

# 6 Ämter

1-1 Im eidgenössischen Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK arbeiten sechs Ämter an der Verkehrspolitik mit.



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt,  
Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

# 3 Ziele

2-1 Nachhaltigkeit verfolgt drei Ziele: den Schutz der natürlichen Umwelt, der wirtschaftlichen Effizienz und der gesellschaftlichen Solidarität.

## 2.7 Mio. Erdumrundungen

4-1a In der Schweiz werden im Landverkehr jährlich rund 109 Milliarden Personenkilometer zurückgelegt: Das entspricht 2.7 Millionen Erdumrundungen.

# Faktenblätter zur Verkehrspolitik des Bundes

# 32%

10-3 Der Anteil der Verkehrsflächen an der Siedlungsfläche beträgt gemäss Arealstatistik rund 32 Prozent.

# 37 km

3-1 Jede in der Schweiz wohnhafte Person legt pro Tag durchschnittlich 37 Kilometer zurück.

# 34.6 km

6-1 Die Lötschberg-Basisstrecke mit dem 34.6 Kilometer langen Basistunnel zwischen Frutigen im Berner Oberland und Raron im Wallis wurde am 15. Juni 2007 offiziell eröffnet.

**3 Landesflughäfen;  
11 Regionalflugplätze;  
rund 100 Flugfelder,  
Helikopterlandeplätze  
und Gebirgslandeplätze**

7-1 Die schweizerische Flugplatzinfrastruktur besteht aus den drei Landesflughäfen (Zürich, Genf–Cointrin, Basel–Mulhouse), den elf Regionalflugplätzen sowie den insgesamt rund 100 Flugfeldern, Helikopterlandeplätzen und Gebirgslandeplätzen.

# 893 km<sup>2</sup>

9-2 1995 betrug die Verkehrsfläche in der Schweiz 89'329 Hektaren oder 893 Quadratkilometer. Das entspricht etwa der Grösse des Kantons Jura.

**60 Standseilbahnen  
210 Seilbahnen  
580 Luftseilbahnen  
1300 Schlepplifte**

8-1 In der Schweiz sind heute rund 60 Standseilbahnen und 580 Luftseilbahnen mit eidgenössischer Konzession in Betrieb. Neben den eidgenössisch konzessionierten Seilbahnen werden 210 Seilbahnen sowie rund 1300 Schlepplifte mit kantonaler Bewilligung betrieben.

# 1900 km

5-1 Nach Fertigstellung aller Abschnitte wird das Nationalstrassennetz etwa 1900 Kilometer umfassen. Dies wird voraussichtlich 2024 der Fall sein.

---

## Vorwort

Allen Klagen über die langsamen Mühlen der direkten Demokratie zum Trotz hat sich in der Verkehrspolitik in den letzten zehn Jahren sehr vieles getan:

- Die Schweiz schloss mit der EU ein Land- und ein Luftverkehrsabkommen ab.
- Wir haben die leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (LSVA) eingeführt.
- Wir haben die Finanzierung der Grossvorhaben beim öffentlichen Verkehr auf eine tragfähige Basis gestellt.
- Die erste Etappe von Bahn 2000 ist in Betrieb und verkürzt die Reisezeiten zwischen vielen Städten erheblich.
- Wir konnten den Infrastrukturfonds einführen, welcher unter anderem Geld für den Agglomerationsverkehr und die Engpassbeseitigung auf den Nationalstrassen zur Verfügung stellt.
- Der Basistunnel durch den Lötschberg ist in Betrieb und bringt das Wallis und die Deutschschweiz näher zusammen.
- Der Gotthardbasistunnel ist zu drei Vierteln ausgebrochen.
- Die Opferzahlen im Verkehr sind trotz höheren Verkehrsleistungen zurückgegangen.

Diese Fortschritte mussten teilweise hart errungen werden und ich bin allen dankbar, die dazu beigetragen haben. Dieses Ringen um mehr Nachhaltigkeit im Verkehr geht aber weiter. Für die nächsten Jahre haben wir uns insbesondere folgende Ziele gesetzt:

- Die LSVA soll in Absprache mit der EU durch eine Alpen-Transitbörse ergänzt werden, um die Verlagerung des Güterverkehrs auf die Schiene zu erhöhen.
- Eine zweite Etappe von Bahn 2000 (Zukünftige Entwicklung der Bahninfrastruktur ZEB) soll die Schienenkapazitäten weiter erhöhen, mehr Knotenbahnhöfe bringen und teilweise auch die Reisezeiten beschleunigen.
- Auf den Nationalstrassen sollen Engpässe mit zusätzlichen Spuren entschärft werden.

