intermodale Verkehrsbeeinflussung“: Koordinationsauftrag research bundle "intermodal traffic influencing": Coordination (Ingenieur- und Planungsbüro Bühlmann, Zollikon)		40.0
SVI2009/002	70	Forschungspaket Güterverkehr: Strategien zum wesensgerechten Einsatz der Verkehrsmittel im Güterverkehr der Schweiz: TP A Konzept zur effizienten Erfassung und Analyse der Güterverkehrsdaten Concept for the efficient collection and analysis of freight data		200.0
SVI2009/003	72	Güterverkehrsintensive Branchen und Güterverkehrsströme in der Schweiz (Teilprojekt B1 des Forschungspakets "Strategien zum wesensgerechten Einsatz der Verkehrsmittel im Güterverkehr der Schweiz") Freight traffic intensive industries and freight transport		100.0
SVI2009/004	72	Forschungspaket Güterverkehr: Strategien zum wesensgerechten Einsatz der Verkehrsmittel im Güterverkehr der Schweiz: TP D Regulierung des Güterverkehrs – Auswirkungen auf die Transportwirtschaft Regulation in freight transport – Impacts within the transport		200.0
SVI2009/005	70	Forschungspaket Güterverkehr: Strategien zum wesensgerechten Einsatz der Verkehrsmittel im Güterverkehr der Schweiz: TP E Informationstechnologien in der zukünftigen Transportwirtschaft Information technologies in future transport economy (Verkehrswissen)		250.0
SVI2009/007	72	Verkaufsgeschäfte ohne Parkplätze Stores without parking (B,S,S. Volkswirtschaftliche Beratung, Steinenberg 5, 4051 Basel Basler & Hofmann AG, Forchstrasse 395, 8032 Zürich)		-

Zusammenstellung nach UVEK-Schwerpunkten

Bewilligte, beantragte Projekte und Projekte in Vorbereitung

Projektnummer	ITRD	Projekttitel (Ausführende Stelle)	Normie- rung	Kosten (in kFr.)
SVI2009/009	73	Forschungspaket Güterverkehr: Beeinflussung der Nutzer durch Regulierung und integrierte Bewirtschaftungskonzepte aus Sicht der Infrastrukturnutzer (Teilprojekt F des Forschungspakets „Strategien zum wesensgerechten Einsatz der Verkehrsmittel im Güterver		250.0
SVI2009/010	70	Effizienzsteigerungspotenziale in der Transportwirtschaft durch integrierte Bewirtschaftungsinstrumente aus Sicht der Infrastrukturbetreiber Potential to increase efficiency in the transportation industry through integrated management tools from the persp		111.0
SVI2011/004	72	Steuerungstechnische Umsetzung zur Priorisierung von ausgewählten Verkehrsströmen und Verkehrsmodi in Strassennetzen (noch nicht bekannt)		200.0
SVI2011/032	72	Individualisierung des ÖV-Angebots (noch nicht bekannt)		150.0
SVI2011/033	72	Bedeutung der Zuverlässigkeit im ÖV (noch nicht bekannt)		250.0
SVI2011/034	72	Auswirkungen von längeren Umsteigezeiten und Haltestellenaufenthaltszeiten (noch nicht bekannt)		120.0
SVI2011/044	0	Vertiefung der Zusammenhänge zwischen der sozioökonomischen Entwicklungen und dem Güterverkehr in Agglomerationen (noch nicht bekannt)		300.0
SVI2011/046	72	Ermittlung von korridorspezifischen Modal Split Funktionen (noch nicht bekannt)		250.0
SVI2011/050	72	Integration von Logistikelementen in Güterverkehrsmodelle (noch nicht bekannt)		250.0
VSS2000/367	72	Führung des öffentlichen Verkehrs im Knotenbereich (AJS SA, Neuchâtel)	N	89.0
VSS2005/801	72	Erarbeiten der Grundlagen für eine Normierung betreffend Planung, Projektierung, Bau und die Erhaltung von Anschlussgleisen unter besonderer Berücksichtigung der Schnittstelle Strasse / Schiene Working out the basics for standards for planning, projecting	N	158.0
VSS2005/803	21	Letzte Meile im öffentlichen Verkehr (Noch nicht bekannt)		90.0
VSS2009/903	70	Basistechnologien für die intermodale Nutzungserfassung im Personenverkehr Basic technologies for use in the detection of passengers (Amstein + Walther Progress AG, Thomann Consulting)		115.0
VSS2010/901	70	Individuelle intermodale Verkehrsinformationen Individual intermodal transport information (Amstein + Walther Progress AG, ETH Zürich-IVT, Steria Schweiz AG)		142.8
C Verkehr und Agglomeration				
AGB2010/003	20	Simulations de trafic intégrant la détermination d'indices de performance structurale Traffic simulations with structural evaluation indexes computation (EPFL : Prof. A. Nussbaumer/ICOM / EPFL – Prof. A.-G. Dumont/LAVOC / EPFL)		484.1
ASTRA2010/012	15	Forschungspaket: Lärmarme Beläge innerorts EP 3: Betrieb und Unterhalt lärmarmer Beläge EP3: Operations and Maintenance of Low-Noise Road Surfaces within the Urban Area (WIFpartner AG, Bachmattstrasse 53, 8048 Zürich)		121.1
SVI2004/039	72	Einsatzbereiche verschiedener Verkehrsmittel in Agglomerationen Application areas of various means of transportation in agglomerations (Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme)		150.0

Zusammenstellung nach UVEK-Schwerpunkten

Bewilligte, beantragte Projekte und Projekte in Vorbereitung

Projektnummer	ITRD	Projekttitel (Ausführende Stelle)	Normie- rung	Kosten (in kFr.)
SVI2004/043	72	Innovative Ansätze zur Parkplatzbewirtschaftung Innovative approaches to parking management (Rapp Trans AG)		119.9
SVI2004/044	72	Direkte Kosten und Opportunitätskosten der Parkplatzbereitstellung privater und öffentlicher Betriebe. Würdigung von Bewirtschaftungsmodellen. (Forschungsstelle noch nicht erfasst)		120.0
SVI2004/058	72	Verträglichkeitskriterien innerorts (ARGE Metron Verkehrsplanung AG / Hochschule für Technik Rapperswil, IRAP Institut für Raumentwicklung mit Dr. R. Baier, Aachen (Subplaner))		120.0
SVI2004/079	72	Verkehrsanbindung von Freizeitanlagen (Hochschule Luzern - HSLU - Wirtschaft / Hochschule für Technik Rapperswil HSR)		180.0
SVI2005/001	72	Widerstandsfunktionen für Innerorts-Strassenabschnitte ausserhalb des Einflussbereiches von Knoten Speed-flow relationship for arterials within built up areas outside the influence of junctions (SNZ, Zürich)		220.7
SVI2007/002	72	Projektleitung Forschungspaket Personenverkehrs-Modelle für Regionen, Agglomerationen und Gemeinden Project management of the research package on transportation modelling for regions, agglomerations and communities (Büro Widmer, Frauenfeld)		153.5
SVI2007/012	72	Ex-Ante-Beurteilung von Förderstrategien mit finanziellen Anreizen im Verkehr und Mitnahmeeffekte (noch nicht bekannt)		200.0
SVI2007/018	72	Vernetzung von HLS- und HVS-Steuerungen (B+S AG)		109.0
SVI2008/002	72	Einfluss des Parkierungsangebotes auf das Verkehrsverhalten und den Energieverbrauch Effects of Parking Supply on Travel Behavior and Energy Consumption (Büro widmer, Frauenfeld / IVT ETH, Zürich / Transoptima GmbH, Olten)		251.3
SVI2009/008	72	Anforderungen der Güterlogistik an die Netzinfrastruktur und die langfristige Netzentwicklung in der Schweiz (Teilprojekt C des Forschungspaketes "Strategien zum wesengerechten Einsatz der Verkehrs-mittel im Güterverkehr der Schweiz") Freight logistic req		250.0
SVI2011/017	72	Reduktion und Ergänzung der Strassensignalisation (noch nicht bekannt)		250.0
SVI2011/020	72	Fussgängerverkehrspotential in Agglomerationen (noch nicht bekannt)		250.0
VSS2000/455	72	Leistungsfähigkeit von Parkieranlagen Capacity of parking facilities (Emch + Berger AG, Bern)	N	139.4
VSS2007/302	73	Rampenbewirtschaftung: Anforderungen an Regelungsverfahren, Teil des Forschungsbündels "Verkehrsregelungssysteme" (Ingenieur- und Planungsbüro Bühlmann, SNZ Ingenieure und Planer AG, Marty + Partner AG)		150.0
VSS2009/301	70	Öffnung der Busstreifen für weitere Verkehrsteilnehmende (Büro Bühlmann, Zollikon)		115.3
VSS2009/704	63	Wechselwirkung zwischen Aufgrabungen, Zustand und Alterungsverhalten im kommunalen Strassennetz / Entwicklung eines nachhaltigen Aufgrabungsmanagements Interaction between dig-ups, development and condition of municipal street network / Development of a s		143.3

D Instrumente der Überprüfung

Zusammenstellung nach UVEK-Schwerpunkten

Bewilligte, beantragte Projekte und Projekte in Vorbereitung

Projektnummer	ITRD	Projekttitel (Ausführende Stelle)	Normie- rung	Kosten (in kFr.)
ASTRA2004/015	73	Amélioration du modèle de comportement individuel du conducteur pour évaluer la sécurité d'un flux de trafic par simulation Improvement of the individual driver behaviour model in order to evaluate the safety level of a traffic flow using microsimulation		199.0
SVI2001/522	71	Anwendungsbeispiel für ein aktivitätenorientiertes Verkehrsmodell (Forschungsstelle noch nicht erfasst)		450.0
SVI2004/003	72	Wissens- und Technologietransfer im Verkehrsbereich. Bewertungen und Empfehlungen für die Praxis Know-how and technology transfer in the transport sector. Evaluations and recommendations (Hochschule Luzern HSLU – Wirtschaft – und Planungsbüro Jud)		108.8
SVI2004/007	72	Kommunikation der Ergebnisse komplexer Bewertungsverfahren (Forschungsstelle noch nicht erfasst)		150.0
SVI2004/018	72	Microsimulation in der Verkehrsnachfrage-Modellierung (Forschungsstelle noch nicht erfasst)		150.0
SVI2004/019	72	Dynamisierung von Verkehrsmodellen (Forschungsstelle noch nicht erfasst)		250.0
SVI2004/022	72	Entscheidungsmechanismen bei der Zeit- und Wegeplanung der Verkehrsteilnehmenden (Forschungsstelle noch nicht erfasst)		260.0
SVI2004/023	72	Modellierung der Wahl der Abfahrtszeit (Forschungsstelle noch nicht erfasst)		200.0
SVI2004/029	72	Kombiniertes Verkehrsmittel- und Routenwahlmodell A combined modal split and route choice model (Emch + Berger AG, Bern)		249.0
SVI2004/083	72	Datenbedarf und Erhebungen im Güterverkehr (Forschungsstelle noch nicht erfasst)		180.0
SVI2004/084	72	Transportfunktionen im Güterverkehr (Forschungsstelle noch nicht erfasst)		180.0
SVI2004/085	72	Nachfrage - und Potentialanalysen im Güterverkehr (areal- oder gebietsbezogen) (Forschungsstelle noch nicht erfasst)		240.0
SVI2004/087	72	Modellierung von Gütertransportketten (Forschungsstelle noch nicht erfasst)		150.0
SVI2004/097	72	Die Erschliessung schwach besiedelter Gebiete durch den öffentlichen Verkehr (Forschungsstelle noch nicht erfasst)		200.0
SVI2007/023	72	Auswirkungen von Verkehrsmassnahmen auf die Verkehrssicherheit (noch nicht bekannt)		80.0
SVI2007/028	72	Optimierung der Mobilitätsangebote für periphere Gebiete in Abhängigkeit der spezifischen Raumtypologie ("Observatorium") (noch nicht bekannt)		150.0
SVI2009/006	70	Benchmarking-Ansätze im Verkehrswesen Benchmarking approaches in the transport sector (Arbeitsgemeinschaft ProgTrans / IVM Universität Münster)		200.0
SVI2010/003	71	Einfluss der Verlässlichkeit der Verkehrssysteme auf das Verkehrsverhalten The impact of the reliability of transport system on travel behaviour (TransSol GmbH Wädenswil)		199.9

Zusammenstellung nach UVEK-Schwerpunkten

Bewilligte, beantragte Projekte und Projekte in Vorbereitung

Projektnummer	ITRD	Projekttitel (Ausführende Stelle)	Normie- rung	Kosten (in kFr.)
SVI2011/013	72	Bestandsaufnahme der Schweizer Verkehrs- und Mobilitätsforschung (noch nicht bekannt)		200.0
SVI2011/021	72	Methoden der Zukunftsforschung - Vorstudie (noch nicht bekannt)		100.0
SVI2011/036	72	Kooperationsmodelle (noch nicht bekannt)		-
SVI2011/048	72	Abbildung von verschiedenen Betriebs- und Produktionssystemen im Güterverkehr in Güterverkehrsmodellen (noch nicht bekannt)		300.0
SVI2011/049	72	Herleitung und Entwicklung von Input/Outputtabellen und Ermittlung von Wertedichten (als Grundlage für Verkehrsmodelle) (noch nicht bekannt)		400.0
SVI2011/051	72	Ermittlung von induziertem Güterverkehr (noch nicht bekannt)		200.0
VSS2000/430	27	Suivi environnemental des projets (Oekologische Baubegleitung) (SD Ingénierie Neuchâtel SA)		48.9
VSS2001/702	63	Etude d'une systématique et des méthodes de représentation graphique et cartographique des données routières. Base pour l'élaboration des recommandations pour la représentation. Application of graphical and cartographical representation methods to road data		67.7
VSS2006/202	20	Entwicklung eines Softwaremoduls für die Berechnung wichtiger Nutzenkomponenten im Rahmen der VSS-Norm Nr. 641 820 "Kosten-Nutzen-Analysen im Strassenverkehr (Rapp Trans AG, Zürich)		88.3
VSS2007/305	72	Verkehrsqualität und Leistungsfähigkeit des strassengebundenen öffentlichen Verkehrs (Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme (IVT), ETH Zürich)	N	186.0
VSS2007/306	72	Verkehrsqualität und Leistungsfähigkeit von Anlagen des leichten Zweirad- und Fussgängerverkehrs (Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme (IVT), ETH Zürich und Pestalozzi & Stäheli, Basel)	N	181.0
VSS2010/101	72	Berücksichtigung von erreichbarkeitsbedingten Veränderungen der Wertschöpfung in Kosten-Nutzen-Analysen von Strassenverkehrsinfrastruktur – Voruntersuchung - Consideration of changes of gross value added in cost-benefit analyses caused by improved road in		49.8
VSS2010/541	15	Forschungspaket PLANET: RS-1: Impacts sur les centrales d'enrobage (EPFL - LAVOC)		140.0
VSS2010/545	15	Forschungspaket PLANET: RS-5: Modèle global d'évaluation RS-5 : Global evaluation model (EPFL - LAVOC)		111.0
VSS2010/A01	63	Wissenslücken im Infrastrukturmanagement-Prozess der Strassenverkehrsanlage im Siedlungsgebiet Knowledge lacks of the infrastructure management process for road networks in agglomerations (Rosenthaler + Partner AG, MuttENZ)		147.0
E Verkehrsfinanzierungsmodelle der Zukunft				
ASTRA2010/024	90	Co-Finanzierungsbeitrag an das Projekt E-Scooter - Beiträge zur Diffusion und technischen Weiterentwicklung eines energieeffizienten Motorrads in der Schweiz (IKAÖ, Bern)		256.0
SVI2004/055	72	Nutzen von Reisezeiteinsparungen im Personenverkehr (Metron Verkehrsplanung AG Brugg und Sozialforschungsstelle der Universität Zürich, Sozialpsychologie)		280.0

Zusammenstellung nach UVEK-Schwerpunkten

Bewilligte, beantragte Projekte und Projekte in Vorbereitung

Projektnummer	ITRD	Projekttitel (Ausführende Stelle)	Normie- rung	Kosten (in kFr.)
SVI2004/091	72	Möglichkeiten von Public-Private-Partnership im Güterverkehr (Forschungsstelle noch nicht erfasst)		120.0
SVI2011/037	72	Perspektiven für den Substanzerhalt der Verkehrsinfrastrukturen im peripheren Raum (noch nicht bekannt)		150.0
VSS2008/901	70	Vorbereitung von Mobility Pricing - Untersuchungen mit freiwilligen Probanden (Ecoplan)		169.0
VSS2008/902	70	Untersuchungen zur Machbarkeit von Bewegungssensoren zur Erfassung zeitdauerbezogener Strassenbenützungsabgaben und Mfz-Versicherungsprämien (noch nicht bekannt)		300.0
Schwerpunkt 2: Strassen- und Verkehrssicherheit				
F Systembetrachtungen: Risikoanalyse, Risikomanagement				
AGB2003/014	53	Erdbebensicherheit bestehender Brücken Seismic Safety of Existing Bridges (Professur für Baudynamik und Konstruktion)	N	356.2
AGB2009/008	24	Fatigue des dalles de roulement sollicitées à l'effort tranchant (EPFL, Lausanne)		354.3
AGB2009/009	24	Vérification des détails critiques des structures existantes par la méthode des champs de contraintes élastiques - plastiques (EPFL (ENAC/IBETON))		230.6
ASTRA2009/004	23	Impact des conditions météorologiques extrêmes sur la chaussée – Analyse des performances pour le cas du changement de températures Impact of adverse weather conditions on pavement – Performance analysis in the case of temperature changes (EPFL - LAVOC)		144.0
FGU2010/003	82	Fehlschätzung der Kollisionszeit bei der Tunneleinfahrt bedingt durch eine gestörte Adaptation Misestimating time of collision in the tunnel entrance due to a disturbed adaptation (ETZ Zürich)		297.4
VSS2009/902	73	Verkehrstelematik für die Unterstützung des Verkehrsmanagements in ausserordentlichen Lagen Traffic telematics for the support of traffic management in extraordinary situations (Rapp Trans AG)		138.1
G Strassensicherheit				
AGB2007/002	53	Poinçonnement des ponts-dalles précontraints Punching shear of post-tensioned slab bridges (EPFL-IS-BETON)		279.7
AGB2008/001	53	Erdbebensicherheit bestehender Brücken – Zyklisch-inelastisches Verhalten von Brückenstützen Seismic Safety of Existing Bridges – Cyclic Inelastic Behaviour of Bridge Piers (Professur für Erdbebeningenieurwesen und Baudynamik)		370.7
AGB2009/014	84	Suizidprävention bei Brücken: Follow-up Suicide prevention on bridges: Follow-up (Universitätsklinik für Psychiatrie Bern)		98.3
AGB2010/002	53	Pertinence de l'état limite fatigue des goujons dans les ponts routes acier-béton Relevance of fatigue limit state of shear studs connection in steel-concrete composite road bridges (Laboratoire de la construction métallique (ICOM))		79.1

Zusammenstellung nach UVEK-Schwerpunkten
 Bewilligte, beantragte Projekte und Projekte in Vorbereitung