- Die Anbindung an die internationalen Hochgeschwindigkeitszüge soll weiter verbessert werden.
- Die Basistunnels durch den Gotthard und den Ceneri sind im Bau – sie werden nicht nur die Reisezeiten im Nord-Südverkehr spürbar verkürzen, sondern auch für den Güterverkehr auf der Schiene einen Quantensprung mit sich bringen.
- Die Raumplanung und die Verkehrspolitik sollen stärker aufeinander abgestimmt werden, wie dies bei den Agglomerationsprogrammen bereits vorgespurt wird.
- Unsere drei Landesflughäfen sollen ihrer Bedeutung entsprechend betrieben werden können.

Diesen Entwicklungen wollen wir auch in der Kommunikation Rechnung tragen. Die längst vergriffene Schrift «Verkehr gestern heute morgen» erscheint nun elektronisch und mit aktualisierbaren Faktenblättern. Damit wollen wir das Verständnis für die Schweizer Verkehrspolitik weiter vertiefen.



© UVEK/Beatrice Devènes

Moritz Leuenberger

Moritz Leuenberger

# Inhalt

<b>1 Who is Who im Verkehr</b>	<b>Seite 3</b>	<b>6 Landverkehr – Schiene</b>	<b>Seite 46</b>
1-1 Die Ämter und ihre Aufgaben	4	6-1 Neue Schienen durch die Alpen	47
<b>2 UVEK Strategie</b>	<b>6</b>	6-2 Die Bahn 2000	48
2-1 Übergeordnete Leitlinien des Bundesrates	7	6-3 Weiterer Ausbau der Schienen	49
2-2 Strategie zur Entwicklung der nationalen Infrastrukturen	8	6-4 Reformen erhöhen die Qualität der Bahn	51
2-3 Die Ziele in der Raumentwicklung	10	6-5 Schneller zu den Nachbarn	52
2-4 Die Ziele der Verkehrspolitik	11	6-6 Sicherheit im öffentlichen Verkehr	53
2-5 Verkehr und Umwelt	12	6-7 ETCS: Moderne Sicherheit auf Schienen	54
2-6 Verkehr und Energie	13	6-8 Lärmsanierung der Eisenbahnen	55
<b>3 Gesamtverkehr</b>	<b>14</b>	6-9 Finanzierung des regionalen Personenverkehrs	56
3-1 37 Kilometer pro Tag	15	6-10 Keine Behinderung im öffentlichen Verkehr	57
3-2 Die Vorteile der kombinierten Mobilität	16	<b>7 Luftverkehr</b>	<b>58</b>
3-3 Messbare Nachhaltigkeit	17	7-1 Die Zivilluftfahrt in der Schweiz	59
<b>4 Landverkehr – Allgemein</b>	<b>18</b>	7-2 Luftfahrtpolitik des Bundes	60
4-1a 2.7 Millionen Mal um die Erde	19	7-3 Hohe Sicherheit	61
4-1b Der Güterverkehr wächst weiter	21	7-4 Luftfahrt und Nachhaltigkeit	62
4-2a Die Bahn holt bis 2030 auf	23	7-5 Die Luftverkehrsabkommen	63
4-2b Bis 30 Prozent mehr Personenverkehr	24	<b>8 Weitere Verkehrsträger</b>	<b>65</b>
4-3 82 Milliarden Franken für den Verkehr	26	8-1 Der Bund beaufsichtigt 640 Seilbahnen	66
4-4 Die Finanzierung der Schieneninfrastruktur	28	8-2 Der Rhein als freier Zugang zum Meer	67
4-5 Die externen Kosten und Nutzen	29	8-3 Regeln für die Binnenschifffahrt	68
4-6 Die leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (LSVA)	30	<b>9 Verkehr und Raumordnung</b>	<b>69</b>
4-7 Die Alpentransitbörse dient der Verlagerung	32	9-1 Raumentwicklung und Mobilität	70
4-8 Das Landverkehrsabkommen mit der EU	33	9-2 893 km <sup>2</sup> für den Verkehr	72
4-9 So funktioniert die Verlagerungspolitik	34	9-3 Das Raumkonzept Schweiz	73
4-10 Der Bund unterstützt die Agglomerationen	35	9-4 Der Sachplan Verkehr dient der Koordination	75
<b>5 Landverkehr – Strasse</b>	<b>36</b>	9-5 Räumliche Auswirkungen von Verkehrswegen	77
5-1 Fertigstellung des Nationalstrassennetzes	37	9-6 Erreichbarkeit	78
5-2 Beseitigung von Engpässen	39	<b>10 Verkehr und Umwelt</b>	<b>79</b>
5-3 Besserer Verkehrsfluss dank Verkehrsmanagement	40	10-1 Der Verkehrslärm und seine Folgen	80
5-4 Mehr Sicherheit auf der Strasse	42	10-2 Wie der Verkehr die Luft belastet	82
5-5 Mehr Langsamverkehr nützt allen	43	10-3 Verkehr und natürliche Lebensräume	84
5-6 Der Schutz historischer Verkehrswege	44	10-4 Verkehr und Klima	85
		10-5 Der Energieverbrauch des Verkehrs	86
		10-6 Instrumente zur Reduktion des Treibstoffverbrauchs	87
		Impressum	88