Projektnummer	ITRD	Projekttitel (Ausführende Stelle)	Normie- rung	Kosten (in kFr.)
ASTRA2008/016_OBF	25	UDB - Eclairage des tunnels avec miroirs UDB – Tunnel entrance lighting using mirrors (IM Ingegneria Maggia SA, Locarno)		485.2
ASTRA2009/001	85	Entwicklung einer besten Praxis Methode zur Risikomodellierung für Strassentunnelanlagen Development of a best practice methodology for risk assessment in roadway tunnels. (Matrisk GmbH)		147.5
ASTRA2010/017_OBF	85	Regelung der Luftströmung in Strassentunneln im Brandfall Control of longitudinal airflow in road tunnels in case of fire (HBI Haerter AG, Zürich)		241.0
ASTRA2010/025_OBF	25	Luftströmungsmessung in Strassentunneln Airflow measurement in road tunnel (Lombardi AG, Beratende Ingenieure, Via R. Simen 19, 6648 Minusio)		240.6
ASTRA2010/028	85	Weiterentwicklung einer Methode zur Risikomodellierung für Strassentunnelanlagen Further development of a best practice methodology for risk assessment in roadway tunnels (Matrisk GmbH und HOJ Consulting)		66.3
ASTRA2010/029	10	Mitwirkung ASTRA im europäischen Koordinationsvorhaben ERA-NET ROAD II Projekt: Effective asset management future challenges - ENR SR04 (Vejdirektoratet, Copenhagen)		225.0
FGU2003/002	25	Tenue à long terme des tunnels profonds. - Analyse d'ouvrages suisses. Long term stability of deep tunnels. - Analysis of Swiss underground constructions. (LMR - EPFL)		230.8
FGU2007/005	54	Entscheidungsgrundlagen und Hilfsmittel für die Planung von TBM-Vortrieben in druckhaftem Gebirge Design aids for the planning of TBM drives in squeezing ground (ETH Zürich, Institut für Geotechnik, Professur für Untertagbau)		146.9
FGU2008/002	25	Soll sich der Mensch dem Tunnel anpassen oder der Tunnel dem Menschen? Entscheidungsgrundlagen für die Berücksichtigung menschlichen Verhaltens in der Tunnelsicherheit Should we educate the user to the tunnel or adapt the tunnel to the user*? (*L. Lathau)		235.0
FGU2008/003_OBF	54	Brandschutz im Tunnel: Schutzziele und Brandbemessung Fire protection in tunnels: Protection goals and fire design (Amberg Engineering AG, Zürich)		140.0
FGU2008/007_OBF	25	Schadstoff- und Rauchkurzschlüsse bei Strassentunnel Emission and smoke recirculation in road tunnels (Pöyry Infra AG)		160.0
FGU2010/004	54	Statische Auswirkung, Machbarkeit und Ausführungsaspekte von Gebirgsdrainagen im Untertagbau Static effects, feasibility and execution of drainages in tunneling (ETH Zürich)		330.8
FGU2010/006	85	Gasanalytik zur frühzeitigen Branddetektion in Tunneln Gas analytics for the very early detection of fires in road tunnels (Versuchsstollen Hagerbach AG, Polistrasse 1, 8893 Flums Hochwiese (VSH) xirrus GmbH, Buchzelgstrasse 36, 8053 Zürich (xirrus) combu		180.9

Zusammenstellung nach UVEK-Schwerpunkten

Bewilligte, beantragte Projekte und Projekte in Vorbereitung

Projektnummer	ITRD	Projekttitel (Ausführende Stelle)	Normie- rung	Kosten (in kFr.)
FGU2010/007	54	Modellierung von anhydrithaltigen Tonsteinen Modelling of anhydritic swelling claystones (Institut für Geotechnik, ETH Zürich / Labor für Beton und Bauchemie, EMPA)		598.1
SVI2004/049	72	Sichere Schulwege – Gefahrenanalyse und Massnahmenplanung (Forschungsstelle noch nicht erfasst)		200.0
SVI2004/050	72	Vision Zero im Langsamverkehr (Forschungsstelle noch nicht erfasst)		150.0
SVI2007/024	72	Analyse und Bewertung von Verkehrssicherheitsaspekten im Rahmen von Bewertungsverfahren und Auswirkungen von Verkehrsmassnahmen auf die Verkehrssicherheit (noch nicht bekannt)		200.0
SVI2008/003	70	Projektierungsfreiräume bei Strassen und Plätzen / flexibler Strassenraum Flexibility in planning of streets and public spaces / flexible traffic areas (ewp AG Effretikon, Planungsbüro Jürg Dietiker)		160.0
SVI2011/001	80	Initialprojekt FP "Verkehrssicherheitsgewinne durch Datapooling und strukturierte Datenanalysen" Initial project RP "road safety gains through datapooling and structured data analysis" (Bodenmann Raum- und Verkehrsentwicklung 9102 Herisau)		72.0
SVI2011/022	72	Auswirkungen einer Änderung der 50m-Regel bei Fussgängerstreifen (noch nicht bekannt)		120.0
SVI2011/023	72	Langzeitbeobachtung des Unfallgeschehens und des Konfliktpotentials in FLOZ-Bereichen (noch nicht bekannt)		300.0
SVI2011/025	72	Forgiving roadsides, Massnahmen und Empfehlungen (noch nicht bekannt)		260.0
SVI2011/026	72	Forgiving roads, Massnahmen und Empfehlungen (noch nicht bekannt)		-
SVI2011/027	72	Self explaining roads, Massnahmen und Empfehlungen (noch nicht bekannt)		-
SVI2011/028	72	Fahrpraxis und sicheres Fahrverhalten (noch nicht bekannt)		250.0
VSS2003/205	26	In-situ-Abflussversuche auf Strassen On-site runoff experiments on roads	N	180.0
VSS2003/502	22	Esame e valutazione del comportamentodi rotonde stradali (unbekannt)	N	87.8
VSS2005/302	81	Erarbeitung der Grundlagen zur Quantifizierung der Auswirkungen von Sicherheitsdefiziten/-gewinnen Development of the bases for the quantification of the effects of safety deficits and safety gains (Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme (IVT))		74.0
VSS2005/702	63	Überprüfung des Bewertungshintergrundes zur Beurteilung der Strassengriffigkeit verification and development of the bases for the assessment for skid resistance (Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme)		119.6
VSS2008/204_OBF	85	Vereinheitlichung der Tunnelbeleuchtung Standardizing of tunnel lighting (Amstein + Walthert AG)		150.0

Zusammenstellung nach UVEK-Schwerpunkten

Bewilligte, beantragte Projekte und Projekte in Vorbereitung

Projektnummer	ITRD	Projekttitel (Ausführende Stelle)	Normie- rung	Kosten (in kFr.)
VSS2008/702	82	Abnahmemessung der Griffigkeit von neuen Deckschichten anhand von Makrotexturaufnahmen Acceptance test of the skid resistance of new surface layers on the basis macrotexture measurements (SACR SA, Zürich)		48.8
VSS2009/501	23	Anforderungen an die Wasserdurchlässigkeit von offenporigem Asphalt (IMP Bautech AG, Oberbuchsitzen)		123.2
VSS2010/202_OBF	85	Reduktion von Unfallfolgen bei Bränden in Strassentunneln durch Abschnittsbildung mit flexiblen Vorrichtungen Reduction of the consequences of accidents by fire in road tunnels by means of compartments by using flexible mechanical devices (Amberg Engineer)		149.4
VSS2010/301	70	Verkehrssicherheit zweistreifiger Kreisel Road safety of two-lane roundabouts (Forschungsteam: Berner Fachhochschule BFH, ETH Zürich, bfu Bern, KAPO Zürich, HP. Lindenmann)		140.0
VSS2010/502	42	Interaktion Strasse-Hangstabilität: Umsetzung Road-landslide interaction: Applications (IGT, ETH Zürich)		256.0
H Verkehrssicherheit				
ASTRA2002/003	72	TM-CH Centrale pilote pour la Suisse occidentale (RGR)		350.0
SVI2007/007	83	Unfallursache 'Unaufmerksamkeit und Ablenkung': Was macht der Mensch am Steuer? Driver Inattention and Distraction' as Cause of Accident: How Do Drivers Behave in Cars? (Universität Zürich, Planungsbüro Jud, Zürich, Boss et Partenaires SA, Neuchâtel)		187.5
SVI2007/017	72	Nutzen der Verkehrsinformation auf die Verkehrssicherheit (noch nicht bekannt)		70.0
SVI2010/001	82	Reklame im Strassenraum Publicity in Road Space (Sigmaphan AG, GrobPlanung GmbH, Institut für Psychologie Uni Bern, Roland Beer)		270.0
VSS2006/302	73	Höhengleiche Kreuzungen Strasse – Schiene, Anforderungen an die Signalsteuerung (B+S Ingenieur AG, Muristrasse 60 3000 Bern 31)		100.0
VSS2008/203	70	Punktuelle Querungen für den Fussgänger- und leichten Zweiradverkehr: Projektierungsgrundlagen Teil des Forschungsbündels: Punktuelle Querungen mit und ohne Vortritt für den Fussgänger- und leichten Zweiradverkehr Crossings in point for pedestrian and bic	N	140.0
VSS2008/801	85	Sicherheit bei Parallelführung und Zusammentreffen von Strassen mit der Schiene (ohne Bahnübergänge) Safety measures to manage risk of roads meeting or running close to railways (excl. level crossings) (BR-P Broder Partner AG)		95.0
VSS2009/302	70	Verkehrssicherheitsbeurteilung bestehender Verkehrsanlagen (Road Safety Inspection) (IVT-ETHZ (Federführung), bfu (Bern), KAPO (Zürich), ams (Lausanne))		120.0
VSS2010/201	85	Passive Sicherheit von Tragkonstruktionen der Strassenausrüstung Passive safety of support structures for road equipment (BBS Ingenieure AG, Winterthur)		136.0
VSS2010/203	85	Akustische Führung im Ereignisfall im Tunnel Acoustical Guidance in emergency situations in tunnels (Amstein+Walthert Progress AG, Zürich)		136.1

Zusammenstellung nach UVEK-Schwerpunkten

Bewilligte, beantragte Projekte und Projekte in Vorbereitung

Projektnummer	ITRD	Projekttitel (Ausführende Stelle)	Normie- rung	Kosten (in kFr.)
VSS2010/204	20	Leichter Zweiradverkehr im Bereich von Knoten Bicycle traffic in junctions (Ingenieurbüro Ghielmetti Winterthur)		150.0
I Langsamverkehr				
SVI2010/004	70	Messen des Nutzens von Massnahmen mit Auswirkungen auf den Langsamverkehr Assessment of benefits of measures having impact on nonmotorized mobility (ProgTrans AG, Basel)		338.8
VSS1999/114	21	Führung des Fussgängerverkehrs im Bereich von Knoten (Basler & Hofmann Ingenieure und Planer AG)	N	47.5
VSS2000/368	72	Grundlagen für den Fussverkehr (ARGE GrobPlanung, Herzogenbuchsee / Planum, Zürich)	N	87.2
VSS2001/204	73	Conception et aménagement de passages inférieurs et supérieurs pour piétons et/ou cyclistes (BOSS ET PARTENAIRES SA, Neuchâtel)		94.1
VSS2003/203	21	Anordnung, Gestaltung und Ausführung von Treppen, Rampen und Treppenwegen Disposition and execution of stairs, ramps and paths of stairs (Pestalozzi & Stäheli)	N	60.0
VSS2007/201	70	Punktuelle Querungen für den Fussgänger- und leichten Zweiradverkehr (noch nicht bekannt)		140.0
VSS2008/302	70	Fussgängerstreifen (Grundlagen) Teil des Forschungsbündels: "Punktuelle Querungen für den Fussgänger- und Zweiradverkehr" Pedestrian Crossing (Principles) (SNZ Ingenieure und Planer AG, Zürich)		111.0
J Mensch / Fahrzeug / Strasse				
SVI2004/051	72	Aggressionen im Verkehr Aggression in Traffic (Basler & Hofmann, Ingenieure und Planer AG / Urs Gerhard)		120.0
SVI2006/002	72	Begegnungszonen: Empfehlungen für die Planung und Umsetzung (verkehrsteiner, Bern)		50.0
VSS2003/904	73	Semantik und Struktur automatisch erhobener Verkehrsdaten (unbekannt)	N	120.0
VSS2011/901	82	Erhöhung der Verkehrssicherheit durch Incentivierung (Amstein + Walthert Progress AG Zürich)		149.8
Schwerpunkt 3: Telematikanwendungen				
K Grundarchitektur / Kompatibilität der Systeme				
ASTRA2004/003	72	Nutzen von Verkehrstelematik-Systemen: Problematik der Mengengerüste für die Wirkungen zur Quantifizierung des Nutzens Benefit of Intelligent Transport Systems: Difficulty of attaining effects to quantify the benefit (Ernst Basler + P AG, Gottardi AG, Ra)		52.1
VSS1999/249	63	Konzeptionelle Schnittstellen zwischen der Basisdatenbank und EMS-, BMS- und PMS-Datenbanken Conceptual Interfaces between PMS-, BMS- and EMS-Databases (Rosenthaler + Partner AG)	N	87.6

Zusammenstellung nach UVEK-Schwerpunkten

Bewilligte, beantragte Projekte und Projekte in Vorbereitung

Projektnummer	ITRD	Projekttitel (Ausführende Stelle)	Normie- rung	Kosten (in kFr.)
VSS2002/901	73	Aktualisierung und Bereinigung der Begriffssystematik Strassenverkehrstelematik (SN 640 872) (Forschungsstelle noch nicht erfasst)		70.0
VSS2006/905	72	Standardisierte Verkehrsdaten für das verkehrsträgerübergreifende Verkehrsmanagement (B+S AG, Bern)	N	133.9
VSS2011/710	70	Forschungspaket: Nutzensteigerung für die Anwender des SIS - Gesamtprojektleitung "Increasing benefits for the users of the road and transport information system" - Programm management (INSER SA, Le Mont-sur-Lausanne)		175.0
L Ausgestaltung der Strassenverkehrs-telematik				
ASTRA2006/014	70	Fusion des données de trafic (EPFL Lavoc)		200.0
ASTRA2010/023_OBF	20	Effets sur le trafic de l'utilisation des bandes d'arrêt d'urgence Traffic Effects by the use of hard shoulder (emergency lane) (EPFL, Lausanne)		230.8
VSS2007/904	70	IT-Security im Bereich Verkehrstelematik (Rosenthaler + Partner AG, MuttENZ)	N	128.0
VSS2008/304	73	Dynamische Signalisierungen auf Hauptverkehrsstrassen Dynamic signalling at primary distributors (Grahl - Beratender Ingenieur f. Systeme des Schienen- und Strassenverkehr Basel)		128.3
VSS2009/709	70	Initialprojekt für das Forschungspaket "Nutzensteigerung für die Anwender des Strasseninformationssystems" Initial project for the research package "Increase of the benefits for the users of the road and transport information system" (Rosenthaler + Partne)		94.7
VSS2010/102	72	Grundlagen Betriebskonzepte: Verfahrens- und Strukturanalyse zwischen Verkehrsmanagement, Verkehrstechnik und Verkehrstelematik Basis for traffic management concepts: structural analyses of processes between traffic management, traffic engineering and tr		80.0
M Information und Wechselbeziehung zwischen Betreibern und Benützern				
SVI2007/019	72	Koppelung von individueller und kollektiver variabler Wegweisung (noch nicht bekannt)		100.0
VSS2000/347	73	Anwendung und Nutzen von Verkehrsleitsystemen (Forschungsstelle noch nicht erfasst)		100.0
VSS2009/901	70	Experimenteller Nachweis des vorgeschlagenen Raum- und Topologiemodells für die VM-Anwendungen in der Schweiz (MDA Trafo) (Validation expérimentale du modèle de repérage spatial et topologique proposé pour les applications de la GTT en Suisse Experimental		120.0
VSS2010/206_OBF	73	Harmonisierung der Abläufe und Benutzeroberflächen bei Tunnel-Prozessleitsystemen Harmonisation of procedures and user interface in Tunnel- Process Control Systems (Amstein + Walthert Progress AG)		144.3
VSS2010/903	70	Aufbereitung von Reisegeschwindigkeit und Reisezeit für das gesamte Verkehrsnetz Processing of travel speed and travel time for the entire traffic network (PTV SWISS AG, BG Ingénieurs Conseils SA)		122.9
N Übertragungsmöglichkeiten im Betrieb und Unterhalt				
ASTRA2008/004	10	Prozess- und wirkungsorientiertes Management für den betrieblichen Strassenunterhalt – Modell des siedlungsübergreifenden Strassenunterhalts Process-oriented and effect-oriented management for operational street maintenance – Intra-municipal street main		398.6

Zusammenstellung nach UVEK-Schwerpunkten

Bewilligte, beantragte Projekte und Projekte in Vorbereitung

Projektnummer	ITRD	Projekttitel (Ausführende Stelle)	Normie- rung	Kosten (in kFr.)
VSS2001/902	72	Validation expérimentale du modèle de repérage spatial proposé pour les services TTR en Suisse (Experimenteller Nachweis des vorgeschlagenen Raummodells für die SVT-Dienste in der Schweiz) (Forschungsstelle noch nicht erfasst)		95.0
O Intelligente Strasse / Infrastruktur: Kontrolle, Wartungsmodelle				
AGB2009/006	61	Experimentelle Untersuchungen zur Detektion von Betonstahlbrüchen mit der magnetischen Streufeldmethode Experimental Trials to Detect Breaks of Reinforcing Bars with the Magnetic Flux Leakage Method (ETH Zürich, Institut für Baustatik und Konstruktion)		160.1
EMPA2000/408	52	Neue Technologien zur kontinuierlichen Erfassung der Belagsbeanspruchung unter Verkehr New technologies for continuous monitoring of pavement stress and strain under traffic (Forschungsstelle noch nicht erfasst)		250.0
VSS2010/205_OBF	70	Ablage der Prozessdaten bei Tunnel-Prozessleitsystemen Storage of Processdata in Tunnel-SCADA (Amstein + Walther Progress AG)		146.3
Schwerpunkt 4: Verfügbarkeit der Strasseninfrastruktur				
P Zustand und Betrieb des Netzes: Erhaltungsmanagement, Nullunterhalt				
AGB2002/021	12	Verfolgen, Beurteilen der internationalen Forschung im Bereich Kunstbauten sowie periodische Berichterstattung (Forschungsstelle noch nicht erfasst)		150.0
AGB2002/024	24	Umsetzen der Anliegen der Nachhaltigkeit beim Bau und Unterhalt von Kunstbauten: Möglichkeiten und Grenzen (Forschungsstelle noch nicht erfasst)		100.0
AGB2002/032	23	Tunnelabdichtungen für den Tagbau: Einfluss mechanischer Belastung auf das Beständigkeitsverhalten von Dichtungsbahnen (EMPA)		50.0
AGB2004/006	24	Kostenmodell für das Erhaltungsmanagement von Kunstbauten Cost Model for Preservation of Road Structures (Infrastructure Managament Consultants, ZH)	N	89.7
AGB2004/010	53	Qualitätsprüfung und Ueberwachung elektrisch isolierter Spannglieder in Brücken Quality control and monitoring of electrically isolated post-tensioning tendons in bridges (ETH ZH)	N	140.0
AGB2005/010	34	Korrosionsbeständigkeit von nichtrostenden Bewehrungsstählen in Betonbauteilen Durability of stainless steel reinforcements in concrete structures (SGK)		250.7
AGB2005/016_OBF	30	Massnahmen zur Erhöhung der Dauerhaftigkeit - Fortsetzung des Feldversuches im Naxbergtunnel Methods to increase durability - sequel to the field study in the Naxbergtunnel (TFB AG, Wildegg)		310.0
AGB2005/023	61	Alkali-Aggregat-Reaktion - Erfassung und Prognose von Schäden Alkali-aggregate-reaction - survey and prognosis of damages (EMPA, Abteilung Beton/Bauchemie (Projektleitung) TFB, Technische Forschung und Beratung für Zement und Beton, Wildegg)		279.6
AGB2006/003	30	Beurteilung der praktischen Relevanz der heutigen AAR-Prüfungen Assessment of the practical relevance of current ASR test methods (TFB; Technische Forschung und Beratung für Zement und Beton (Federführung) EMPA, Abteilung Beton/Bauchemie (Projektanteil 25		302.0

Zusammenstellung nach UVEK-Schwerpunkten

Bewilligte, beantragte Projekte und Projekte in Vorbereitung

Projektnummer	ITRD	Projekttitel (Ausführende Stelle)	Normie- rung	Kosten (in kFr.)
AGB2006/006_OBF	61	Instandsetzung und Monitoring von AAR-geschädigten Stützmauern Rehabilitation and monitoring of AAR damaged of retaining walls (TFB, Technische Forschung und Beratung für Zement und Beton (Federführung) SGK, Schweizerische Gesellschaft für Korrosionsschutz		240.0
AGB2006/015_OBF	61	Résistance des ponts précontraints avec étriers insuffisants (EPFL, Lausanne)		377.2
AGB2006/017	64	Dynamische Tragfähigkeit von Stahlbetonplatten bei Steinschlag Dynamic structural capacity of reinforced concrete slabs due to rockfall (ETH Zürich)		182.7
AGB2008/002	53	Indirekt gelagerte Betonbrücken – Interaktion Längs- / Quertragwirkung (Hochschule Luzern)		80.0
AGB2008/005	60	Ermüdung von Fahrbahnplatten verstärkt mit Stahl-UHFB Fatigue of bridge deck slabs strengthened with reinforced UHPFRC (ETH : MCS-ENAC-EPFL)		280.0
AGB2008/010	53	Zerstörungsfreie Prüfmethode (ZfP) – Bedürfnisse der Praxis und Zielsetzung für weitere Forschung Non-destructive testing (NDT) – Needs of the practice and goals for future research (noch nicht bekannt)		125.0
AGB2009/001	24	Erfahrungen mit langen integralen und semi-integralen Brücken Experiences with long integral bridges (dsp Ingenieure und Planer AG)		87.0
AGB2009/003	54	Querkraftverstärkung von Stahlbetonplatten und -schalen Strengthening of reinforced concrete plates and shells for shear (IBK, D-BAUG, ETH Zürich)		478.4
AGB2009/005	60	Modèle de charge de trafic actualisé pour les dalles de roulement en béton Updated traffic load model for concrete bridge deck slabs (DIC SA Ingénieurs, Aigle)		210.2
AGB2009/007	10	Forschungsberatung und administrative Betreuung der Arbeitsgruppe Brückenforschung (Gs AGB) Administrative assistance to the Working Group for Bridge Research (Gs AGB) (Fürst Laffranchi Bauing. GmbH, Wolfwil)		159.3
AGB2009/015_OBF	24	Vérification expérimentale des culées de ponts semi-intégrées Experimental verification of semi-integral bridges abutment (EPFL (ENAC/IBETON))		170.0
AGB2010/001	53	Ermüdung von vorwiegend auf Biegung beanspruchten Fahrbahnplatten Fatigue strength of deck slabs loaded predominantly in bending (Hochschule Luzern)		286.0
AGB2010/006	24	Einfluss des Asphaltbelages auf die Dynamik von Fussgängerbrücken aus Beton und Stahl Influence of the asphalt pavement on the dynamics of footbridges made of concrete and steel (Empa, Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt)		203.9
ASTRA2000/417	61	Erfahrungen mit der Sanierung und Erhaltung von Betonoberflächen (IVT - ETHZ)		47.0
ASTRA2004/002	52	Swiss participation to the ELLPAG project (European Long-Life Pavement Group): Making best use of Long-Life Pavements in Europe (LAVOC)	N	91.0

Zusammenstellung nach UVEK-Schwerpunkten
 Bewilligte, beantragte Projekte und Projekte in Vorbereitung

Projektnummer	ITRD	Projekttitel (Ausführende Stelle)	Normie- rung	Kosten (in kFr.)
ASTRA2008/001	10	Auswirkungen der Europäischen Normen auf das Strassenwesen in der Schweiz Effects of the European standards on road engineering in Switzerland (Bürkel Baumann Schuler, Ingenieure + Planer AG)		65.0
ASTRA2008/009	72	Überwachung der Export- und Versorgungsrouten (Fortsetzung von FA 62/96 und ASTRA2000/558) (CES Bauingenieur AG, Hergiswil)		75.0
ASTRA2011/001	72	Überwachung der Export- und Versorgungsrouten (Fortsetzung von FA 62/96, ASTRA2000/558 und ASTRA 2008/009) (CES Bauing. AG, Hergiswil)		93.4
EMPA2000/551	23	Evaluation moderner Steifigkeitsprüfungen für Asphalt-Mischgut (Forschungsstelle noch nicht erfasst)		180.0
FGU2004/002	54	Langzeit-Beständigkeit von Tunnel-Abdichtungs-Systemen aus Kunststoffen (Best TASK) Long-term durability of polymeric waterproofing systems for tunneling applications (EMPA)		250.3
FGU2004/003	54	Entwicklung eines zerstörungsfreien Prüfverfahrens für Schweissnähte von Kunststoff-Dichtungsbahnen (Machbarkeitsstudie) Development of a nondestructive test method for seams of polymeric waterproofing membranes (feasibility study) (EMPA, Abteilung Kunsts)		54.6
FGU2007/002	61	Prüfung des Sulfatwiderstandes von Beton nach SIA 262/1, Anhang D: Anwendbarkeit und Relevanz für die Praxis Testing sulphate resistance of concrete according to SIA 262/1, appendix D: applicability and relevance for use in practice (Empa, Abt. Beton / Ba)		267.5
FGU2008/004_OBF	54	Einfluss der Grundwasserströmung auf das Quellverhalten des Gipskeupers im Belchentunnel Influence of groundwater flow on swelling in the Gipskeuper formation of the Belchentunnel (Uni Basel)		178.5
FGU2008/005	54	Einfluss der Grundwasserströmung auf das Quellverhalten des Gipskeupers im Chienbergtunnel Influence of groundwater flow on the swelling of the Gipskeuper formation in the Chienberg tunnel (Uni Basel)		138.5
FGU2009/002	40	Heat exchanger anchors for thermo-active tunnels (EPFL, Laboratoire de mécanique des sols)		88.4
FGU2010/001	25	Sulfatwiderstand von Beton: verbessertes Verfahren basierend auf der Prüfung nach SIA 262/1, Anhang D Sulphate resistance of concrete: improved method based on the test according to SIA 262/1, appendix D: (Empa, Abteilung Beton / Bauchemie, Dübendorf (Pro		222.7
VSS1996/029	21	Synthèse des expériences faites dans le domaine des nœuds routiers Synthesis of experiences made in the domaine of road intersections (Allemand Jeanneret Schmid SA)	N	143.0
VSS1999/125	31	Ringversuch "Eindringtiefe eines ebenen Stempels, statische Prüfung" an drei verschiedenen Gussasphaltsorten Round Robin Test "Indentation test, penetration of a standardized section-pen into sampels of three different sorts of Gussasphalt, static test.	N	49.1
VSS1999/128	31	Einfluss des Umhüllungsgrades der Mineralstoffe auf die mechanischen Eigenschaften von Mischgut, Grundlagen für eine Anforderungsnorm Influence of the Binder Coverage of Mineral Aggregates on the Mechanical Properties of the Bituminous Mixtures, (EMPA)	N	308.0
VSS1999/232	31	Halle fosse: Vérification expérimentale de modèles de comportement de chaussée (LAVOC - EPFL)		400.0
VSS2000/434	31	Vieillissement thermique des enrobés - Incidence sur les caractéristique rhéologieques lors de fabrication et / ou du réchauffage en laboratoire (LAVOC - EPFL)		180.7

Zusammenstellung nach UVEK-Schwerpunkten
 Bewilligte, beantragte Projekte und Projekte in Vorbereitung

Projektnummer	ITRD	Projekttitel (Ausführende Stelle)	Normie- rung	Kosten (in kFr.)
VSS2001/452	31	Stabilität der Polymere beim Heisseinbau von PmB-haltigen Strassenbelägen Stability of polymers in road pavements containing polymer bitumen in the construction step (EMPA Dübendorf, IMP Baute AG)		290.3
VSS2001/504	31	Optimierung der statischen Eindringtiefe zur Beurteilung von harten Gussasphaltsorten Indentation test for hard Gussasphalt (IMP Baute AG)		92.8
VSS2001/506	31	Einfluss der Verdichtungstemperatur in der Marshall-Prüfung Influence of the compression temperature on the results of the Marshall examination and installation control (Tecnotest AG, EMPA, LAVOC)	N	74.9
VSS2002/501	51	Anwendbarkeit des leichten Fallgewichtsgerätes für die Verdichtungskontrolle von ungebundenen Foundationsschichten Evaluation of the possible use of a light falling weight device for compaction control of unbound subbase layers (Viagroup SA, Labor Tiefbau)		87.3
VSS2003/204	27	Rétention et traitement des eaux de chaussées Retention and treatment of road surface water (M. Jobin SA)	N	147.8
VSS2004/703	23	Bases pour la mesure et l'évaluation de la planéité des chaussées Base works for a new orientation of the evenness swiss standards "Planéité" (SACR SA / INFRALAB SA / ERTEC SA)	N	87.7
VSS2005/401	36	Résistance à l'altération des granulats et des roches Resistance to weathering of aggregates and rocks. (Bureau d'expertise, laboratoire des CFF, laboratoi)	N	98.0
VSS2006/001	31	Neue Methoden zur Beurteilung der Tieftemperatureigenschaften von bitumenhaltigen Bindemitteln (EMPA, Dübendorf)		120.8
VSS2006/205	72	Strassentypen in den VSS-Normen – Vorstudie zur Überprüfung und Neuorientierung der Strassentypen (B&H)		90.0
VSS2006/509	31	Forschungspaket Brückenabdichtungen: Abdichtungssysteme und bitumenhaltige Decken auf Betonbrücken; Initialprojekt (EMPA, Dübendorf)		76.6
VSS2006/510	30	Abdichtungssysteme und bitumenhaltige Schichten auf Betonbrücken, Gesamtprojektleitung Systems of Sealing and Bituminous Layers on Bridges of Concrete (Dr. R. Gubler, Rodels)		140.0
VSS2006/511_OBF	52	Forschungspaket Brückenabdichtungen: EP1- Standfester Gesamtaufbau, Prüfung und Bewertung (EMPA)		182.5
VSS2006/512_OBF	31	Forschungspaket Brückenabdichtungen - EP 2: Flüssigkunststoff-Abdichtungen, Erfassen des Verbundverhaltens Bridges research package - EP 2: Liquid applied waterproofing materials, Investigation of bond performance (Tecnotest AG; EMPA Dübendorf, Abt. Stras)		254.0
VSS2006/513_OBF	53	Forschungspaket Brückenabdichtungen - EP3: Langzeitverhalten des Verbundes (IMP Baute AG)		211.9
VSS2006/514_OBF	53	Forschungspaket Brückenabdichtungen: EP4: Zerstörungsfreie Prüfungen, Beurteilung von Verbund und Oberflächen Non-destructive testing and evaluation of adhesion and surfaces (IMP Baute AG, Oberbuchsitzen und IRSCAT AG, Rynächtstrasse 13, 6460 Altdorf)		231.8
VSS2006/515_OBF	52	Forschungspaket Brückenabdichtungen: EP5: Mechanismen der Blasenbildung Mechanism of Blister Formation (KTH, SE-Stockholm)		197.8

Zusammenstellung nach UVEK-Schwerpunkten

Bewilligte, beantragte Projekte und Projekte in Vorbereitung

Projektnummer	ITRD	Projekttitel (Ausführende Stelle)	Normie- rung	Kosten (in kFr.)
VSS2006/516_OBF	31	Forschungspaket Brückenabdichtungen - EP 6: Randanschlüsse und Randabschlüsse sowie Anschlüsse an Einbauten Bridges research package - EP 6: skirtings and edge terminations as well as connections on mountings (CES Bauingenieur AG, Tecnotest AG)		120.0
VSS2007/502	52	Stripping bei lärmindernden Deckschichten unter Überrollbeanspruchung im Labormaßstab (EMPA, Dübendorf)		135.0
VSS2007/703	63	Einfluss des baulichen Zustandes der Fahrbahnen auf die Kosten des betrieblichen Unterhalts (noch nicht bekannt)		140.0
VSS2007/704	63	Grundlagen für die Gesamtbewertung von Kunstbauten der Infrastrukturanlagen (ewp AG Effretikon)		84.3
VSS2007/801	72	Grundlagen und Ausgestaltung für Umschlags- und Lagerterminals für den Strassenverkehr (noch nicht bekannt)	N	180.0
VSS2008/401	31	Leistungsfähigkeit von Haftklebern in der Praxis (Baudirektion Kanton Zürich)		214.5
VSS2008/402	35	Anforderungen an hydraulische Eigenschaften von Geokunststoffen auf der Basis von neuen EN-Prüfmethoden (Tecnotest AG, Rüschlikon)		94.1
VSS2008/403	35	Anforderungen an die Witterungsbeständigkeit und Durchdruckfestigkeit von Geokunststoffen auf der Basis von neuen EN-Prüfmethoden (Bernere Fachhochschule und Tecnotest)		136.1
VSS2008/701	63	Erhaltungsmanagement der Strassenverkehrsanlage: Systematische Zustandserhebung und -bewertung von zusätzlichen Objekten (noch nicht bekannt)		150.0
VSS2009/705	63	Verfahren zur Bildung von homogenen Abschnitten der Strassenverkehrsanlage für das Erhaltungsmanagement Fahrbahnen (Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme (IVT), ETH Zürich (Federführung) und IMC Zürich)		165.0
VSS2009/706	63	Verfahren zur Erhaltungsplanung von Strassennetzen in der Praxis Road maintenance technique in management practice (Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme (IVT), ETH Zürich)		61.3
VSS2009/707	10	Validierung des Kosten-Nutzen-Modells zur Bewertung von Erhaltungsmaßnahmen mittels aktueller Fallbeispiele (R+R Burger und Partner AG)		74.0
VSS2010/504	40	Terminologie géologique et géotechnique des formations molassiques en Suisse Geological and Geotechnical Terminology of the Swiss Molasse Formations (GEOTEST SA)		115.0
VSS2010/701	63	Grundlagen zur Revision der Normung über die visuelle Erhebung des Oberflächenzustandes Base works for the updating of the standards about visual monitoring of the pavement surface (BÄERCONSULTING, Chur mit SACR AG, Zürich & Kanton Wallis)		144.8
VSS2010/702	63	Aktualisierung von Grundlagen zur Kostenberechnung im Erhaltungsmanagement Updated costing basis for road maintenance management (R+R Burger und Partner AG, Baden)		57.9
VSS2010/703	63	Umsetzung Erhaltungsmanagement für Strassen in kleinen Gemeinden – Entwicklung von Arbeitshilfen als Anhang zur Norm 640 980 Realisation of rehabilitation management for street networks in small communes – development of guidelines as an annex of VSS SN 6		45.8
VSS2010/704	61	Erhaltungsmanagement der Strassen: Erarbeiten der Grundlagen und Schadenkataloge zur systematischen Zustandserhebung und -bewertung von zusätzlichen Objekten Rehabilitation management for street networks: Realisation of basics and catalogue of defects for		176.2

Q Innovatives Bauen: Interaktion Fahrzeug / Strasse, Bauprozesse (Koordination mit Pkt. 3.5)

Zusammenstellung nach UVEK-Schwerpunkten
 Bewilligte, beantragte Projekte und Projekte in Vorbereitung

Projektnummer	ITRD	Projekttitel (Ausführende Stelle)	Normie- rung	Kosten (in kFr.)
AGB2007/004	53	Evaluation de la durée de vie en fatigue des ponts routiers sous charges de trafic actualisées Fatigue life assessment of road bridges with actual traffic loads (EPFL, Lausanne)	N	204.2
AGB2007/005	53	Résistance à la fatigue des connexions acier-béton par adhérence Strength of steel-concrete connections by adherence under fatigue actions (EPFL, Lausanne)		238.0
AGB2008/004	24	Résistance au déversement des poutres métalliques de ponts Lateral buckling of bridge steel girders (ICOM-ENAC-EPFL)		251.8
ASTRA2007/011	22	Praxis-Kalibrierung der neuen mobilen Grossversuchsanlage MLS10 für beschleunigte Verkehrslastsimulation auf Strassenbelägen in der Schweiz Performance-Calibration of the novel full-scale test machine MLS10 for accelerated traffic simulation on Swiss road	N	450.9
ASTRA2010/005_OBF	22	Praxis-Kalibrierung der neuen mobilen Grossversuchsanlage MLS10 für beschleunigte Verkehrslastsimulation auf Strassenbelägen in der Schweiz Messkampagne A1 Rothrist-Lenzburg / Folgeuntersuchungen Performance-Calibration of the novel full-scale test machine		115.6
ASTRA2010/010	23	Paquet de recherche » Revêtements peu bruyants » EP 1 : Formulation des revêtements peu bruyants EP1: Mix design of low noise asphalt pavements (EPFL – LAVOC / EPFL - LEMA)		309.8
ASTRA2010/019	15	Environmental Footprint of Heavy Vehicles Phase III: Comparison of Footprint and LSVA Criteria (EMPA, Dübendorf)		117.9
ASTRA2011/004	23	Ermittlung der Versagensgrenze eines T2 Norm-Belages mit der mobilen Grossversuchsanlage MLS10 Endurance limit of a T2 standard pavement determined with the full-scale mobile load simulator MLS10 (EMPA)		379.7
EMPA2000/549	33	Brückenabdichtungssystem aus PUR-Flüssigkunststoff unter Gussasphalt; Quantitative Erfassung der Einflussfaktoren beim Einbau sowie Erarbeiten fehlender Normprüfungen (Forschungsstelle noch nicht erfasst)		240.0
FGU2005/003	54	Theoretische und experimentelle Untersuchungen zur Frostkörperbildung und Frosthebung beim Gefrierverfahren. Theoretical and experimental investigations of the ice-wall grow and frost heave in artificial ground freezing. (ETH Zürich)		280.0
FGU2007/004	25	TBM Tunnelling in Faulted and Folded Rocks (EPFL-ENAC-ICARE- Laboratoire de mécanique des roches)		225.0
FGU2009/003	54	Karst-ALEA: Prevision of karst-related hazards in underground works (EPFL-GEOLEP; ISSKA (Institut suisse de spéléologie et de karstologie);)		214.8
FGU2009/004	25	Vergütete Perlkieshinterfüllung zur frühzeitigen Bettung eines Tübbingringes Bonded Pearl Gravel Injection for remedial stabilization of a segmental lining ring (Amberg Engineering AG, MC Bauchemie Schweiz, Marti Tunnelbau AG, Versuchsstollen Hagerbach AG)		101.5
FGU2010/005_OBF	54	Langzeitverhalten von Kunststofffaserspritzbeton im Untertagbau Long-term behaviour of plastic fibre reinforced sprayed concrete for tunnels (VersuchsStollen Hagerbach AG, EMPA)		275.2
VSS1999/287	52	Evaluation à la halle-fosse des performances de nouveaux matériaux (2ème partie): Revêtements d'entretien minces (SMA, macrorugueux, drainant) (LAVOC - EPFL)		360.0

Zusammenstellung nach UVEK-Schwerpunkten

Bewilligte, beantragte Projekte und Projekte in Vorbereitung

Projektnummer	ITRD	Projekttitel (Ausführende Stelle)	Normie- rung	Kosten (in kFr.)
VSS2003/501	53	Gussasphalt im Brückenbau, Schichtenverbund mit Flüssigkunststoff-Abdichtung (FLK-Abdichtung) (Forschungsstelle noch nicht erfasst)		80.0
VSS2005/403	36	Fliesskoeffizienten von feinen Gesteinskörnungen aus der Schweiz Flow coefficient of fine aggregates from Switzerland (IMP Bautech AG, Ertec SA, Holcim (Suisse) SA)		88.1
VSS2005/404	31	Beschleunigte Alterungsmethode von heissverarbeitbaren Fugenmassen zur Simulation des Einbaus Accelerated aging method for hot applied joint sealants to simulate the installation process (EMPA, Dübendorf)	N	94.7
VSS2005/504	31	Druckschwellversuch zur Beurteilung des Verformungsverhalten von Belägen (IMP Bautech AG, Oberbuchseiten)		257.2
VSS2006/503	30	Performance orientierte Mischgutanforderungen (EMPA, Dübendorf)		280.0
VSS2007/401	31	Anforderungen an Anschlussfugensysteme in Asphaltdecken - Teil 1: Aufnahme der bestehenden Praxiserfahrung Requirement of connecting joint systems for asphalt pavements - Part 1: State of the art of the experiences in the practice (EMPA Dübendorf, Abt. St		137.0
VSS2007/402	31	Anforderungen an Anschlussfugensysteme in Asphaltdecken - Teil 2, Erarbeitung von aussagefähigen Laborprüfmethode(n) (noch nicht bekannt)		190.0
VSS2007/403	31	Anforderungen an Anschlussfugensysteme in Asphaltdecken, Teil 3, Untersuchung des Praxisverhaltens (noch nicht bekannt)		190.0
VSS2008/503	52	Feldversuch mit verschiedenen Pflästerungen und Plattendecken Field-test with different cobblestone paving and block paving (Fachberatungsbüro für Pflästerungen und Natursteinbeläge, EMPA Dübendorf, ETHZ IGT)		587.0
VSS2008/504	30	Kalt gebundene Schichten mit hydraulischen und bitumenhaltigen Bindemitteln (Komplexrecycling) (noch nicht bekannt)		200.0
VSS2008/505	22	Recherche préparatoire: Révision des méthodes suisses de dimensionnement et renforcement des chaussées (REDIRE) Preparatory research: Review of Swiss pavement design and reinforcement methods (REDIRE) (EPFL LAVOC)		95.5
VSS2010/503	40	Utilisation des géostructures énergétiques pour la régulation thermique et l'optimisation énergétique des infrastructures routières et ouvrages d'art Application of the energy geostructures to the temperature regulation and optimization of the road constr		88.4
R Baustoffmanagement: Recycling, neue Baustoffe				
AGB2005/008	30	Strukturelle Klebstoffe für Brücken: Charakterisierung und Dauerhaftigkeit Structural adhesives for bridges: characterization and durability (CCLab)		260.0
AGB2008/007	34	Zentrale Dokumentation der mechanischen Eigenschaften alter Bewehrungen (Hochschule für Technik Rapperswil HSR)		145.3
AGB2008/012	53	Anforderungen an den Karbonatisierungswiderstand von Betonen Requirements for the carbonation resistance of concrete mixes (TFB, Wildegg)		270.0
AGB2009/004_OBF	30	Multifunktionaler Hochleistungs-Oberflächenschutz für Kunstbauten: Prüfung der Eigenschaften und der Wirkung marktgängiger Produkte und Festlegung der Anforderungen für die Anwendung bei Kunstbauten des ASTRA Multifunctional high-performance surface prote		130.0