# 6 Ämter

<sup>1-1</sup> Im eidgenössischen Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK arbeiten sechs Ämter an der Verkehrspolitik mit.

## 1-1 Die Ämter und ihre Aufgaben

Im eidgenössischen Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK arbeiten sechs Ämter an der Verkehrspolitik mit. Nachfolgend werden sie kurz vorgestellt.

### 1. Das Bundesamt für Raumentwicklung ARE

Die Politik des Bundes in der Raum- und Verkehrsentwicklung, der nachhaltigen Entwicklung und der Alpenkonvention wird seit dem Jahr 2000 vom Bundesamt für Raumentwicklung ARE vorbereitet und umgesetzt. Es betreut folgende Themen:

- Es erarbeitet Strategien für Raum- und Verkehrsentwicklung sowie für die nachhaltige Entwicklung.
- Es erstellt Grundlagen für die Raumplanung, für den Gesamt- und Freizeitverkehr, die nachhaltige Entwicklung und die Alpenkonvention.
- Es koordiniert bundesintern die raum- und verkehrswirksamen Vorhaben.
- Es arbeitet in allen Amtsaufgaben mit den Kantonen zusammen.
- Es wirkt bei der Koordination der Agglomerationspolitik und bei Ausgleichsmaßnahmen im ländlichen Raum mit.
- Es sichert die internationale Zusammenarbeit in der Raum- und Verkehrsordnung.
- Es übt die Rechtsaufsicht in der Raumplanung aus.

### 2. Das Bundesamt für Strassen ASTRA

Seit seiner Gründung im Jahr 1998 ist das Bundesamt für Strassen (ASTRA) die Schweizer Fachbehörde für die Strasseninfrastruktur und den individuellen Strassenverkehr. Hauptziele sind die Sicherung der Funktionsfähigkeit der Nationalstrassen sowie die Steigerung der Verkehrssicherheit. Das ASTRA setzt sich für eine nachhaltige und sichere Mobilität auf den Strassen ein. Die Hauptelemente seiner Tätigkeit sind:

- Die Einbindung der Schweizer Strassen ins transeuropäische Strassennetz
- Überprüfen und gegebenenfalls Anpassen der Netzstruktur
- Fertigstellen des beschlossenen Nationalstrassennetzes
- Den Ausbau des Hauptstrassennetzes unterstützen
- Die Schwachstellen des bestehenden Nationalstrassennetzes analysieren
- Die Verfügbarkeit des Nationalstrassen- und Hauptstrassennetzes sichern
- Grundlagen für ein effizientes Verkehrsmanagement ausarbeiten
- Den anforderungsgerechten betrieblichen Unterhalt der Strassen sicherstellen
- Den angemessenen Substanzerhalt der Strassen zeit- und fachgerecht durchführen

- Die durch den Strassenverkehr verursachte Umweltbelastung senken
- Die Strassenverkehrssicherheit verbessern und eine konsistente Strassenverkehrssicherheitspolitik erarbeiten
- Den sicheren Zugang von Personen und Fahrzeugen zum Strassenverkehr gewährleisten
- Die Strassenverkehrsgesetzgebung à-jour-halten
- Führen des gesamtschweizerischen Datensystems zum Strassenverkehr
- Entwickeln und Realisieren der Bauprojekte unter Berücksichtigung der Nachhaltigkeit