Zusammenstellung nach UVEK-Schwerpunkten

Bewilligte, beantragte Projekte und Projekte in Vorbereitung

Projektnummer	ITRD	Projekttitel (Ausführende Stelle)	Normie- rung	Kosten (in kFr.)
ASTRA2005/004	33	Entscheidungsgrundlagen und Empfehlungen für ein nachhaltiges Baustoffmanagement; Schwerpunkt Tiefbau Recommendations and basis for decision for sustainable mineral resource management; focus civil engineering (EMPA, TSL/ETHZ, UNS)		365.4
EPFL2000/406	54	Manuel d'utilisation des matériaux d'excavation des tunnels Handbook for the use of tunnel excavation materials (Forschungsstelle noch nicht erfasst)	N	400.0
VSS2002/401	31	Kaltrecycling von Ausbauasphalt mit bituminösen Bindemitteln Cold recycling of reclaimed asphalt with bituminous binders (Consultest AG, Bachema AG, Coldmix Schweiz)	N	272.2
VSS2002/402	33	PAK-Bestimmung von teerhaltigen Strassenschichten Determination of PAH in tarcontaining road pavements (EMPA Dübendorf)	N	158.5
VSS2002/403	31	Récupération de liants modifiés aux polymères sur un échantillon d'enrobé Recovery of polymer modified binders from cores (EPFL - LAVOC; EMPA)	N	170.0
VSS2005/450	31	Recycling von Ausbauasphalt in Heissmischgut (Gesamtprojektleitung) Recycling of Reclaimed Asphalt in Hot Mixes: (General project management) (Institut für Geotechnik der ETHZ)		185.9
VSS2005/452	31	Forschungspaket: Recycling von Ausbauasphalt in Heissmischgut Teilprojekt: Optimaler Anteil an Ausbauasphalt Optimal content of recycling asphalt pavement RAP (Tecnotest AG, Rüschlikon)	N	204.9
VSS2005/453	31	Forschungspaket: Recycling von Ausbauasphalt in Heissmischgut Teilprojekt: Mehrfachrecycling von Mehrfachrecycling von Strassenbelägen (EMPA, Dübendorf)	N	155.9
VSS2005/454	31	Forschungspaket: Recycling von Ausbauasphalt in Heissgutmischung Teilprojekt: Stofffluss- und Nachhaltigkeitsbeurteilung (Walo Bertschinger AG)	N	91.2
VSS2005/455	31	Forschungspaket: Recycling von Ausbauasphalt in Heissgutmischung Teilprojekt: Beurteilung der Dauerhaftigkeit von Strassenbelägen mit Ausbauasphalt (EMPA, Dübendorf)	N	192.8
VSS2005/456	31	Forschungspaket: Recycling von Ausbauasphalt in Heissgutmischung Teilprojekt: Mischgutoptimierung von Recyclingbelägen (EPFL-LAVOC)	N	176.0
VSS2008/404_OBF	32	Dauerhaftigkeit von Betonfahrbahnen aus Betongranulat Durability of concrete pavements of recycled concrete (BEVBE 8906 Bonstetten und TFB AG 5103 Wildegg)		73.1
VSS2009/502	52	Formulation et comportement des enrobés de surface macro-rugueux Mix design and performance of macro-rough surface asphalt (EPFL - LAVOC)		280.0
VSS2010/401	30	Auswirkungen verschiedener Recyclinganteile in ungebundenen Gemischen Einbau in der Praxis. Impacts of different percentages of recycled material in unbound mixture	auf Verdichtbarkeit und Tragfähigkeit beim	141.5
VSS2010/501	31	Einfluss der Veränderung der Verdichtungsenergie auf die Wasserempfindlichkeit Influence of changing compaction energy on water sensitivity (IMP Bautest AG, Oberbuchsitzen)		95.5

Zusammenstellung nach UVEK-Schwerpunkten

Bewilligte, beantragte Projekte und Projekte in Vorbereitung

Projektnummer	ITRD	Projekttitel (Ausführende Stelle)	Normie- rung	Kosten (in kFr.)
VSS2010/505	30	Kalt gebundene Schichten mit hydraulischen und/oder bitumenhaltigen Bindemitteln – Theoretischer Ansatz Cold bounded layers with hydraulic and/or bituminous binders – Theoretic approach (Infralab SA & GCExpert)		194.9
VSS2010/506	33	Kalt gebundene Schichten mit hydraulischen und/oder bitumenhaltigen Bindemitteln – praxisnaher Ansatz Cold bounded layers with hydraulic and/or bituminous binding materials – a practical approach (Baudirektion Kanton Zürich, Tiefbauamt, Oberbau und Geotec)		169.2
VSS2010/540	15	Potentiel et analyse des enrobés tièdes (PLANET) – RS-0 : Gestion, coordination et synthèse / Gesamtprojektleitung Potential and analysis of warm mix asphalt (PLANET) – RS-0 : Management, coordination and synthesis (Lombardi SA, Minusio)		146.3
VSS2010/543	15	Forschungspaket PLANET: RS-3: Formulation et optimisation des performances RS-3 : Mix design and performance optimisation (EPFL - LAVOC)		250.0
VSS2010/544	31	Forschungspaket PLANET: EP-4: Gebrauchsdauer und Alterung Research package PLANET: EP-4 Durability and Ageing (EMPA)		249.3
VSS2010/547	31	Forschungspaket PLANET: EP-7: Arbeitshygiene EP-7: Occupational health (EMPA)		241.3
S Reduktion der Baustellenhäufigkeit und -dauer: Bauen unter Verkehr, bei jeder Witterung				
ASTRA2006/007	60	Optimierung der Baustellenplanung an Autobahnen Planning of optimum highway work zones (IVT, ETH Zürich)		188.0
VSS2006/501	30	Sofortige Freigabe für den Baustellenverkehr von zementstabilisierten Schichten nach dem Einbau (ETHZ IGT, Ing.Büro Heierli AG Zürich, IINGE TSR & ABI Group Zürich, TFB Wildegg)	N	202.0
T Staubekämpfung: Verkehrstechnik, Ausrüstung, Anpassungen der Infrastruktur, Kapazitätsoptimierung				
SVI2004/053	72	Mehr Sicherheit dank Kernfahrbahnen? (ZHAW, Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, School of Engineering, Winterthur ZHAW, Zentrum Urban Landscape, Winterthur ZHAW, Institut für Angewandte Psychologie, Zürich ZHAW, Institut für Datenanalyse und		120.0
SVI2007/020	72	Nutzen von Dosierungsanlagen des motorisierten Individualverkehrs Benefits of metering motorized traffic (büro widmer / IVT ETH / Joos Bernhard)		200.6
VSS2007/905	70	Verkehrsprognosen mit Online-Daten Traffic forecast with real-time data (B+S AG, Amstein+Walthert AG)		160.1
Schwerpunkt 5: Umwelt				
Umwelt: Lärmschutz und Lärmbekämpfung				
ASTRA2004/007	23	Lärmarme Beläge innerorts; Pilotstrecken für den Einbau lärmarmen Beläge im Niedergeschwindigkeitsbereich. Akustischer Teil. Noise reduced pavement for roads in cities (Grolimund & P. Bern / Frey & Gnehm AG Olten / IMP)		418.5

Zusammenstellung nach UVEK-Schwerpunkten

Bewilligte, beantragte Projekte und Projekte in Vorbereitung

Projektnummer	ITRD	Projekttitel (Ausführende Stelle)	Normie- rung	Kosten (in kFr.)
ASTRA2005/006	15	Realisierung von Pilotstrecken für die Entwicklung von lärmarmen Belägen im Niedergeschwindigkeitsbereich, Mitwirkung von Kantonen und Gemeinden. Noise reduced pavement for roads in cities. Tests – participation (Frey+Gnehm Olten AG)		973.0
ASTRA2007/007	23	Initialprojekt: Anreizprogramm Lärmarme Beläge innerorts Initial project: Incentive program for urban low-noise pavements (EMPA)		48.2
ASTRA2008/012	15	Lärmarme Beläge innerorts: Messungen 2008 (D. Bosshardt)		75.0
ASTRA2009/007	15	Lärmarme Oberflächen bei Gussasphalt-Deckschichten auf Brücken (IfM Institut für Materialprüfung Dr. Schellenberg Rottweil GmbH)		260.0
ASTRA2010/004	10	Forschungspaket: Lärmarme Beläge innerorts; Gesamtprojektleitung Project Management of Research Package on low-noise road pavements in urban areas (Techdata SA)		537.4
ASTRA2010/006	10	Forschungspaket "Lärmarme Beläge i.o." - Unterstützung / Beratung Research Package on low noise pavements in urban areas - Consulting (MAC Consulenze Sagl, Brione s/Minusio)		50.0
ASTRA2010/011	15	Forschungspaket: Lärmarme Beläge innerorts EP 2: Labortechnische Bestimmung der Dauerhaftigkeit lärmarmen Beläge EP2: Laboratory assessment of the durability of low noise pavements (IMP Bautech AG)		216.3
ASTRA2010/013	15	Forschungspaket: Lärmarme Beläge innerorts EP 4: Labormethoden für die Bestimmung akustischer Eigenschaften lärmarmen Beläge EP 4: Laboratory methods for acoustical characteristics of low noise pavements (Müller-BBM GmbH, Deutschland)		242.7
ASTRA2010/014	15	Forschungspaket: Lärmarme Beläge innerorts EP 5: Verbesserung der Genauigkeit akustischer Messmethoden EP5: Optimisation of the accuracy of acoustic measurements (Müller-BBM Schweiz AG, Basel)		355.1
ASTRA2010/016	15	Lärmarme Beläge innerorts: Messungen 2010 Noise reduced pavement for roads in cities; Measurements 2010 (D. Bosshardt, Beratender Ing. HTL/SIA, aquila)		107.5
ASTRA2010/026	10	Forschungspaket: Lärmarme Beläge innerorts TP 2: Validierung – Teststrecken (LAB-TP2), Phase 1 Research Package on low-noise road pavements in urban areas, TP2 Validation - Test sections, 1st part (Kantone)		1'180.0
ASTRA2010/027	10	Forschungspaket: Lärmarme Beläge innerorts TP 2: Validierung – Teststrecken (LAB-TP2), Phase 1 Teilprojektleitung Project Management TP2 of Research Package on low-noise road pavements in urban areas (Lombardi, Minusio)		164.1
VSS2009/703	23	Zusammenhang Textur und Griffigkeit von Fahrbahnen und Einflüsse auf die Lärmemission Correlation between Road-Texture and skidresistance of pavement and influences on noise (IVT, ETH Zürich)		140.8
V Lärmschutz: Ausbau (Kunstabau, Tunnel), Erhalt und Unterhalt (Materialien)				
AGB2002/023	24	Lärmschutz bei Brücken Noise Protection on Bridges (Fürst Laffranchi Bauing. GmbH; IFEC; T.O.Nissen)		83.2

Zusammenstellung nach UVEK-Schwerpunkten

Bewilligte, beantragte Projekte und Projekte in Vorbereitung

Projektnummer	ITRD	Projekttitel (Ausführende Stelle)	Normie- rung	Kosten (in kFr.)
ASTRA2007/003	15	Akustisches Langzeitverhalten von Lärmschutzwänden Acoustic long-term behaviour of noise barriers (Forschungsgemeinschaft Ghielmetti/Niederegger/Mühlebach EMPA)		74.8
VSS2006/204	15	Schallreflexionen an Kunstbauten im Strassenbereich Noise-reflections on structures in the street (Basler & Hofmann AG / Rutishauser GmbH / EMPA)		143.0
VSS2009/201	15	Lärmimmissionen bei Knoten und Kreiseln Noise immissions of intersections and roundabouts (Bürkel Baumann Schuler, Ingenieure und Planer AG)		135.0
VSS2009/601	15	Begrünte Stützgitterböschungssysteme: Zustand, Vegetation und Verbesserungsvorschläge für Systemwahl und nachhaltige Begrünung Vegetated support grid embankment systems: current condition, vegetation and suggestions for improvements concerning the choice		147.2
W Lärmbekämpfung nachts (i.o. / a.o.); Verkehrsberuhigung				
ASTRA2008/013_OBF	15	Nächtliche Immissionsprognosen von Strassenlärm (Hochleistungsstrassen) Prediction of road traffic noise at night-time (B + S / EMPA)		211.0
SVI2007/015	72	Einfluss von Lärmschutzmassnahmen im Strassenverkehr auf die Standortattraktivität und Aufenthaltsattraktivität Impact of Noise Protection Measures for Road Transport on the Location Attractiveness and Quality of Open Spaces (ARGE Arendt Consulting / ERR)		249.9
SVI2009/011	15	Ortsbezogene Massnahmen zur Reduktion der Auswirkungen des Güterverkehrs (Teilprojekt H des Forschungspakets "Strategien zum wesensgerechten Einsatz der Verkehrsmittel im Güterverkehr der Schweiz" (FP GüV) Measures to reduce negative environmental impacts		250.0
Y Luft : Vertiefung der Zusammenhänge Fahrzeug / Strasse (Reduktion der Emissionen)				
ASTRA2010/021	15	Sekundärer Feinstaub vom Verkehr (S-Feinstaub) Secondary particulate matter from traffic (Paul Scherrer Institut, Villigen)		1'405.1
Z Energie: Sparmöglichkeiten organisatorischer / technologischer Art (Massnahmenkatalog) (Koordinati				
VSS2010/542	15	Forschungspaket PLANET: EP-2: Energetische und ökologische Bilanz der Aufbereitung von Niedertemperaturasphalten Energy and ecological balance of low temperature bituminous mixtures for asphalt pavements (Ingenieurgemeinschaft der Neosys AG, Gerlafingen m)		267.9
VSS2010/546	15	Forschungspaket PLANET: EP-6: Anforderungen und Qualitätskontrolle EP6 - Requirements and quality control (IMP Bautest und LAVOC)		387.5
			Total	81'210.6

Anhang D: Mehrjahresprogramm Ausgabe 2011

Abgeschlossene und erledigte Forschungsprojekte 2010 (1.1. – 31.12.2010)

Die unten aufgeführten Forschungsprojekte wurden im Jahr 2010 abgeschlossen resp. erledigt. Falls das Projekt bereits veröffentlicht wurde, ist die jeweilige Berichtsnummer angegeben. Eine Kurzfassung ist in der Zeitschrift „Strasse und Verkehr“ enthalten.

Projektnummer	ITRD	Projekttitel	Ausführende Stelle	Kontaktperson	Normie- rung	Kosten	Berichts- nummer
Schwerpunkt 1: Vernetzung im Verkehrswesen							
A Mensch / Verkehr / Umwelt							
ASTRA2006/006	10	Betrieb der Geschäftsstelle Forschung im Strassenwesen (Gs Fo SBT); Betriebsjahr 2006 Administration Center for Swiss Road Research (Development and operation); Year 2006	Rapp Infra AG, Basel	Mengiardi-Herczeg Elisabeth		262.6	
SVI2004/006	72	Der Verkehr aus Sicht der Kinder	IKAÖ Universität Bern; Interface- Politikstudien Luzern; verkehrsteiner Bern	Kaufmann-Hayoz Ruth		180.0	
B Intermodalität							
SVI2004/088	72	Einsatz von Simulationswerkzeugen in der Güterverkehrs- und Transportplanung Application of simulation tools in freight traffic and transport planning	Rapp Trans AG	Ruesch Martin		210.0	1274
SVI2007/005	72	Intermodale Verkehrsqualitätsstufen für den Strassenverkehr - Vorstudie Intermodal level of services – preliminary study	Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme (IVT), ETH Zürich	Weidmann Ulrich		70.0	1277
C Verkehr und Agglomeration							
VSS2000/338	71	Verkehrsqualität und Leistungsfähigkeit auf Strassen ohne Richtungstrennung Level of Service and Capacity for undivided highways	Rudolf Keller & Partner Verkehrsingenieure AG	Kaul Hermann	N	161.9	
VSS2000/457	72	Verkehrserzeugung durch Parkieranlagen Traffic generation of parking facilities	ARGE Metron/Transitec	Marti Peter	N	122.8	1305
VSS2000/467	27	Auswirkungen von Verkehrsberuhigungsmassnahmen auf die Lärmimmissionen	B+S Ing. AG, Bern	Bayer René		94.8	
VSS2005/301	21	Leistungsfähigkeit zweistreifiger Kreisel Capacity of two-lane roundabouts	IVT, ETH Hönggernberg	Lindenmann Hans Peter	N	113.8	1279
D Instrumente der Überprüfung							
ASTRA2009/005_OBF	71	Fahrmuster auf überlasteten Autobahnen Travel behaviour on congested freeways	Jenni + Gottardi AG	Gottardi Giovanni		159.0	1291
SVI2004/002	72	Systematische Wirkungsanalysen von kleinen und mittleren Verkehrsvorhaben	B,S,S, Volkswirtschaftliche Beratung, Blumenrain 16, 4051 Basel	Huwer Ulrike		120.0	1281
VSS2000/339	71	Entwicklung eines Entscheidungsverfahrens zur Bemessung von Verkehrsanlagen (Grundlagen für eine grundlegende Neukonzeption der SN 640 016a "Massgebender Verkehr" Development of decisio support system for the design of transport infrastructure	IVT, ETH Zürich	Axhausen Kay W., Prof. Dr.		204.8	1283
VSS2000/543	21	Viabilité des projets routiers et des installations annexes / outils graphiques de vérification et d'aide à la conception	Bureau SOLFOR (Genève)	Borloz Edouard	N	91.0	
VSS2005/203	72	Datenbank für Verkehrserzeugungsraten Datebase for traffic generation rates	IVT, ETH Zürich	Axhausen Kay W.		49.3	
E Verkehrsfinanzierungsmodelle der Zukunft							

Zusammenstellung nach UVEK-Schwerpunkten
Abgeschlossene und erledigte Projekte 2010

Projektnummer	ITRD	Projekttitel	Ausführende Stelle	Kontaktperson	Normie- rung	Kosten	Berichts- nummer
SVI2005/007	70	Zeitwerte im Personenverkehr: Wahrnehmungs- und Distanzabhängigkeit Value of travel time savings for passenger traffic: Perception and Distance dependency	IVT, ETH Zürich	Axhausen Kay W.	N	45.0	

Schwerpunkt 2: Strassen- und Verkehrssicherheit**F Systembetrachtungen: Risikoanalyse, Risikomanagement**

AGB2005/100	24	Forschungspaket AGB1: "Sicherheit des Verkehrssystems Strasse und dessen Kunstbauten": Gesamtprojektleitung (GS1) Research package AGB1: "Safety of the road traffic system and its civil engineering structures": project management (GS1)	Emch + Berger AG Bern	Schneeberger Beat		402.3	617
AGB2005/110	24	Forschungspaket AGB1: Die Sicherheit des Verkehrssystems Strasse und dessen Kunstbauten: Teilprojekt 110: Sicherheit bei Brückenbaustellen	Jauslin + Stebler AG, MuttENZ	Conrad Jauslin		117.0	626
AGB2005/111	10	Forschungspaket AGB1: Sicherheit des Verkehrssystems Strasse und dessen Kunstbauten; Reservekredit	Emch + Berger AG, Bern	Schneeberger Beat		54.0	
AGB2007/201	24	Testregion Risikomethoden (AGB 1 / PLANAT); Vorprojekt	Emch + Berger AG, Bern	Schneeberger Beat		35.0	
AGB2008/201	24	Testregion Risikomethoden, Hauptprojekt	Emch + Berger AG Bern	Schneeberger Beat		262.3	632