### 3. Das Bundesamt für Umwelt BAFU

Das BAFU ist die Fachbehörde des Bundes für die Umwelt. Es ist zuständig für die nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen, für den Schutz des Menschen vor Naturgefahren sowie für den Schutz der Umwelt vor übermässigen Belastungen. Gestützt auf die Nachhaltigkeitsstrategie des UVEK, verfolgt das BAFU folgende Ziele:

- Die natürlichen Ressourcen wie Boden, Wasser, Wald, Luft, Klima, biologische und landschaftliche Vielfalt sollen langfristig erhalten und nachhaltig genutzt werden.
- Bestehende Beeinträchtigungen sollen behoben werden.
- Die Menschen sind vor übermässigen Belastungen durch Lärm, schädliche Organismen und Stoffe, nicht-ionisierende Strahlung, Abfälle, Altlasten und Störfälle zu schützen.
- Menschen und erhebliche Sachwerte werden vor hydrologischen und geologischen Gefahren wie Hochwasser, Erdbeben, Lawinen, Rutschungen, Erosionen und Steinerschlag geschützt.

Um diese Ziele zu erreichen, hat das BAFU folgende Aufgaben wahrzunehmen:

- Es beobachtet die Umwelt.
- Es bereitet die Entscheide für eine umfassende und kohärente Umweltpolitik und zur Gefahrenprävention vor.
- Es setzt die gesetzlichen Grundlagen um und unterstützt die Vollzugspartner.
- Es informiert über den Zustand der Umwelt und die Möglichkeit, die natürlichen Ressourcen zu nutzen und zu schützen. ▶

#### 4. Bundesamt für Verkehr BAV

Das Bundesamt für Verkehr BAV ist die Fachbehörde für den öffentlichen Landverkehr (Eisenbahnen, Seilbahnen, Busse und Schiffe). Das BAV hat sich mit Blick auf eine leistungsfähige, umweltgerechte, sichere und attraktive öffentliche Mobilität im Personen- und im Güterverkehr u.a. folgende Ziele gesetzt:

- Die Eisenbahninfrastruktur soll durch die Ausnützung der vorhandenen Infrastrukturkapazitäten und die Realisierung von Neubaustrecken an die aktuellen Erfordernisse angepasst werden.
- Der Anteil des öffentlichen Landverkehrs am nationalen Personenverkehr soll durch die Gewährleistung eines attraktiven und bedarfsgerechten Angebotes erhöht werden.
- Der Anteil des Schienenverkehrs am Güterverkehr soll unter Verlagerung des Verkehrs über lange Distanzen und des alpenquerenden Verkehrs von der Strasse auf die Schiene erhöht werden.
- Die Verkehrssicherheit im Schienen-, Seilbahn-, Schiffs- und Automobilverkehr soll, soweit dafür eine eidgenössische Konzession oder Bewilligung besteht, gewährleistet werden.

Zur Verfolgung dieser Ziele nimmt das BAV u.a. folgende Funktionen wahr:

- Es beaufsichtigt Betrieb, Anlagen und Fahrzeuge der Unternehmungen des öffentlichen Verkehrs.
- Es bearbeitet sämtliche Bestellungen bei den SBB und allen andern Transportunternehmen.
- Es bereitet die Entscheidungen für eine kohärente Politik im Bereich der Binnenwasserstrassen und der Grossschiffahrt in Verbindung mit dem Meer vor und setzt sie um.
- Es bettet die schweizerische Politik des öffentlichen Verkehrs und die Marktzugangsregeln im Strassenverkehr in die entsprechende europäische Politik und ihre Regelungen ein.
- Es ist zuständig für die Zulassung von Strassentransportunternehmen im Personen- und Güterverkehr.

#### 5. Das Bundesamt für Zivilluftfahrt BAZL

Das Bundesamt für Zivilluftfahrt BAZL ist für die Aufsicht über die zivile Luftfahrt in der Schweiz und die Luftfahrtentwicklung zuständig. Es sorgt für ein hohes Sicherheitsniveau und eine nachhaltige Entwicklung der Zivilluftfahrt.

- Das BAZL fördert die sichere, möglichst reibungslose und umweltfreundliche Nutzung der Infrastruktur – dazu gehören der Luftraum mit der Flugsicherung und die Flugplätze.
- Es übt die Aufsicht über die Luftverkehrsbetriebe aus, denen es nach einer technischen, operationellen und finanziellen Evaluation die Betriebsbewilligung erteilt.
- Es stellt sicher, dass die Piloten, die Fluglotsen und die Unterhaltungspezialisten eine möglichst umfassende und moderne Aus- und Weiterbildung erhalten.
- Es überprüft die technischen Voraussetzungen, die die Fluggeräte – vom Heissluftballon über das Segelflugzeug bis zum Grossraumflugzeug – für einen sicheren Betrieb zu erfüllen haben. Das BAZL stützt sich bei der Aufsicht hauptsächlich auf international abgestimmte Standards und Praktiken ab.
- Es bereitet die luftfahrtpolitischen Entscheidungen vor und setzt sie um.

#### 6. Bundesamt für Energie BFE

Das Bundesamt für Energie BFE ist das Kompetenzzentrum für Fragen der Energieversorgung und der Energienutzung. Es nimmt die folgenden Aufgaben wahr:

- Es schafft die Voraussetzungen für eine ausreichende, krisenfeste, breit gefächerte, wirtschaftliche und nachhaltige Energieversorgung.
- Es sorgt für hohe Sicherheitsstandards bei der Produktion, dem Transport und der Nutzung von Energie.
- Es setzt sich ein für eine effiziente Energienutzung, für einen höheren Anteil der erneuerbaren Energien sowie für die Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen.
- Es fördert und koordiniert die nationale Energieforschung und unterstützt den Aufbau neuer Märkte für eine nachhaltige Energieversorgung und -nutzung. ■

**Zuständige Ämter:** ARE, ASTRA, BAFU, BAV, BAZL, BFE

**Kontakt:** ARE: +41 (0)31 322 40 60, [info@are.admin.ch](mailto:info@are.admin.ch); ASTRA: +41 (0)31 322 94 11, [info@astra.admin.ch](mailto:info@astra.admin.ch); BAFU: +41 (0)31 322 93 11, [info@bafu.admin.ch](mailto:info@bafu.admin.ch); BAV: +41 (0)31 322 57 11, [info@bav.admin.ch](mailto:info@bav.admin.ch); BAZL: +41 (0)31 325 80 39, [info@bazl.admin.ch](mailto:info@bazl.admin.ch); BFE: +41 (0)31 322 56 11, [info@bfe.admin.ch](mailto:info@bfe.admin.ch)

**Rechtliche Grundlagen:** SR 172.217.1 Organisationsverordnung vom 6. Dezember 1999 für das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (OV-UVEK)

**Weiterführende Links:** [www.are.admin.ch](http://www.are.admin.ch); [www.astra.admin.ch](http://www.astra.admin.ch); [www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch); [www.bav.admin.ch](http://www.bav.admin.ch); [www.bazl.admin.ch](http://www.bazl.admin.ch); [www.bfe.admin.ch](http://www.bfe.admin.ch)

# 3 Ziele

<sup>2-1</sup> Nachhaltigkeit verfolgt drei Ziele: den Schutz der natürlichen Umwelt, der wirtschaftlichen Effizienz und der gesellschaftlichen Solidarität.

2-1

## Übergeordnete Leitlinien des Bundesrates

Der Bundesrat orientiert sich in seiner Regierungstätigkeit an der nachhaltigen Entwicklung. Das gilt auch für die Verkehrspolitik.

### Gegenstand

Die nachhaltige Entwicklung ist ein Ziel der Regierungspolitik. Das legt der Bundesrat in seinem Bericht «Strategie Nachhaltige Entwicklung: Leitlinien und Aktionsplan 2008–2011» fest.

Nachhaltigkeit verfolgt drei Ziele: den Schutz der natürlichen Umwelt, der wirtschaftlichen Effizienz und der gesellschaftlichen Solidarität. Die Brundtland-Kommission definierte die nachhaltige Entwicklung 1987 als Entwicklung, «welche die heutigen Bedürfnisse zu decken vermag, ohne für künftige Generationen die Möglichkeit zu schmälern, ihre eigenen Bedürfnisse zu decken.»

Gestützt darauf hat der Bundesrat fünf übergeordnete Schwerpunkte festgelegt: Die Politik der nachhaltigen Entwicklung

- bekämpft die globale Klimaerwärmung und die Naturgefahren,
- steigert die Produktivität der Wirtschaft und senkt gleichzeitig den Ressourcen- und Energieverbrauch,
- fördert die nachhaltig Nutzung der natürlichen Ressourcen und vermindert die Beeinträchtigung der Umwelt,
- sichert einen gerechten Zugang zu den wirtschaftlichen und sozialen Ressourcen und dient der besseren Integration aller Bevölkerungsgruppen,
- intensiviert die Beiträge für die globale Armutsbekämpfung und die Friedensförderung.