G Strassensicherheit

AGB2008/003	85	Excel©-basiertes Werkzeug zur Risikoermittlung bei Steinschlagschutzgalerien Excel©-based tool for the risk analysis of rock-fall protection galleries	IBK ETH Zürich	Faber Michael Havbro		61.7	639
ASTRA2007/002_OBF	25	Beeinflussung der Luftströmung in Strassentunneln im Brandfall Control of longitudinal airflow in road tunnels in case of fire	HBI Haerter AG	Pospisil Petr		251.3	1310
ASTRA2007/004_OBF	25	Quantifizierung von Leckagen in Abluftkanälen bei Strassentunneln mit konzentrierter Absaugung Quantification of the leakages into exhaust ducts in road tunnels with concentrated exhaust systems	Pöyry Infra AG	Buchmann Reto		261.4	
FGU2006/001	54	Langzeitquellversuche an anhydritführenden Gesteinen Long-time swelling tests on anhydrite rock	Institut für Geotechnik, ETH Zürich	Anagnostou Georg		240.0	
SVI2004/073	72	Alternativen zu Fussgängerstreifen in Tempo 30-Zonen Alternatives to pedestrian crossings in limited speed zones 30 km/h	Forschungsgemeinschaft Ghielmetti/Pestalozzi & Stäheli/verkehrsteiner	Ghielmetti Marco		70.0	
VSS2006/207	70	Erfolgskontrolle Fahrzeugrückhaltesysteme	Ing.-Büro W. Schüler, Verkehrstechnische Abteilung der Kantonspolizei Zürich, TSR Engineering GmbH	Schüler Wolfgang		139.7	
VSS2006/902	83	Wirkungsmodelle für fahrzeugseitige Einrichtungen zur Steigerung der Verkehrssicherheit	PTV SWISS AG, Bern	Mühlethaler Franz	N	120.1	
VSS2008/205	25	Ereignisdetektion im Tunnel Incident Detection in Road Tunnels	Amstein + Walther AG, Zürich	Welte Urs		150.0	

H Verkehrssicherheit

Zusammenstellung nach UVEK-Schwerpunkten
Abgeschlossene und erledigte Projekte 2010

Projektnummer	ITRD	Projekttitel	Ausführende Stelle	Kontaktperson	Normie- rung	Kosten	Berichts- nummer
ASTRA2004/016	83	Auswirkungen von In-Vehicle Informationssystemen auf die Verkehrssicherheit (IVIS), COST 352 Influence of In-Vehicle Information Systems on Road Safety Requirements (IVIS)	IVT-ETH Zürich, Bereich IV	Lindenmann H.P.	N	489.0	1278 und 1280
ASTRA2007/012	62	Griffigkeit auf winterlichen Fahrbahnen	IVT, ETH Zürich	Lindenmann Hans Peter		45.0	1298
ASTRA2008/002_OBF	62	Strassenglätte-Prognosesystem (SGPS) Forecasting expert system for road slipperiness	Berner Fachhochschule, Burgdorf	Bättig Daniel		498.1	1306
ASTRA2009/010	70	Geschwindigkeiten in Steigungen und Gefällen; Überprüfung Speed on upgrades and downgrades	IVT, ETH Zürich	Latuske Nicolas		66.5	1303
SVI2007/006	81	Optimierung der Verkehrsunfallstatistik durch Berücksichtigung von Daten aus dem Gesundheitswesen Completion of road accidents statistics with medical data	Rapp Trans AG, Zürich	Moreni Gianni		149.4	1301
SVI2009/001	80	Langfristige Folgen von Strassenverkehrsunfällen Long-term Outcomes of Road Traffic Accidents	Interface Institut für Politikstudien Luzern, Ecoplan Bern und Altdorf	Oetterli Manuela		263.0	
VSS2006/601	15	Strassenwettervorhersagen für Frost und Nebel	Dr. O. Liechti, Analysen & Konzepte Lindbergstrasse 8D 8404 Winterthur	Liechti Olivier		127.9	
VSS2007/304	73	Verkehrsregelungssysteme – Behinderte und ältere Menschen an LSA Traffic systems – Traffic light guiding system for the physically impaired	Studio d'ingegneria Mauro Ferella Falda + Brugnoli e Gottardi SA + Dr. Ing. Stefan Grahl	Ferella Falda Mauro		80.0	1272
I Langsamverkehr							
SVI2000/557	21	Indices caractéristiques d'une "cité vélo"	Roland RIBI & ASSOCIES SA, Genève	Ribi Roland		77.0	
VSS1999/209	14	Conception et aménagement de passages inférieurs et supérieurs pour piétons et/ou cyclistes	Boss et Partenaires SA, Neuchâtel	Boss Christian	N	85.8	
VSS2008/201	70	Behindertengerechter Verkehrsraum Accessibility of traffic area for persons with disabilities	Pestalozzi&Stäheli, BS / Schweiz. Fachstelle für behindertengerechtes Bauen, ZH	Pestalozzi Christian	N	130.0	1308
J Mensch / Fahrzeug / Strasse							
Schwerpunkt 3: Telematikanwendungen							
K Grundarchitektur / Kompatibilität der Systeme							
L Ausgestaltung der Strassenverkehrs-telematik							
ASTRA2006/015	70	Temps de parcours en réseau urbain	EPFL LAVOC	Dumont André-Gilles		212.0	
ASTRA2006/016	70	Interactions entre macrosimulateur et microsimulateur de trafic	EPFL LAVOC	Dumont André-Gilles		235.0	1275
VSS2001/701	63	Modélisation d'objets et de processus pour le système d'information routier Modeling of objects and processes for the road information system	INSER SA, Le Mont sur Lausanne	Miserez Jean-Luc		90.2	

Zusammenstellung nach UVEK-Schwerpunkten
Abgeschlossene und erledigte Projekte 2010

Projektnummer	ITRD	Projekttitel	Ausführende Stelle	Kontaktperson	Normie- rung	Kosten	Berichts- nummer
VSS2003/903	72	Perspectives et applications des méthodes de navigation par satellites pour la télématique des transports routiers et pour le système d'information de la route. Future applications in satellites navigation for road telematics and for road management syst	EPFL - Laboratoire de Topométrie / Géomatique	Merminod Bertrand		83.3	1300
M Information und Wechselbeziehung zwischen Betreibern und Benützern							
VSS2006/904	90	Abstimmung zwischen individueller Verkehrsinformation und Verkehrsmanagement	PTV Swiss AG, PTV AG	Mühlethaler Franz		128.3	
N Übertragungsmöglichkeiten im Betrieb und Unterhalt							
O Intelligente Strasse / Infrastruktur: Kontrolle, Wartungsmodelle							
VSS2005/501	22	Inverse Analysis in Road Geotechnics	Institut für Geotechnik	Puzrin Alexander	N	214.0	
VSS2007/303	70	Funktionale Anforderungen an Verkehrserfassungssysteme im Zusammenhang mit Lichtsignalanlagen (Teil des Forschungsbündels „Verkehrsregelungssysteme“) Functional requirements for traffic collection systems relating to traffic lights	Marty+Partner AG	Bütler Ruedi		85.0	
VSS2008/303	73	Verkehrsregelungssysteme – Modernisierung von Lichtsignalanlagen Modernisation of traffic control equipment	Grahl – Beratender Ingenieur für Systeme des Schienen- und Strassenverkehrs Basel Marty & Partner AG Zollikon	Grahl Stefan		64.1	1309
Schwerpunkt 4: Verfügbarkeit der Strasseninfrastruktur							
P Zustand und Betrieb des Netzes: Erhaltungsmanagement, Nullunterhalt							
AGB2002/006	53	Verbund von Spanngliedern Bond of prestressing tendons	IBK, ETH Zürich	Marti Peter		337.2	642
AGB2002/016	64	Korrosionsinhibitoren für die innovative und kosteneffiziente Instandsetzung von chloridverseuchten Stahlbetonbauten Corrosion inhibitors for the innovative and cost effective repair of chloride contaminated reinforced concrete structures	TFB, Wildegg	Hunkeler F.	N	214.4	630
AGB2003/011	53	Nouvelle méthode de vérification des ponts mixtes élancés New design method of slender composite bridges	ICOM EPFL	Lebet J.-P.		188.0	640
AGB2005/014	64	Zustandserfassung des Ponte Moesa beim Abbruch Condition assessment of the Ponte Moesa during demolition	ETH Zürich	Vogel Thomas		141.0	643
AGB2005/018	53	Ponts à culée intégrée Bridges with jointless abutments	EPFL IS-BETON + LMS + LAVOC	Muttoni Aurelio		260.0	
AGB2005/200	64	"Conservation de structures": Actions (SIA 269/1) "Maintenance of structures": Actions (SIA 269/1)	SIA, Société Suisse des Ingénieurs et des Architectes	Gehri M.		100.0	
AGB2005/201	64	"Erhaltung von Kunstbauten": Betonbau (SIA 269/2) "Maintenance of structures": Concrete structures (SIA 269/2)	SIA, Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein	Gehri M.		100.0	
AGB2005/202	64	"Conservation de structures": Construction en acier (SIA 269/3) "Maintenance of structures": Steel structures (SIA 269/3)	SIA, Société Suisse des Ingénieurs et Architectes	Gehri M.		50.0	

Zusammenstellung nach UVEK-Schwerpunkten
Abgeschlossene und erledigte Projekte 2010

Stand 11.04.2011

Projektnummer	ITRD	Projekttitel	Ausführende Stelle	Kontaktperson	Normie- rung	Kosten	Berichts- nummer
AGB2005/203	64	"Erhaltung von Kunstbauten": Stahl-Beton-Verbundbau (SIA 269/4) "Maintenance of structures": Composite steel and concrete structures (SIA 269/4)	SIA, Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein	Gehri M.		50.0	
AGB2005/204	64	"Erhaltung von Kunstbauten": Geotechnik (SIA 269/7) "Maintenance of structures": Geotechnical design (SIA 269/7)	SIA, Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein	Gehri M.		100.0	
AGB2007/007	53	Empfehlungen zur Qualitätskontrolle von Beton mit Luftpermeabilitätsmessungen Recommendations for the quality control of concrete with air permeability measurements	TFB, EMPA, EPFL, SUPSI	Jacobs Frank		59.7	641
ASTRA2008/006	10	Unterhalt 2000; Gesamtprojekt "Dauerhafte Beläge" Synthesebericht / Kosten für Übersetzung und Druck	Dr. Junker, Muri	Junker Jürg P.		6.2	1273
VSS1999/131	31	Zusammenhang zwischen Bindemittleigenschaften und Schadensbildern des Belages (Performanceorientierte Methoden) Relation between binder properties and damage characteristics of pavements (Performance orientated methods)	EMPA Dübendorf	Hugener Martin	N	186.9	1302
VSS2000/469	21	Geometrisches Normalprofil (GNP) für alle Fahrzeugtypen Standard-profile of cross sections for all vehicle-types	IVT - ETH Zürich	Spacek Peter	N	177.8	
VSS2001/201	14	Oeko-Effizienz von Strassenabwasserbehandlungsanlagen	Sennhauser, Werner & Rauch AG, Dietikon	Gutmann Martin	N	85.9	
VSS2004/203	26	Evacuation des eaux de chaussée par les bas-côtés Road water discharge on the shoulder	Bureau M. Jobin SA	Jobin Michel		70.0	1284
VSS2004/715	63	Einzelprojekt 5: Zusatzkosten infolge Vor- und Aufschub von Erhaltungsmassnahmen project 5: additional costs caused by bringing forward or delaying rehabilitation procedures	ETH-Hönggerberg	Girmscheid Gerhard		115.1	1282
VSS2005/402	33	Détermination de la présence et de l'efficacité de dope dans les bétons bitumineux	EPFL LAVOC	Dumont André-Gilles		153.0	1293
VSS2007/405	36	Wiederhol- und Vergleichspräzision der Druckfestigkeit am Haufwerk Repeatability and Reproducibility of the Compressive Strength on the Stack	Expertisenbüro Dr. François Röthlisberger ERTEC SA V-S-H Versuchsstollen Hagerbach EMPA	Röthlisberger François		25.0	1294
VSS2008/501	40	Validation de l'essai œdométrique CRS sur des échantillons intacts Validation of oedometric CRS test on undisturbed samples	EPFL-ENAC-ICARE- Laboratoire de mécanique des sols	Steinmann Gilbert	N	39.0	
Q Innovatives Bauen: Interaktion Fahrzeug / Strasse, Bauprozesse (Koordination mit Pkt. 3.5)							
AGB2005/004	60	Hochleistungsfähiger Faserfeinkornbeton zur Effizienzsteigerung bei der Erhaltung von Kunstbauten aus Stahlbeton Ultra-high performance fiber reinforced concrete for increasing the efficiency of rehabilitation interventions on reinforced concrete highway	EPFL: MCS-ENAC-EPFL	Brühwiler Eugen		230.0	644
ASTRA2006/020	22	Footprint II- Long Term Pavement Performance and Environmental Monitoring on A1		Poulikakos Lily		229.0	1288

Zusammenstellung nach UVEK-Schwerpunkten
Abgeschlossene und erledigte Projekte 2010

Projektnummer	ITRD	Projekttitel	Ausführende Stelle	Kontaktperson	Normie- rung	Kosten	Berichts- nummer
VSS2005/505	31	Affinität von Gesteinskörnungen und Bitumen, nationale Implementation der EN	IMP Bautech AG; Hauptstr.591; 4625 Oberbuchsiten, EMPA, Abteilung Strassenbau, Ueberlandstr. 129, 8600 Dübendorf	Angst Christian		92.0	1289
R Baustoffmanagement: Recycling, neue Baustoffe							
AGB2005/021	32	Grundlagen für die Verwendung von Recyclingbeton aus Betongranulat Fundamentals for the use of recycled concrete comprised of concrete material	Empa, TFB	Schubert Sandy	N	178.2	645
ASTRA2006/002	30	Entwicklung optimaler Mischgute und Auswahl geeigneter Bindemittel – D-A-CH – Initialprojekt Development of Optimized Mixes and Selection of Suitable Binders – D-A-CH – Initial Project	EMPA, Dübendorf	Gubler Remy		66.0	
VSS2007/702	61	Einsatz von Asphaltbewehrungen im Erhaltungsmanagement Use of reinforced asphalt concrete in road maintenance	IVT, ETHZ	Lindenmann Hans Peter		49.2	1297
S Reduktion der Baustellenhäufigkeit und -dauer: Bauen unter Verkehr, bei jeder Witterung							
T Staubekämpfung: Verkehrstechnik, Ausrüstung, Anpassungen der Infrastruktur, Kapazitätsoptimierung							
VSS2005/305	73	Entwurfsgrundlagen für Lichtsignalanlagen	ARGE Ind.Services AG / Jenni+ Gottardi / bcNJ, Zürich	Steiner Walter	N	129.3	1295
VSS2008/301	70	Verkehrsqualität und Leistungsfähigkeit von komplexen ungesteuerten Knoten - Entwicklung eines analytischen Schätzverfahrens Level of service and capacity of complex uncontrolled intersections – Development of an analytical estimation procedure	Dr. Peter Pitzinger, Zürich	Pitzinger Peter		72.5	1287
Schwerpunkt 5: Umwelt							
Umwelt: Lärmschutz und Lärmbekämpfung							
ASTRA2004/006	23	Lärmarme Beläge innerorts; Pilotstrecken für den Einbau lärmarmen Beläge im Niedergeschwindigkeitsbereich. Belagtechnischer Teil. Noise reduced pavement for roads in cities	IMP	Angst Christian		417.0	
ASTRA2009/006	15	Lärmarme Beläge innerorts: Messungen 2009	D. Bosshardt	Bosshardt Dieter		108.0	
V Lärmschutz: Ausbau (Kunstabau, Tunnel), Erhalt und Unterhalt (Materialien)							
VSS2002/202	27	In-situ Messung der akustischen Leistungsfähigkeit von Schallschirmen In-situ measurement of the acoustical properties of noise barriers	EMPA, Dübendorf	Heutschi Kurt		90.1	1285
VSS2004/201_OBF	15	Unterhalt von Lärmschirmen	Forschungsgemeinschaft Ghielmetti/Niederegger/Mühlebach	Ghielmetti Marco	N	174.8	1271
W Lärmbekämpfung nachts (i.o. / a.o.); Verkehrsberuhigung							
Y Luft : Vertiefung der Zusammenhänge Fahrzeug / Strasse (Reduktion der Emissionen)							
ASTRA2007/008	93	Schweizer-Beitrag zum Abgaspartikel-Messprogramm für schwere Motorwagen (HD-PMP) Swiss contribution to the Heavy-Duty Particle Measurement Programme (HD-PMP)	EMPA Dübendorf	Bach Christian		386.4	1296

Zusammenstellung nach UVEK-Schwerpunkten
Abgeschlossene und erledigte Projekte 2010

Stand 11.04.2011

Projektnummer	ITRD	Projekttitel	Ausführende Stelle	Kontaktperson	Normie- rung	Kosten	Berichts- nummer
Z Energie: Sparmöglichkeiten organisatorischer / technologischer Art (Massnahmenkatalog) (Koordinati							
ASTRA2006/004	15	Entwicklung eines Pflanzenöl-Blockheizkraftwerks im unteren Leistungsbereich mit eigener Ölmühle mit ergänzenden Partikelmessungen Development of a combined heat and power plant in the lower wattage range with vegetable oil supply	SHL, Bern	Menzi Harald		50.0	1292
FGU2008/006	15	Energiegewinnung aus städtischen Tunneln, Systemevaluation Energy extraction from urban tunnels, Evaluation of systems	Amberg Engineering AG Geowatt AG VersuchsStollen Hagerbach AG (VSH)	Bruderer Werner		107.5	
VSS2008/502	30	Projet initial – Enrobés bitumineux à faibles impacts énergétiques et écologiques Initial project – Bituminous mixture with low energetical and ecological impacts	EPFL - LAVOC	Dumont André-Gilles		75.0	1299
						Total	12'087.5

Anhang E: Mehrjahresprogramm Ausgabe 2011

Bewilligte und verfügte Forschungsprojekte 2010 (1.1. – 31.12.2010)

Die unten aufgeführten Forschungsprojekte wurden im Jahr 2010 bewilligt und verfügt.