Diese Schwerpunkte werden nach den folgenden fünf Leitlinien politisch umgesetzt:

- Die Zukunftsverantwortung wird wahrgenommen.
- Alle drei Ziel der nachhaltigen Entwicklung werden ausgewogen berücksichtigt.
- Die nachhaltige Entwicklung wird in allen Politikbereichen einbezogen.
- Die Koordination zwischen den Politikbereichen wird erhöht.
- Die nachhaltige Entwicklung wird partnerschaftlich realisiert.

Für die Verkehrs-, Umwelt- Energie- und Raumordnungspolitik sind in den Jahren 2008–2011 die folgenden Massnahmen von Bedeutung:

- Massnahmenplan «nachhaltige Mobilität»
- Massnahmenplan «zukunftsfähige Verkehrsinfrastruktur»
- Massnahmenplan «Verkehrssicherheit»
- Raumkonzept Schweiz
- Weiterentwicklung Klimapolitik
- Schutz vor Naturgefahren
- Weiterentwicklung Energiestrategie
- Programm EnergieSchweiz
- Nachhaltiges Bauen ▪

**Zuständiges Amt:** ARE

**Kontakt:** ARE: [info@are.admin.ch](mailto:info@are.admin.ch), +41 (0)31 322 40 60

**Rechtliche Grundlagen:** SR 101 Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft vom 18. April 1999, Art. 2, Art. 54 und Art. 73

**Nächste Schritte:** Der Bundesrat will mit einem Controllingsystem unter der Leitung des ARE sicherstellen, dass die Umsetzung der einzelnen Massnahmen den vorgegebenen Zielen entspricht.

**Weiterführende Links:** <http://www.are.admin.ch/themen/nachhaltig/index.html?lang=de>

## 2-2 Strategie zur Entwicklung der nationalen Infrastrukturen

Gute Verkehrsinfrastrukturen sind für die wirtschaftliche Entwicklung und für die Wettbewerbsfähigkeit der Schweiz zentral. Der Bundesrat erarbeitet deshalb eine nationale Infrastrukturstrategie.

### Die Bedeutung der nationalen Infrastrukturen

Die nationalen Infrastrukturnetze in den Bereichen Verkehr (Strasse, Schiene, Luftfahrt), Energie (Strom und Gas) und Telekommunikation sind wichtige Pulsadern der Volkswirtschaft. Die Schweiz verfügt im internationalen Vergleich über eine hervorragend ausgebaute und unterhaltene Infrastruktur. Das erhöht die Wettbewerbsfähigkeit des Landes. Diese gute Ausgangslage muss auch für die Zukunft gesichert werden. Die Nachfrage wächst weiter. Wird die Kapazitätsgrenze erreicht, können rasch flächendeckende Funktionsstörungen auftreten.

### Die nationale Infrastrukturstrategie

Um die Leistungsfähigkeit der nationalen Infrastrukturnetze langfristig zu gewährleisten, muss der Bund rechtzeitig geeignete Massnahmen ergreifen. Dies gilt umso mehr, weil Planung und Realisierung von grossen Projekten oft Jahre bis Jahrzehnte in Anspruch nehmen. Die Infrastrukturpolitik bewegt sich dabei im Spannungsfeld zwischen den wachsenden gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und technischen Anforderungen einerseits und den beschränkten finanziellen, räumlichen und ökologischen Ressourcen andererseits. Aus diesem Grund ist eine Priorisierung der Infrastrukturausbauten nach dem Kosten-Nutzen-Prinzip unumgänglich. Mit der nationalen Infrastrukturstrategie wird der Bundesrat erstmals einen Überblick über die Entwicklung der nationalen Infrastrukturnetze bis zum Jahr 2030 vorlegen.

### Den zukünftigen Bedarf decken

Aufgrund der erwarteten demographischen, wirtschaftlichen, technologischen und räumlichen Entwicklung ist in allen Infrastrukturektoren bis 2030 mit einer erhöhten Nachfrage zu rechnen. Schon heute zeichnen sich in einigen Netzen Engpässe ab. Um die wachsende Nachfrage zu bewältigen, müssen sie behoben werden.