Projektnummer	ITRD	Projekttitel	Ausführende Stelle	Kontaktperson	Normierung	Kosten
Schwerpunkt 1: Vernetzung im Verkehrswesen						
A Mensch / Verkehr / Umwelt						
ASTRA2009/009	72	Was treibt uns an? Antriebe und Treibstoffe für die Mobilität von morgen	Ernst Basler + Partner AG; Mobilitäts Akademie AG	Bruns Frank		284.1
ASTRA2009/011	12	Beitrag an VSS betreffend Forschung im Strassenwesen für die Jahre 2009 bis 2013	GS VSS	Schärer Christian		1'450.0
ASTRA2010/003	11	Maintenance de la partie suisse de la Banque de données ITRD (International Transport Research Documentation) - Année 2010	EPFL, Lausanne	Hefti Jean-Jacques		56.2
ASTRA2010/007	72	SURPRICE (Sustainable mobility through road user charging) ; Swiss contribution: Equity effects of congestion charges and intra-individual variation in preferences	IVT ETH Zürich	Axhausen Kay W.		112.0
ASTRA2010/008	10	"Kleine Forschungsarbeiten und Unterstützungsbeiträge an Forschungsveranstaltungen"	Diverse	Jeanneret Alain		200.0
ASTRA2010/009	70	Potential von Photovoltaik an Schallschutzwänden entlang der Nationalstrassen Evaluation of the potential of photovoltaics combined with noise barriers on the national streets	TNC Consulting AG, Erlenbach	Nordmann Thomas		133.2
ASTRA2010/018	70	SURPRICE (Sustainable mobility through road user charging) ; Swiss contribution: Comprehensive Road User Charging (RUC)	Ecoplan, Bern	Suter Stefan		132.6
ASTRA2010/020	70	Werkzeug zur aktuellen Gangliniennorm Tool for the current guidelines on demand profiles	IVT; ETH Zürich	Axhausen Kay W.		35.7
ASTRA2010/022	70	Markt- und Nutzermonitoring Elektromobilität (MANUEL) Market- and User-Monitoring for Electric Mobility (MANUEL)	Mobilitäts Akademie AG, Bern	Beckmann Jörg		530.1
SVI2006/003	72	Akzeptanz von Verkehrsmanagementmassnahmen, Vorstudie Acceptance of traffic management measures, pre study	SNZ Ingenieure und Planer AG, Zürich	Breser Christine		69.1
SVI2010/002	10	Pauschalbeiträge an SVI - Forschungsprojekten 2010 - 2013 (Folgeprojekt von SVI2002/003, SVI2005/003 und SVI 2007/003) Contribution to SVI research projects 2010 - 2013	Geschäftsstelle SVI, St. Gallen	Buck Martin		320.0
VSS2009/101	20	Verkehrserhebungsmethoden; Systematik und Glossar + Synthesebericht zum Forschungsbündel (Teilprojekt 1 des Forschungsbündels "Erhebung der verkehrsplanerischen Grundlagedaten") Travel survey methods; Systematics and Glossary + Synthesis Report	Büro Widmer	Widmer Paul		124.7
VSS2009/102	20	Verkehrsbehebungsmethoden; Methoden der Verkehrsbeobachtung (Teilprojekt 2 des Forschungsbündels "Verkehrserhebungen")	Planungsbüro Jud	Schneider Stefan		95.9
VSS2009/103	20	Methoden der Verkehrsbefragungen (Teilprojekt 3 des Forschungsbündels "Verkehrserhebungen")	IVT, ETH Zürich	Axhausen Kay W.		96.1
VSS2009/708	70	Asset Management der Strassen aus der Sicht des Erhaltungsmanagements: Initialprojekt Roads Asset Management from Maintenance Management perspective: Initial project	RAFI, Zürich	Rafi Ali-A.		147.4

Zusammenstellung nach UVEK-Schwerpunkten
Bewilligte und verfügte Projekte 2010

Stand 11.04.2011

Projektnummer	ITRD	Projekttitel	Ausführende Stelle	Kontaktperson	Normie- rung	Kosten
VSS2010/402	31	Einfluss biogener Öle auf die Ökobilanz von Strassenbaubindemittel Influence of biogenic oils on the life cycle analysis of binders for road construction	Institut für Ecopreneurship, Hochschule für Life Sciences, Fachhochschule Nordwestschweiz	Nättorp Anders		94.6
VSS2010/601	15	Einfluss von Lärmschutzwänden auf das Raumnutzungsverhalten von Reptilien Influence of noise barriers on habitat use of reptiles	FORNAT AG / Kaden & Partner AG / Büro für faunistische Felduntersuchungen	Elmiger Christof		168.5
B Intermodalität						
ASTRA2009/008	72	Nachhaltige Güterversorgung und –transporte in Agglomerationen: Planungshandbuch Güterverkehr in Agglomerationen Sustainable Goods Supply and Transport in Agglomerations (Conurbations)	Rapp Trans AG, Interface, IRL ETHZ	Ruesch Martin		107.6
ASTRA2010/001	70	Forschungspaket Güterverkehr: Strategien zum wesensgerechten Einsatz der Verkehrsmittel im Güterverkehr der Schweiz: Teilprojekt B3: Güterverkehr mit Lieferwagen: Entwicklungen und Massnahmen	Arbeitsgemeinschaft Rapp Trans AG / Interface – Institut für Politikstudien	Ruesch Martin		342.3
SVI2007/022	72	Möglichkeiten und Grenzen von elektronischen Busspuren Prospects and limits of contra-flow bus lanes	Rapp Trans AG, Basel	Mohr Mario		150.0
SVI2009/009	73	Forschungspaket Güterverkehr: Beeinflussung der Nutzer durch Regulierung und integrierte Bewirtschaftungskonzepte aus Sicht der Infrastrukturnutzer (Teilprojekt F des Forschungspaketes „Strategien zum wesensgerechten Einsatz der Verkehrsmittel im Güterverkehr“)	ProgTrans AG, Basel, Felix Neiger	Kritzinger Stephan		250.0
SVI2009/010	70	Effizienzsteigerungspotenziale in der Transportwirtschaft durch integrierte Bewirtschaftungsinstrumente aus Sicht der Infrastrukturbetreiber Potential to increase efficiency in the transportation industry through integrated management tools from the persp	Ecoplan, Altdorf	Sommer Heini		111.0
VSS2009/903	70	Basistechnologien für die intermodale Nutzungserfassung im Personenverkehr Basic technologies for use in the detection of passengers	Amstein + Walthert Progress AG, Thomann Consulting	Lingwood Stephen		115.0
C Verkehr und Agglomeration						
SVI2007/018	72	Vernetzung von HLS- und HVS-Steuerungen	B+S AG	Schaufelberger Walter		109.0
SVI2008/002	72	Einfluss des Parkierungsangebotes auf das Verkehrsverhalten und den Energieverbrauch Effects of Parking Supply on Travel Behavior and Energy Consumption	Büro widmer, Frauenfeld / IVT ETH, Zürich / Transoptima GmbH, Olten	Widmer Paul		251.3
SVI2009/008	72	Anforderungen der Güterlogistik an die Netzinfrastruktur und die langfristige Netzentwicklung in der Schweiz (Teilprojekt C des Forschungspaketes "Strategien zum wesensgerechten Einsatz der Verkehrs-mittel im Güterverkehr der Schweiz") Freight logistic req	IVT ETH ZH	Wichser Jost		250.0
VSS2009/301	70	Öffnung der Busstreifen für weitere Verkehrsteilnehmende	Büro Bühlmann, Zollikon	Bühlmann F.		115.3

Projektnummer	ITRD	Projekttitel	Ausführende Stelle	Kontaktperson	Normie- rung	Kosten
VSS2009/704	63	Wechselwirkung zwischen Aufgrabungen, Zustand und Alterungsverhalten im kommunalen Strassennetz / Entwicklung eines nachhaltigen Aufgrabungsmanagements Interaction between dig-ups, development and condition of municipal street network / Development of a s	WIFpartner AG, Bachmattstrasse 53, 8048 Zürich	Staubli Richard		143.3
D Instrumente der Überprüfung						
VSS2007/305	72	Verkehrsqualität und Leistungsfähigkeit des strassengebundenen öffentlichen Verkehrs	Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme (IVT), ETH Zürich	Weidmann Ulrich	N	186.0
VSS2007/306	72	Verkehrsqualität und Leistungsfähigkeit von Anlagen des leichten Zweirad- und Fussgängerverkehrs	Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme (IVT), ETH Zürich und Pestalozzi & Stäheli, Basel	Weidmann Ulrich	N	181.0
VSS2010/541	15	Forschungspaket PLANET: RS-1: Impacts sur les centrales d'enrobage	EPFL - LAVOC	Dumont André-Gilles		140.0
VSS2010/545	15	Forschungspaket PLANET: RS-5: Modèle global d'évaluation RS-5 : Global evaluation model	EPFL - LAVOC	Dumont André-Gilles		111.0
VSS2010/A01	63	Wissenslücken im Infrastrukturmanagement-Prozess der Strassenverkehrsanlage im Siedlungsgebiet Knowledge lacks of the infrastructure management process for road networks in agglomerations	Rosenthaler + Partner AG, MuttENZ	Rosenthaler Christoph		147.0
E Verkehrsfinanzierungsmodelle der Zukunft						
ASTRA2010/024	90	Co-Finanzierungsbeitrag an das Projekt E-Scooter - Beiträge zur Diffusion und technischen Weiterentwicklung eines energieeffizienten Motorrads in der Schweiz	IKAO, Bern	Kaufmann-Hayoz Ruth		256.0
Schwerpunkt 2: Strassen- und Verkehrssicherheit						
F Systembetrachtungen: Risikoanalyse, Risikomanagement						
AGB2009/008	24	Fatigue des dalles de roulement sollicitées à l'effort tranchant	EPFL, Lausanne	Muttoni Aurelio		354.3
AGB2009/009	24	Vérification des détails critiques des structures existantes par la méthode des champs de contraintes élastiques - plastiques	EPFL (ENAC/IBETON)	Muttoni Aurelio		230.6
FGU2010/003	82	Fehlschätzung der Kollisionszeit bei der Tunneleinfahrt bedingt durch eine gestörte Adaptation Misestimating time of collision in the tunnel entrance due to a disturbed adaptation	ETZ Zürich	MenoZZi Marino		297.4
G Strassensicherheit						
AGB2009/014	84	Suizidprävention bei Brücken: Follow-up Suicide prevention on bridges: Follow-up	Universitätsklinik für Psychiatrie Bern	Reisch Thomas		98.3
ASTRA2010/025_OBF	25	Luftströmungsmessung in Strassentunneln Airflow measurement in road tunnel	Lombardi AG, Beratende Ingenieure, Via R. Simen 19, 6648 Minusio	Grässlin Urs		240.6

Projektnummer	ITRD	Projekttitel	Ausführende Stelle	Kontaktperson	Normie- rung	Kosten
ASTRA2010/028	85	Weiterentwicklung einer Methode zur Risikomodellierung für Strassentunnelanlagen Further development of a best practice methodology for risk assessment in roadway tunnels	Matrisk GmbH und HOJ Consulting	Faber Michael Havbro		66.3
ASTRA2010/029	10	Mitwirkung ASTRA im europäischen Koordinationsvorhaben ERA-NET ROAD II Projekt: Effective asset management future challenges - ENR SR04	Vejdirektoratet, Copenhagen	Rysgaard Rikke		225.0
FGU2010/004	54	Statische Auswirkung, Machbarkeit und Ausführungsaspekte von Gebirgsdrainagen im Untertagbau Static effects, feasibility and execution of drainages in tunneling	ETH Zürich	Anagnostou Georg		330.8
FGU2010/006	85	Gasanalytik zur frühzeitigen Branddetektion in Tunneln Gas analytics for the very early detection of fires in road tunnels	Versuchsstollen Hagerbach AG, Polistrasse 1, 8893 Flums Hochwiese (VSH) xirrus GmbH, Buchzelgstrasse 36, 8053 Zürich (xirrus) combustion and flow solutions GmbH, Technoparkstrasse 1, 8005 Zürich (CFS)	Wietek Maximilian		180.9
FGU2010/007	54	Modellierung von anhydrithaltigen Tonsteinen Modelling of anhydritic swelling claystones	Institut für Geotechnik, ETH Zürich / Labor für Beton und Bauchemie, EMPA	Anagnostou Georg		598.1
SVI2011/001	80	Initialprojekt FP "Verkehrssicherheitsgewinne durch Datapooling und strukturierte Datenanalysen" Initial project RP "road safety gains through datapooling and structured data analysis"	Bodenmann Raum- und Verkehrsentwicklung 9102 Herisau	Balz Reto Bodenmann		72.0
VSS2010/202_OBF	85	Reduktion von Unfallfolgen bei Bränden in Strassentunneln durch Abschnittsbildung mit flexiblen Vorrichtungen Reduction of the consequences of accidents by fire in road tunnels by means of compartments by using flexible mechanical devices	Amberg Engineering AG; Albrecht J.E. AG; RISK Engineering GmbH	Albrecht Joachim E.		149.4
VSS2010/301	70	Verkehrssicherheit zweistreifiger Kreisel Road safety of two-lane roundabouts	Forschungsteam: Berner Fachhochschule BFH, ETH Zürich, bfu Bern, KAPO Zürich, HP. Lindenmann	Doerfel Marion		140.0
VSS2010/502	42	Interaktion Strasse-Hangstabilität: Umsetzung Road-landslide interaction: Applications	IGT, ETH Zürich	Puzrin Alexander		256.0
H Verkehrssicherheit						
SVI2010/001	82	Reklame im Strassenraum Publicity in Road Space	Sigmaplan AG, GrobPlanung GmbH, Institut für Psychologie Uni Bern, Roland Beer	Dörnenburg Klaus		270.0
VSS2008/801	85	Sicherheit bei Parallelführung und Zusammentreffen von Strassen mit der Schiene (ohne Bahnübergänge) Safety measures to manage risk of roads meeting or running close to railways (excl. level crossings)	BR-P Broder Partner AG	Broder Benedikt		95.0
VSS2009/302	70	Verkehrssicherheitsbeurteilung bestehender Verkehrsanlagen (Road Safety Inspection)	IVT-ETHZ (Federführung), bfu (Bern), Kapo (Zürich), ams (Lausanne)	Lindenmann Hans Peter		120.0

Projektnummer	ITRD	Projekttitel	Ausführende Stelle	Kontaktperson	Normie- rung	Kosten
VSS2010/201	85	Passive Sicherheit von Tragkonstruktionen der Strassenausrüstung Passive safety of support structures for road equipment	BBS Ingenieure AG, Winterthur	Schuler Daniel		136.0
VSS2010/203	85	Akustische Führung im Ereignisfall im Tunnel Acoustical Guidance in emergency situations in tunnels	Amstein+Walthert Progress AG, Zürich	Welte Urs		136.1

I Langsamverkehr**J Mensch / Fahrzeug / Strasse****Schwerpunkt 3: Telematikanwendungen****K Grundarchitektur / Kompatibilität der Systeme****L Ausgestaltung der Strassenverkehrs-telematik**

ASTRA2010/023_OBF	20	Effets sur le trafic de l'utilisation des bandes d'arrêt d'urgence Traffic Effects by the use of hard shoulder (emergency lane)	EPFL, Lausanne	Dumont André-Gilles		230.8
VSS2008/304	73	Dynamische Signalisierungen auf Hauptverkehrsstrassen Dynamic signalling at primary distributors	Grahl - Beratender Ingenieur f. Systeme des Schienen- und Strassenverkehr Basel	Grahl Stefan		128.3
VSS2010/102	72	Grundlagen Betriebskonzepte: Verfahrens- und Strukturanalyse zwischen Verkehrsmanagement, Verkehrstechnik und Verkehrstelematik Basis for traffic management concepts: structural analyses of processes between traffic management, traffic engineering and tr	Ernst Basler + Partner	Raymann Lorenz		80.0

M Information und Wechselbeziehung zwischen Betreibern und Benützern

VSS2009/901	70	Experimenteller Nachweis des vorgeschlagenen Raum- und Topologiemodells für die VM-Anwendungen in der Schweiz (MDA Trafo) (Validation expérimentale du modèle de repérage spatial et topologique proposé pour les applications de la GTT en Suisse Experimental	ETHZ IGP GIS, AWK Group, Eisenhut Informatik, Gnägi Hans Rudolf Rosenthaler & Partner			120.0
VSS2010/206_OBF	73	Harmonisierung der Abläufe und Benutzeroberflächen bei Tunnel- Prozessleitsystemen Harmonisation of procedures and user interface in Tunnel- Process Control Systems	Amstein + Walthert Progress AG	Lingwood Stephen		144.3

N Übertragungsmöglichkeiten im Betrieb und Unterhalt**O Intelligente Strasse / Infrastruktur: Kontrolle, Wartungsmodelle**

VSS2010/205_OBF	70	Ablage der Prozessdaten bei Tunnel-Prozessleitsystemen Storage of Processdata in Tunnel-SCADA	Amstein + Walthert Progress AG	Lingwood Stephen		146.3
-----------------	----	--	--------------------------------	------------------	--	-------

Schwerpunkt 4: Verfügbarkeit der Strasseninfrastruktur**P Zustand und Betrieb des Netzes: Erhaltungsmanagement, Nullunterhalt**

Zusammenstellung nach UVEK-Schwerpunkten
Bewilligte und verfügte Projekte 2010

Stand 11.04.2011

Projektnummer	ITRD	Projekttitel	Ausführende Stelle	Kontaktperson	Normie- rung	Kosten
AGB2009/007	10	Forschungsberatung und administrative Betreuung der Arbeitsgruppe Brückenforschung (Gs AGB) Administrative assistance to the Working Group for Bridge Research (Gs AGB)	Fürst Laffranchi Bauing. GmbH, Wolfwil	Fürst Armand		159.3
AGB2009/015_OBF	24	Vérification expérimentale des culées de ponts semi-intégrées Experimental verification of semi-integral bridges abutment	EPFL (ENAC/IBETON)	Muttoni Aurelio		170.0
AGB2010/001	53	Ermüdung von vorwiegend auf Biegung beanspruchten Fahrbahnplatten Fatigue strength of deck slabs loaded predominantly in bending	Hochschule Luzern	Thoma Karel		286.0
ASTRA2011/001	72	Überwachung der Export- und Versorgungsrouten(Fortsetzung von FA 62/96, ASTRA2000/558 und ASTRA 2008/009)	CES Bauing. AG, Hergiswil	Erni Robert		93.4
FGU2010/001	25	Sulfatwiderstand von Beton: verbessertes Verfahren basierend auf der Prüfung nach SIA 262/1, Anhang D Sulphate resistance of concrete: improved method based on the test according to SIA 262/1, appendix D:	Empa, Abteilung Beton / Bauchemie, Dübendorf (Projektleitung) VSH, VersuchsStollen Hagerbach AG, Flums	Losser Roman		222.7
VSS2008/401	31	Leistungsfähigkeit von Haftklebern in der Praxis	Baudirektion Kanton Zürich	Schellenberg Urs		214.5
VSS2008/402	35	Anforderungen an hydraulische Eigenschaften von Geokunststoffen auf der Basis von neuen EN-Prüfmethoden	Tecnotest AG, Rüschlikon	Bernhard Andreas		94.1
VSS2008/403	35	Anforderungen an die Witterungsbeständigkeit und Durchdrückfestigkeit von Geokunststoffen auf der Basis von neuen EN-Prüfmethoden	Berner Fachhochschule und Tecnotest	Stolz Martin		136.1
VSS2009/705	63	Verfahren zur Bildung von homogenen Abschnitten der Strassenverkehrsanlage für das Erhaltungsmanagement Fahrbahnen	Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme (IVT), ETH Zürich (Federführung) und IMC Zürich	Lindenmann Hans Peter		165.0
VSS2009/706	63	Verfahren zur Erhaltungsplanung von Strassennetzen in der Praxis Road maintenance technique in management practice	Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme (IVT), ETH Zürich	Lindenmann Hans Peter		61.3
VSS2009/707	10	Validierung des Kosten-Nutzen-Modells zur Bewertung von Erhaltungsmassnahmen mittels aktueller Fallbeispiele	R+R Burger und Partner AG	Lüking Jost		74.0
VSS2010/701	63	Grundlagen zur Revision der Normung über die visuelle Erhebung des Oberflächenzustandes Base works for the updating of the standards about visual monitoring of the pavement surface	BÄERCONSULTING, Chur mit SACR AG, Zürich Bär Hans & Kanton Wallis			144.8
VSS2010/702	63	Aktualisierung von Grundlagen zur Kostenberechnung im Erhaltungsmanagement Updated costing basis for road maintenance management	R+R Burger und Partner AG, Baden	Lüking Jost		57.9
VSS2010/703	63	Umsetzung Erhaltungsmanagement für Strassen in kleinen Gemeinden – Entwicklung von Arbeitshilfen als Anhang zur Norm 640 980 Realisation of rehabilitation management for street networks in small communes – development of guidelines as an annex of VSS SN 6	WIFpartner AG, Bachmattstrasse 53, 8048 Zürich	Staubli Richard		45.8

Q Innovatives Bauen: Interaktion Fahrzeug / Strasse, Bauprozesse (Koordination mit Pkt. 3.5)

Projektnummer	ITRD	Projekttitel	Ausführende Stelle	Kontaktperson	Normie- rung	Kosten
ASTRA2010/005_OBF	22	Praxis-Kalibrierung der neuen mobilen Grossversuchsanlage MLS10 für beschleunigte Verkehrslastsimulation auf Strassenbelägen in der Schweiz Messkampagne A1 Rothrist-Lenzburg / Folgeuntersuchungen Performance-Calibration of the novel full-scale test machine	EMPA	Partl Manfred N.		115.6
ASTRA2010/010	23	Paquet de recherche » Revêtements peu bruyants » EP 1 : Formulation des revêtements peu bruyants EP1: Mix design of low noise asphalt pavements	EPFL – LAVOC / EPFL - LEMA	Dumont André-Gilles		309.8
ASTRA2010/019	15	Environmental Footprint of Heavy Vehicles Phase III: Comparison of Footprint and LSVA Criteria	EMPA, Dübendorf	Poulikakos Lily		117.9
FGU2009/003	54	Karst-ALEA: Prevision of karst-related hazards in underground works	EPFL-GEOLEP; ISSKA (Institut suisse de spéléologie et de karstologie);	Parriaux Aurèle		214.8
FGU2010/005_OBF	54	Langzeitverhalten von Kunststofffaserspritzbeton im Untertagbau Long-term behaviour of plastic fibre reinforced sprayed concrete for tunnels	VersuchsStollen Hagerbach AG, EMPA	Wetzig Volker		275.2
VSS2008/503	52	Feldversuch mit verschiedenen Pflasterungen und Plattendecken Field-test with different cobblestone paving and block paving	Fachberatungsbüro für Pflasterungen und Natursteinbeläge, EMPA Dübendorf, ETHZ IGT	Lanicca Erich		587.0
VSS2010/503	40	Utilisation des géostructures énergétiques pour la régulation thermique et l'optimisation énergétique des infrastructures routières et ouvrages d'art Application of the energy geostructures to the temperature regulation and optimization of the road constr	EPFL, Lausanne	Laloui Lyesse		88.4
R Baustoffmanagement: Recycling, neue Baustoffe						
VSS2009/502	52	Formulation et comportement des enrobés de surface macro-rugueux Mix design and performance of macro-rough surface asphalt	EPFL - LAVOC	Dumont André-Gilles		280.0
VSS2010/401	30	Auswirkungen verschiedener Recyclinganteile in ungebundenen Gemischen auf Verdichtbarkeit und Tragfähigkeit beim Einbau in der Praxis. Impacts of different percentages of recycled material in unbound mixture	Baudirektion Kanton Zürich, Tiefbauamt, Oberbau und Geotechnik, 8090 Zürich Eberhard Bau AG, 8154 Oberglatt Consultest AG, 8472 Oberohringen	Gassmann Christoph		141.5
VSS2010/501	31	Einfluss der Veränderung der Verdichtungsenergie auf die Wasserempfindlichkeit Influence of changing compaction energy on water sensitivity	IMP Bautest AG, Oberbuchsiten	Angst Christian		95.5
VSS2010/540	15	Potentiel et analyse des enrobés tièdes (PLANET) – RS-0 : Gestion, coordination et synthèse / Gesamtprojektleitung Potential and analysis of warm mix asphalt (PLANET) – RS-0 : Management, coordination and synthesis	Lombardi SA, Minusio	Arn T.		146.3
VSS2010/543	15	Forschungspaket PLANET: RS-3: Formulation et optimisation des performances RS-3 : Mix design and performance optimisation	EPFL - LAVOC	Dumont André-Gilles		250.0
VSS2010/544	31	Forschungspaket PLANET: EP-4: Gebrauchsdauer und Alterung Research package PLANET: EP-4 Durability and Ageing	EMPA	Partl Manfred N.		249.3
VSS2010/547	31	Forschungspaket PLANET: EP-7: Arbeitshygiene EP-7: Occupational health	EMPA	Hugener Martin		241.3

Projektnummer	ITRD	Projekttitel	Ausführende Stelle	Kontaktperson	Normie- rung	Kosten
S Reduktion der Baustellenhäufigkeit und -dauer: Bauen unter Verkehr, bei jeder Witterung						
T Staubekämpfung: Verkehrstechnik, Ausrüstung, Anpassungen der Infrastruktur, Kapazitätsoptimierung						
SVI2007/020	72	Nutzen von Dosierungsanlagen des motorisierten Individualverkehrs Benefits of metering motorized traffic	büro widmer / IVT ETH / Joos Bernhard	Widmer Paul		200.6
Schwerpunkt 5: Umwelt						
Umwelt: Lärmschutz und Lärmbekämpfung						
ASTRA2010/004	10	Forschungspaket: Lärmarme Beläge innerorts; Gesamtprojektleitung Project Management of Research Package on low-noise road pavements in urban areas	Techdata SA	Bolli Jean-Pierre		537.4
ASTRA2010/006	10	Forschungspaket "Lärmarme Beläge i.o." - Unterstützung / Beratung Research Package on low noise payements in urban areas - Consulting	MAC Consulenze Sagl, Brione s/Minusio	Mariotta Carlo		50.0
ASTRA2010/011	15	Forschungspaket: Lärmarme Beläge innerorts EP 2: Labortechnische Bestimmung der Dauerhaftigkeit lärmarmen Beläge EP2: Laboratory assessment of the durability of low noise pavements	IMP Bautest AG	Angst Christian		216.3
ASTRA2010/014	15	Forschungspaket: Lärmarme Beläge innerorts EP 5: Verbesserung der Genauigkeit akustischer Messmethoden EP5: Optimisation of the accuracy of acoustic measurements	Müller-BBM Schweiz AG, Basel	Beckenbauer Thomas		355.1
ASTRA2010/016	15	Lärmarme Beläge innerorts: Messungen 2010 Noise reduced pavement for roads in cities; Measurements 2010	D. Bosshardt, Beratender Ing. HTL/SIA, aquila	Bosshardt Dieter		107.5
ASTRA2010/027	10	Forschungspaket: Lärmarme Beläge innerorts TP 2: Validierung – Teststrecken (LAB-TP2), Phase 1 Teilprojektleitung Project Management TP2 of Research Package on low-noise road pavements in urban areas	Lombardi, Minusio	Arn T.		164.1
V Lärmschutz: Ausbau (Kunstabauten, Tunnel), Erhalt und Unterhalt (Materialien)						
VSS2009/601	15	Begrünte Stützgitterböschungssysteme: Zustand, Vegetation und Verbesserungsvorschläge für Systemwahl und nachhaltige Begrünung Vegetated support grid embankment systems: current condition, vegetation and suggestions for improvements concerning the choice	SKK Landschaftsarch. AG, Wettingen	Steinauer Peter		147.2
W Lärmbekämpfung nachts (i.o. / a.o.); Verkehrsberuhigung						
SVI2009/011	15	Ortsbezogene Massnahmen zur Reduktion der Auswirkungen des Güterverkehrs (Teilprojekt H des Forschungspakets "Strategien zum wesensgerechten Einsatz der Verkehrsmittel im Güterverkehr der Schweiz" (FP GÜV) Measures to reduce negative environmental impacts	ARGE Infrac / PTV / SBB / Steven (H.S.)	Keller Mario		250.0
Y Luft : Vertiefung der Zusammenhänge Fahrzeug / Strasse (Reduktion der Emissionen)						
Z Energie: Sparmöglichkeiten organisatorischer / technologischer Art (Massnahmenkatalog) (Koordinati						

Zusammenstellung nach UVEK-Schwerpunkten
Bewilligte und verfügte Projekte 2010

Stand 11.04.2011

Projektnummer	ITRD	Projekttitel	Ausführende Stelle	Kontaktperson	Normie- rung	Kosten
VSS2010/542	15	Forschungspaket PLANET: EP-2: Energetische und ökologische Bilanz der Aufbereitung von Niedertemperaturasphalten Energy and ecological balance of low temperature bituminous mixtures for asphalt pavements	Ingenieurgemeinschaft der Neosys AG, Gerlafingen mit der IMP Bautest AG, Oberbuchsiten und der Ammann Schweiz AG, Langenthal	Liechti Jürg		267.9
VSS2010/546	15	Forschungspaket PLANET: EP-6: Anforderungen und Qualitätskontrolle EP6 - Requirements and quality control	IMP Bautest und LAVOC	Angst Christian		387.5
					Total	19'583.4

Anhang F: Mehrjahresprogramm Ausgabe 2011

Mitfinanzierungen durch

- Bundesämter
- Objektbezogene Finanzierungen (OBF)
- Dritte

Finanzzahlen

Beim Total können aufgrund Rundungsdifferenzen Abweichungen im Bereich von 0.1% entstehen.

ARAMIS-Organisationsstruktur

Forschungsstelle	ASTRA SBT
Bereich	VSS, AGB, SVI, FGU, ASTRA

Anhang F: Externe Finanzierung

Anteil Bundesämter

Projekt-Nummer	Projekt-Titel	Auftragnehmer	Gesamtkredit	Anteil ASTRA	Externe Finanzierung	Betrag	OBF
ASTRA2007/006	"SPIN-ALP: Scanning the Potential of Intermodal Transport on Alpine Corridors"	Arbeitsgemeinschaft Rapp Trans AG/ ETH IVT	273'000.00	103'000.00	BBT/KTI	120'000.00	
					BAV	50'000.00	
ASTRA2008/012	Lärmarme Beläge innerorts: Messungen 2008	D. Bosshardt	75'000.00	37'500.00	BAFU	37'500.00	
ASTRA2009/009	Was treibt uns an? Antriebe und Treibstoffe für die Mobilität von morgen	Ernst Basler + Partner AG; Mobilitäts Akademie AG	284'117.00	179'117.00	ACW	105'000.00	
ASTRA2010/016	Lärmarme Beläge innerorts: Messungen 2010	D. Bosshardt, Beratender Ing. HTL/SIA, aquila	107'500.00	40'000.00	BAFU	67'500.00	
ASTRA2010/019	Environmental Footprint of Heavy Vehicles Phase III: Comparison of Footprint and LSVA Criteria	EMPA, Dübendorf	117'936.00	39'848.00	BAFU	78'088.00	
SVI2004/079	Verkehrsanbindung von Freizeitanlagen	Hochschule Luzern - HSLU - Wirtschaft / Hochschule für Technik Rapperswil HSR	179'977.00	90'000.00	ARE	89'977.00	
SVI2007/001	Standards für die Mobilitätsversorgung im peripheren Raum	Arbeitsgemeinschaft Ecoplan und Metron AG	200'000.00	100'000.00	ARE	50'000.00	
					BAV	50'000.00	
SVI2008/002	Einfluss des Parkierungsangebotes auf das Verkehrsverhalten und den Energieverbrauch	Büro widmer, Frauenfeld / IVT ETH, Zürich / Transoptima GmbH, Olten	251'300.00	191'300.00	BAFU	40'000.00	
					BFE	20'000.00	
VSS2005/801	Erarbeiten der Grundlagen für eine Normierung betreffend Planung, Projektierung, Bau und die Erhaltung von Anschlussgleisen unter besonderer Berücksichtigung der Schnittstelle Strasse / Schiene	TMP Bauing. AG	158'000.00	78'000.00	BAV	80'000.00	
VSS2006/515_OBF	Forschungspaket Brückenabdichtungen: EP5: Mechanismen der Blasenbildung	KTH, SE-Stockholm	197'837.00	142'837.00	EMPA	55'000.00	OBF
VSS2008/503	Feldversuch mit verschiedenen Pflasterungen und Plattendecken	Fachberatungsbüro für Pflasterungen und Natursteinbeläge, EMPA Dübendorf, ETHZ IGT	587'000.00	537'000.00	ACW	50'000.00	
VSS2008/801	Sicherheit bei Parallelführung und Zusammentreffen von Strassen mit der Schiene (ohne Bahnübergänge)	BR-P Broder Partner AG	95'000.00	63'000.00	BAV	32'000.00	
VSS2009/601	Begrünte Stützgitterböschungssysteme: Zustand, Vegetation und Verbesserungsvorschläge für Systemwahl und nachhaltige Begrünung	SKK Landschaftsarch. AG, Wettingen	147'200.00	110'400.00	BAFU	36'800.00	
Total:			2'673'867.00	1'712'002.00		961'865.00	

Anteil Dritte

Projekt-Nummer	Projekt-Titel	Auftragnehmer	Gesamtkredit	Anteil ASTRA	Externe Finanzierung	Betrag	OBF
AGB2007/005	Résistance à la fatigue des connexions acier-béton par adhérence	EPFL, Lausanne	238'017.00	30'367.00	Schweiz. Nationalfonds (FNS)	207'650.00	
AGB2008/002	Indirekt gelagerte Betonbrücken – Interaktion Längs- / Quertragwirkung	Hochschule Luzern	80'000.00	60'000.00	Hochschule Luzern	20'000.00	
AGB2008/004	Résistance au déversement des poutres métalliques de ponts	ICOM-ENAC-EPFL	251'824.00	216'824.00	ICOM	35'000.00	
AGB2008/012	Anforderungen an den Karbonatisierungswiderstand von Betonen	TFB, Wildegg	270'000.00	243'000.00	TFB Wildegg	27'000.00	
AGB2009/006	Experimentelle Untersuchungen zur Detektion von Betonstahlbrüchen mit der magnetischen Streufeldmethode	ETH Zürich, Institut für Baustatik und Konstruktion	160'065.00	125'065.00	Hilti (Schweiz) AG	35'000.00	
ASTRA2005/004	Entscheidungsgrundlagen und Empfehlungen für ein nachhaltiges Baustoffmanagement; Schwerpunkt Tiefbau	EMPA, TSL/ETHZ, UNS	365'400.00	200'000.00	AHB ZH, BAFU, Eberhard Bau AG	165'400.00	
ASTRA2008/004	Prozess- und wirkungsorientiertes Management für den betrieblichen Strassenunterhalt – Modell des siedlungsübergreifenden Strassenunterhalts	IBB der ETH Zürich; IVT der ETH Zürich; WIFpartner AG; Federas Beratung AG	398'600.00	342'600.00	Gemeinden	56'000.00	
ASTRA2009/001	Entwicklung einer besten Praxis Methode zur Risikomodellierung für Strassentunnelanlagen	Matrisk GmbH	147'452.00	73'726.00	Norweg. Strassenverwaltung	73'726.00	
ASTRA2009/008	Nachhaltige Güterversorgung und –transporte in Agglomerationen: Planungshandbuch Güterverkehr in Agglomerationen	Rapp Trans AG, Interface, IRL ETHZ	107'565.00	51'565.00	Schweiz.Nat.Fonds, SVI	56'000.00	
ASTRA2010/028	Weiterentwicklung einer Methode zur Risikomodellierung für Strassentunnelanlagen	Matrisk GmbH und HOJ Consulting	66'257.00	20'000.00	NPRA und Matrisk/HOJ	46'257.00	
FGU2010/007	Modellierung von anhydrithaltigen Tonsteinen	Institut für Geotechnik, ETH Zürich / Labor für Beton und Bauchemie, EMPA	598'117.00	300'000.00	ASTRA SBT	298'117.00	
SVI2004/055	Nutzen von Reisezeiteinsparungen im Personenverkehr	Metron Verkehrsplanung AG Brugg und Sozialforschungsstelle der Universität Zürich, Sozialpsychologie	280'000.00	240'000.00	Kanton Zürich	40'000.00	
SVI2007/007	Unfallursache 'Unaufmerksamkeit und Ablenkung': Was macht der Mensch am Steuer?	Universität Zürich, Planungsbüro Jud, Zürich, Boss et Partenaires SA, Neuchâtel	187'500.00	180'000.00	Uni Zürich	7'500.00	
SVI2007/014	Strategien zur Kooperation und zum Management beim Betrieb von intermodalen Schnittstellen	Forschungsgemeinschaft Ernst Basler + Partner AG (Projektleitung), innoz, Institut für Umweltentscheidungen der ETH Zürich (IED)	150'000.00	100'000.00	BAV	50'000.00	
SVI2007/022	Möglichkeiten und Grenzen von elektronischen Busspuren	Rapp Trans AG, Basel	150'000.00	100'000.00	PostAuto Schweiz AG, Graubünden	50'000.00	
SVI2008/003	Projektierungsfreiräume bei Strassen und Plätzen / flexibler Strassenraum	ewp AG Effretikon, Planungsbüro Jürg Dietiker	160'000.00	150'000.00	BAFU	10'000.00	

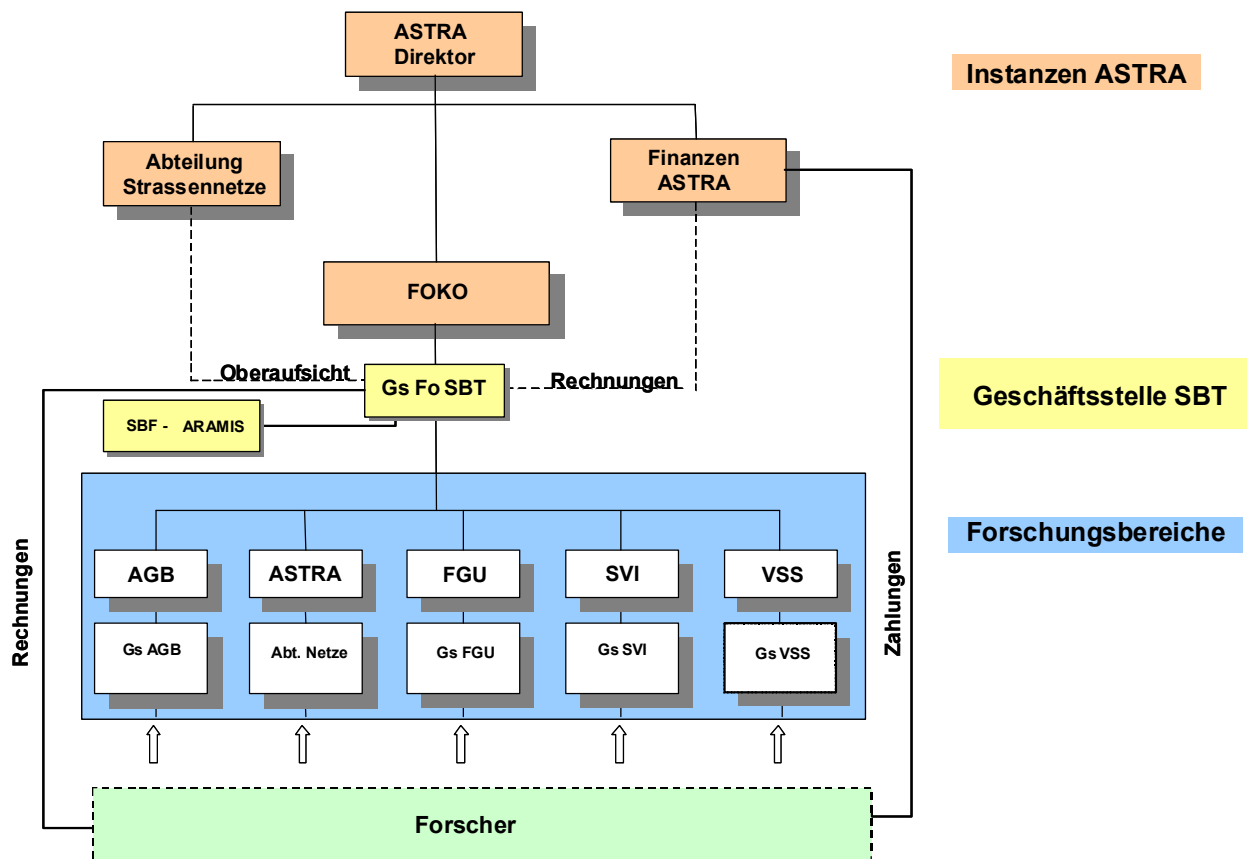
Anhang F: Externe Finanzierung

VSS2003/204	Rétention et traitement des eaux de chaussées	M. Jobin SA	147'750.00	136'750.00	M. Jobin SA	11'000.00
VSS2003/205	In-situ-Abflussversuche auf Strassen		180'000.00	-	Kanton ZH / NSTR	180'000.00
VSS2005/401	Résistance à l'altération des granulats et des roches	Bureau d'expertise, laboratoire des CFF, laboratoi	98'000.00	83'000.00	SBB	15'000.00
VSS2006/503	Performance orientierte Mischgutanforderungen	EMPA, Dübendorf	280'000.00	260'000.00	Andere Quellen	20'000.00
VSS2007/302	Rampenbewirtschaftung: Anforderungen an Regelungsverfahren, Teil des Forschungsbündels "Verkehrsregelungssysteme"	Ingenieur- und Planungsbüro Bühlmann, SNZ Ingenieure und Planer AG, Marty + Partner AG	150'000.00	100'000.00	Volkswirtschaftsdirektion ZH	50'000.00
VSS2010/601	Einfluss von Lärmschutzwänden auf das Raumnutzungsverhalten von Reptilien	FORNAT AG / Kaden & Partner AG / Büro für faunistische Felduntersuchungen	168'500.00	118'500.00	BAFU und SBB	50'000.00
Total:			4'635'047.00	3'131'397.00	1'503'650.00	

OBF

Projekt-Nummer	Projekt-Titel	Auftragnehmer	Gesamtkredit	Anteil OBF
AGB2005/016_OBF	Massnahmen zur Erhöhung der Dauerhaftigkeit - Fortsetzung des Feldversuches im Naxbergtunnel	TFB AG, Wildeg	310'000.00	310'000.00
AGB2006/006_OBF	Instandsetzung und Monitoring von AAR-geschädigten Stützmauern	TFB, Technische Forschung und Beratung für Zement und Beton (Federführung) SGK, Schweizerische Gesellschaft für Korrosionsschutz (Anteil ca. 30%)	240'000.00	240'000.00
AGB2006/015_OBF	Résistance des ponts précontraints avec étriers insuffisants	EPFL, Lausanne	377'237.00	377'237.00
AGB2009/004_OBF	Multifunktionaler Hochleistungs-Oberflächenschutz für Kunstbauten: Prüfung der Eigenschaften und der Wirkung marktgängiger Produkte und Festlegung der Anforderungen für die Anwendung bei Kunstbauten des ASTRA	dsp Ingenieure & Planer AG, Stationsstrasse 20, 8606 Greifensee	130'000.00	130'000.00
AGB2009/015_OBF	Vérification expérimentale des culées de ponts semi-intégrées	EPFL (ENAC/IBETON)	170'000.00	170'000.00
ASTRA2008/013_OBF	Nächtliche Immissionsprognosen von Strassenlärm (Hochleistungsstrassen)	B + S / EMPA	211'000.00	211'000.00
ASTRA2008/016_OBF	UDB - Eclairage des tunnels avec miroirs	IM Ingegneria Maggia SA, Locarno	485'222.00	485'222.00
ASTRA2010/005_OBF	Praxis-Kalibrierung der neuen mobilen Grossversuchsanlage MLS10 für beschleunigte Verkehrslastsimulation auf Strassenbelägen in der Schweiz Messkampagne A1 Rothrist-Lenzburg / Folgeuntersuchungen	EMPA	115'609.35	115'609.35
ASTRA2010/023_OBF	Effets sur le trafic de l'utilisation des bandes d'arrêt d'urgence	EPFL, Lausanne	230'800.00	230'800.00
ASTRA2010/025_OBF	Luftströmungsmessung in Strassentunneln	Lombardi AG, Beratende Ingenieure, Via R. Simen 19, 6648 Minusio	240'600.00	240'600.00
FGU2008/003_OBF	Brandschutz im Tunnel: Schutzziele und Brandbemessung	Amberg Engineering AG, Zürich	140'012.00	140'012.00
FGU2008/004_OBF	Einfluss der Grundwasserströmung auf das Quellverhalten des Gipskeupers im Belchentunnel	Uni Basel	178'526.00	178'526.00
FGU2008/007_OBF	Schadstoff- und Rauchkurzschlüsse bei Strassentunnel	Pöyry Infra AG	160'000.00	160'000.00
FGU2010/005_OBF	Langzeitverhalten von Kunststofffaserspritzbeton im Untertagbau	VersuchsStollen Hagerbach AG, EMPA	275'150.00	275'150.00
VSS2006/511_OBF	Forschungspaket Brückenabdichtungen: EP1- Standfester Gesamtaufbau, Prüfung und Bewertung	EMPA	182'481.25	182'481.25
VSS2006/512_OBF	Forschungspaket Brückenabdichtungen - EP 2: Flüssigkunststoff-Abdichtungen, Erfassen des Verbundverhaltens	Tecnotest AG; EMPA Dübendorf, Abt. Strassenbau/Abdichtungen	254'000.00	254'000.00
VSS2006/513_OBF	Forschungspaket Brückenabdichtungen - EP3: Langzeitverhalten des Verbundes	IMP Bautest AG	211'912.00	211'912.00
VSS2006/514_OBF	Forschungspaket Brückenabdichtungen: EP4: Zerstörungsfreie Prüfungen, Beurteilung von Verbund und Oberflächen	IMP Bautest AG, Oberbuchsitzen und IRSCAT AG, Rynächtstrasse 13, 6460 Altdorf	231'837.00	231'837.00
VSS2006/515_OBF	Forschungspaket Brückenabdichtungen: EP5: Mechanismen der Blasenbildung	KTH, SE-Stockholm	197'837.00	142'837.00
VSS2006/516_OBF	Forschungspaket Brückenabdichtungen - EP 6: Randanschlüsse und Randabschlüsse sowie Anschlüsse an Einbauten	CES Bauingenieur AG, Tecnotest AG	120'000.00	120'000.00
VSS2008/204_OBF	Vereinheitlichung der Tunnelbeleuchtung	Amstein + Walthert AG	150'000.00	150'000.00
VSS2008/404_OBF	Dauerhaftigkeit von Betonfahrbahnen aus Betongranulat	BEVBE 8906 Bonstetten und TFB AG 5103 Wildeg	73'100.00	73'100.00
VSS2010/202_OBF	Reduktion von Unfallfolgen bei Bränden in Strassentunneln durch Abschnittsbildung mit flexiblen Vorrichtungen	Amberg Engineering AG; Albrecht J.E. AG; RISK Engineering GmbH	149'397.00	149'397.00
VSS2010/205_OBF	Ablage der Prozessdaten bei Tunnel-Prozessleitsystemen	Amstein + Walthert Progress AG	146'317.00	146'317.00
VSS2010/206_OBF	Harmonisierung der Abläufe und Benutzeroberflächen bei Tunnel-Prozessleitsystemen	Amstein + Walthert Progress AG	144'340.00	144'340.00
Total:			5'125'377.60	5'070'377.60

Anhang G: Organisation Forschung im Strassenwesen und administrative Hinweise



Organigramm Forschung im Strassenwesen

Legende:

ASTRA: Bundesamt für Strassen

SBF: Staatssekretariat für Bildung und Forschung
Oberleitung der Bundesforschungsdatenbank ARAMIS

FOKO: Kommission für Forschung im Strassenwesen des UVEK

Gs: Geschäftsstelle

Gs Fo SBT: Geschäftsstelle Forschung im Strassen-, Tunnel- und Brückenwesen

AGB: Arbeitsgruppe Brückenforschung

FGU: Fachgruppe für Untertagebau des SIA

SVI: Schweizerische Vereinigung Verkehrsingenieure und Verkehrsexperten

VSS: Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute

Abkürzungsverzeichnis

ACS	Automobil Club der Schweiz
AGB	Arbeitsgruppe Brückenforschung
AIPCR	Association mondiale de la Route (Weltstrassenverband)
ARE	Bundesamt für Raumentwicklung
ASTAG	Schweiz. Nutzfahrzeugverband
ASTRA	Bundesamt für Strassen
BAFU	Bundesamt für Umwelt
BAV	Bundesamt für Verkehr
BBT	Bundesamt für Berufsbildung und Technologie
BFS	Bundesamt für Statistik
BFU	Beratungsstelle für Unfallverhütung
BK	Begleitkommission(en)
BUPK	Schweizerische Bau-, Planungs- und Umweltdirektoren-Konferenz
CEDR	Conférence Européenne des Directeurs des Routes
DB ARAMIS	Datenbank(en) ARAMIS
EC	Europäische Kommission
ECPT	European Convention for the Prevention of Torture
EMPA	Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt
ENAC	Faculté Environnement Naturel, Architectural et Construit (EPFL)
EPFL	École polytechnique fédérale de Lausanne
ERA-NET Road	European Road Transport Research
ERTRAC	European Road Transport Research Advisory Council
ETHZ	Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
FEHRL	Forum of European National Highway Research Laboratories
FGSV	Forschungsgesellschaft für Strassen- und Verkehrswesen (D)
FGU	Fachgruppe für Untertagbau des SIA
FOKO	Kommission für Forschung im Strassenwesen des UVEK
FRS	Strassenschweiz – Verband des Strassenverkehrs
FVS	Forschungsgesellschaft für das Verkehrs- und Strassenwesen (A)

Gs	Geschäftsstelle
Gs Fo SBT	Geschäftsstelle Forschung im Strassen-, Tunnel- und Brückenwesen
GWF	Gruppe für Wissenschaft und Forschung
IBB	Institut für Bauplanung und Baubetrieb (ETHZ)
IBK	Institut für Baustatik und Konstruktion
IfB	Institute for Building Materials (ETHZ)
ICOM	Laboratoire de la construction métallique (EPFL)
IGT	Institut für Geotechnik (ETHZ)
INFRA	Fachverband Infra (Fusion aus VST; VESTRA; VSU; VSGS und RVS)
IRF	International Road Federation
ITRD / IDR	International Transport Research Documentation (früher IDS / DIRR)
IVT	Institut für Verkehrsplanung, Transporttechnik, Strassen- und Eisenbahnbau (ETHZ)
HTA	Hochschule für Technik und Architektur
KIK	Konferenz der Kantonsingenieure
KOKO	Koordinationskommission des VSS
KOFO	Kommission Forschung SVI
KTI	Förderagentur für Innovation des Bundes
LAVOC	Laboratoire des voies de circulation (EPFL)
LCPC	Laboratoire Central des Ponts et Chaussées (F)
LITRA	Informationsdienst für den öffentlichen Verkehr
LMS	Laboratoire de Mécanique des Sols (EPFL)
MCS	Maintenance, Construction et Sécurité des Ouvrages
MJP	Mehrjahresprogramm (der Forschung Strassenwesen)
OECD	Organisation economic Co-operation and development
SBB	Schweiz. Bundesbahnen
SBF	Staatssekretariat für Bildung und Forschung
SBT	Forschungsbereich: Strassen, Brücken, Tunnel
SETRA	Service d'Études techniques des routes et autoroutes
SIA	Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
SVI	Schweizerische Vereinigung Verkehrsingenieure und Verkehrsexperten
SVWG	Schweizerische Verkehrswissenschaftliche Gesellschaft

SWTR	Schweizerischer Wissenschafts- und Technologierat
TBA	Tiefbauamt
TCS	Touring Club Schweiz
VCS	Verkehrsclub Schweiz
VöV	Verband öffentlicher Verkehr
VSS	Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute
UVEK	Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation

Allfällige Rückfragen sind zu richten an:

Geschäftsstelle Forschung SBT
c/o Rapp Infra AG
Hochstrasse 100
CH-4018 Basel

Tel: +41 61 335 79 00
Fax: +41 61 335 77 00

Email: geschaefsstelle.forschung@rapp.ch

Hotline besetzt:

Mo, Di, Do: 8.00h-12.00h / 14.00h-17.00h
Fr: 8.00h-12.00h

Termine 2011 für Forschungsbegehren

Einreichfrist von Begehren bei der Geschäftsstelle Forschung SBT	Beratung durch die Forschungs- kommission des UVEK
26.11.2010	125. FOKO vom 21.01.2011
11.02.2011	126. FOKO vom 25.03.2011
06.05.2011	127. FOKO vom 17.06.2011
16.09.2011	128. FOKO vom 28.10.2011

**Aktualisierte SBT-Listen, das Handbuch SBT,
Abläufe und Formulare sind unter
<http://www.rapp.ch/de/forschung-im-Strassenwesen>
herunterladbar.**

**Forschungsprojekte: Schlussberichte sind unter
www.vss.ch herunterladbar.**

Verteiler für Forschungsinformation

Empfänger	Papierform	Elektronisch	Kurzfassung
UVEK Generalsekretariat	2	0	0
UVEK Forschungskommission	1	4	3
ASTRA Direktor	1	0	0
ASTRA, Abteilung Direktionsgeschäfte	2	0	0
ASTRA, Abteilung Strassennetze	5	1	5
ASTRA, Abteilung Strassenverkehr	4	0	0
ASTRA, Abteilung Strasseninfrastruktur	0	1	0
ASTRA, Filialen	5	1	0
ARE	1	1	0
BAFU	2	0	0
BAV	0	1	0
BBT	2	0	0
BFS	1	0	0
SBF	1	0	0
GWF	1	0	0
KTI	1	0	0
SWTR	1	0	0
SVWG	1	1	0
Gs Fo SBT (inkl. Archiv)	5	0	0
AGB	2	0	0
AGB Geschäftsstelle	1	1	1
FGU	2	1	1
SVI Geschäftsstelle (Vorstand, KOFO)	1	1	0
SVI Forschungsdelegierter	1	0	1
VSS Geschäftsstelle (Vorstand, Beirat)	15	0	0
VSS Forschungsdelegierter	1	1	1
VSS Fachkommissionen 1-9 und FG	10	0	0
ETHZ, IBB	1	0	1
ETHZ IBK	1	0	0
ETHZ, IfB	1	0	0
ETHZ, IGT	1	1	0
ETHZ, IVT	7	2	0
EPFL, ENAC	1	1	1
EPFL, ICOM	0	1	0
EPFL, MCS	1	0	0
EPFL, LAVOC	2	1	0
EPFL, LMS	1	0	0
EMPA	1	1	1
Hochschule Rapperswil, SG	1	0	0
HTA Burgdorf, BE	5	0	0

FHA Aargau, AG	1	0	0
Fachhochschulen	8	0	0
BPUK	1	1	0
KIK	30	9	0
Städteverband	1	0	0
Gemeindeverband	1	0	0
TBA Zürich 1)Städte und Gemeinden mit ≥ 50'000 Einwohnern	1	1	0
DPC Genf 1)	1	0	0
TBA Basel-Stadt 1)	1	0	1
TBA Bern 1)	0	1	0
SR Lausanne 1)	1	0	0
TBA Winterthur 1)	1	0	0
TBA St. Gallen 1)	1	1	0
TBA Luzern 1)	1	0	0
TBA Nidwalden 1)	1	0	0
DC Lugano 1)	1	0	0
VCS	1	0	0
BFU	1	0	0
LITRA	1	0	0
SBB	0	1	0
Post	0	1	0
ACS	2	1	0
TCS	2	1	1
ASTAG	1	0	0
strasseschweiz	1	0	0
VöV	3	0	0
INFRA	2	1	0
Langsamverkehr	2	1	0
Fonds für Verkehrssicherheit	1	0	0
ITS-CH (z. Hd. Geschäftsleitender Ausschuss)	3	0	0
SIA	1	0	0
IRF	1	0	0
AIPCR, Paris	1	0	0
AIPCR, Zürich – CN CH (inkl. Mitglieder der TK)	20	0	0
OECD	3	0	0
FERSI (Federation Road Safety Institutes)	1	0	0
FEHRL	1	0	0
ERTRAC	1	0	0
ECPT	1	0	0
EC	1	0	0
CEDR (Subgroup Research for Distribution to ERA-NET Partner)	0	1	1
LCPC, Paris	1	0	0

CEDUR, Paris	1	0	0
SETRA, Paris	1	0	0
FGSV, Köln	1	0	0
FVS, Wien	1	0	0
Total Exemplare	199	41	18

Datenbank TRID / LAVOC

Die Schweiz nimmt an den Aktivitäten der OECD im Strassenbereich teil. Dabei ist sie besonders bei der Entwicklung und dem Ausbau der Datenbank von TRID tätig. Diese Datenbank enthält über 300'000 Referenzen aus der Forschung und aus Publikationen zum Thema Transporte und Strassen. Sie stellt in Bezug auf laufende Forschungsprojekte und den Resultaten abgeschlossener Forschungsprojekte die aktuellste Quelle dar. Neben den üblichen Angaben zu den Publikationen (Jahr, Autor, Verlag, Sprache etc.) gehören zu jeder TRID-Referenz eine Zusammenfassung und Schlüsselwörter, die nach der ‚Welt Strassen Vereinigung‘ (AIPCR) definiert wurden.

Seit 1980 ist das LAVOC für diese Datenbank verantwortlich und erfüllt in diesem Rahmen folgende Aufgaben:

- Erfassung laufender und abgeschlossener Forschungsprojekte in der Datenbank mittels der zugestellten Meldeformulare.
- Auswahl und Erfassung von schweizerischen Publikationen, die von internationalem Interesse sind.
- Betreuung von Anfragen im Zusammenhang mit Schlüsselwörtern, Bereichen und der Datenbank als solches.
- Koordination der Arbeiten des TRID in der Schweiz.

Ansprechpartner	Monica Prieto
Adresse	Centre TRID-ITRD Suisse EPFL - Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne LAVOC - Laboratoire des voies de circulation 1015 Lausanne
Telefon	021 693 23 42
Fax	021 693 63 49
E-Mail	monica.prieto@epfl.ch
Website	http://lavoc.epfl.ch

- Anfragen aus der Schweiz betreffend der Datenbank und deren Dokumentationen sind gratis und werden innerhalb 1-2 Wochen bearbeitet.
- Die Weisungen der Forschung im Strassenwesen verlangen von jedem Projektleiter eine Konsultation der TRID im Rahmen der Grundlagenerhebung.

Antragsformulare sind unter
<http://lavoc.epfl.ch> herunterladbar.

Diverse Internetadressen / Websites:

Bundesamt für Strasse, ASTRA, Bern:	www.astra.admin.ch
Geschäftsstelle der Arbeitsgruppe Brückenforschung AGB	www.fuerstlafranchi.ch
Fachgruppe Untertagbau FGU	www.swisstunnel.ch
Schweiz. Vereinigung der Verkehrsingenieure und Verkehrsexperten SVI	www.svi.ch
Schweiz. Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute VSS	www.vss.ch
Geschäftsstelle Forschung SBT	www.rapp.ch/de/forschung-im-Strassenwesen
Centre TRID Suisse	http://lavoc.epfl.ch
ARAMIS-Datenbank	www.aramis.admin.ch

Anhang H: Kommission für Forschung im Strassenwesen des UVEK

Name	Funktion	Adresse
Carlo Mariotta Dipl. Ing. ETH/SIA/SVI Ex-Ingenere cantonale Ticino Mitglied FOKO	Präsident FOKO	Via Storta 32 6645 Minusio s/Brione
Georgios Anagnostou, Prof. Dr., dipl. Ing. Mitglied FOKO	Vertreter FGU	ETH Zürich Institut für Geotechnik HIL D12.1 Wolfgang-Pauli-Strasse 15 8093 Zürich
Martin Buck Dipl. Ing. ETH/SVI/BWI Mitglied FOKO	Forschungsdelegierter SVI	SNZ Ingenieure und Planer AG Dörflistr. 112 8050 Zürich
Jean-Philippe Chollet Dipl. Ing. ETH Mitglied FOKO	Delegierter der schweiz. Bau-, Planungs- und Umweltschutz- direktorenkonferenz (BPUK)	c/o Service des Ponts et chaussées rue St-Maurice 7b 2800 Delémont
André-Gilles Dumont Prof., dipl. Ing. EPF Gast FOKO	Vertreter EPFL	EPFL / LAVOC Station 18 1015 Lausanne
Mario Fontana Prof. Dr. Mitglied FOKO	Vertreter ETHZ	ETH – IBK ETH Hönggerberg 8093 Zürich
Hermann W. Fritz Dipl. Ing. ETH/SIA Gast FOKO	Forschungsdelegierter VSS	VSS Englischviertelstrasse 40 8032 Zürich
Kurt Infanger Dipl. Ing. ETH/SVI Mitglied FOKO	Sektionschef	UVEK Bundesamt für Raumentwicklung 3003 Bern
Peter Kneubühler Mitglied FOKO	Informationsbeauftragter und stv. Generalsekretär strasseschweiz	strasseschweiz - Verband des Strassenverkehrs FRS Mittelstrasse 32 Postfach 8224 3001 Bern
Roger Laube Dipl. Ing. ETH/SIA/SVI Mitglied FOKO	Präsident KOKO des VSS	SNZ Ingenieure und Planer AG Dörflistrasse 112 8050 Zürich

Rico Maggi Prof. Dr., Dr.-ès-sciences économique, Professeur Mitglied FOKO	Vertreter USI	Università della Svizzera italiana IRE Via maderno 24 6900 Lugano
Gérard Poffet Dr. rer. pol. Gast FOKO	Vizedirektor	Bundesamt für Umwelt BAFU 3003 Bern
Peter Richner Dr. sc. nat., dipl. Chem. ETH Gast FOKO	Vertreter EMPA	EMPA Departement Material & Systeme für das Bau- und Ingenieurwesen Überlandstrasse 129 8600 Dübendorf
Philipp Stoffel Dr. sc. techn., dipl. Ing. ETH/SIA Mitglied FOKO	Präsident AGB	Helbling Beratung + Bauplanung AG Hohlstrasse 614 Postfach 8048 Zürich
Christoph Stucki Dipl. Ing. ETH/SIA Mitglied FOKO	Delegierter VöV	TPG, Président unireso Route de la Chapelle 1 Case postale 950 1212 Grand-Lancy 1
ASTRA		
Alain Jeanneret Dipl. Ing. EPF	Abteilung Strassennetze Leiter Bereich Standards, Forschung, Sicherheit	Bundesamt für Strassen Abteilung Strassennetze 3003 Bern
Andreas Gantenbein Dipl. Ing. ETH	Abteilung Strassennetze Bereich Standards, Forschung, Sicherheit	Bundesamt für Strassen Abteilung Strassennetze 3003 Bern
Gerhard Stucki Dr.	Abteilung Strassennetze Bereich Standards, Forschung, Sicherheit	Bundesamt für Strassen Abteilung Strassennetze 3003 Bern
Forschungsadministration		
Elisabeth Mengiardi (Leitung) Dipl. Geographin / eidg. Organisatorin Michaela Mandel Michèle Micelli-Zanuzzi Protokollführung der FOKO-Sitzungen: Philipp Jordi Ökonom (lic.rer.pol., MAES)	Geschäftsstelle Forschung Strassenwesen c/o Rapp Infra AG Hochstrasse 100 4018 Basel	