### Ökonomische Effizienz

Die effiziente Bewirtschaftung der bestehenden Infrastrukturen hat Vorrang vor dem Ausbau der Netze. Mit moderner Informationstechnologie (z.B. Verkehrsstele-matik) lässt sich die Leistungsfähigkeit der Netze steigern. Auch können so die zeitlichen und räumlichen Nachfrageschwankungen beeinflusst werden. Dabei sollen wirksame und marktnahe Instrumente zum Einsatz kommen.

### Ökologische Effizienz

Alle Infrastrukturen belasten die natürlichen Lebensgrundlagen. Auch unter ökologischen Aspekten hat die optimale Ausnutzung der bestehenden Anlagen Vorrang vor Netzerweiterungen. Ziel ist, die steigende Nachfrage ohne zusätzliche Belastung der Umwelt zu befriedigen.

### Technologischer Wandel

Der technologische Fortschritt ist ein schwer voraussehbarer Faktor bei der Entwicklung der Infrastrukturnetze. Neue Technologien – wie z.B. der Mobilfunk oder das Internet – können den Anstoss zum Aufbau neuer Netze geben. Andererseits beeinflussen neue Technologien – insbesondere die Informations- und Kommunikationstechnologie – auch die bestehenden Netze. Der technologische Wandel kann die Produktivität erhöhen. Aufgrund der wachsenden Komplexität der Netzwerke steigt aber auch das Störungsrisiko. ▶

### **Europäische Koordination**

Die Schweiz ist auch im Infrastrukturbereich in europäische Netzwerke eingebunden. Technische Normen und Marktordnungen werden zunehmend auf europäischer Ebene fixiert. Zugleich werden immer mehr Sektoren – wie z.B. die Flugsicherung – europaweit koordiniert. Die Schweiz kann und will sich diesem Trend nicht entziehen. Sie bringt ihre Interessen in den entsprechenden Gremien aktiv ein.

### **Langfristig gesicherte Finanzierung**

Infrastrukturen sind teuer, und sie haben eine lange Nutzungsdauer. Dies hat zur Folge, dass viele Infrastrukturprojekte von der Privatwirtschaft nicht realisiert würden, obwohl sie volkswirtschaftlich von grossem Nutzen sind. In solchen Fällen braucht es öffentliche Investitionen. Grosse Infrastrukturprojekte unterliegen dabei einem Budgetprozess, dessen Planungshorizont in der Regel kürzer ist als die Realisierungszeit. Für die Weiterentwicklung der nationalen Infrastrukturen ist die langfristig gesicherte Finanzierung deshalb entscheidend. Angesichts der knappen öffentlichen Mittel sind vermehrt alternative Quellen zu prüfen, wie z.B. der Bezug von privatem Kapital oder die Erhebung von Nutzungsgebühren nach dem Verursacherprinzip. ▀

---

**Zuständiges Amt:** GS UVEK

**Kontakt:** GS UVEK: [info@gs-uvek.admin.ch](mailto:info@gs-uvek.admin.ch), +41 (0)31 322 55 11

**Rechtliche Grundlagen:** SR 101 Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft, Art. 81, Art. 82, Art. 83, Art. 87, Art. 91

**Nächste Schritte:** Am 3. November 2009 wurde die Anhörung eröffnet. Der Bundesrat wird den Bericht zur nationalen Infrastrukturstrategie Anfang 2010 verabschieden.

**Weiterführende Links:** <http://www.uvek.admin.ch/themen/verkehr/00653/01743/index.html?lang=de>

## 2-3 Die Ziele in der Raumentwicklung

Das UVEK fördert die nachhaltige Raumentwicklung.  
Der Verkehr spielt dabei eine zentrale Rolle.

### Worum geht es?

Die Mobilität und der Raum beeinflussen sich gegenseitig sehr stark. Der Verkehr gestaltet und erschliesst den Raum, und er beansprucht ihn mit seinen Infrastrukturen (Strassen und Schienen). Die Art und Weise, wie der Raum geplant wird, wirkt sich andererseits direkt auf den Verkehr aus.

Im Sinne einer ökologischen Nachhaltigkeit soll der Verkehr Boden und Natur möglichst sparsam und sorgsam nutzen. Er soll ausserdem die Attraktivität des Wirtschaftsraums Schweiz fördern und so zur wirtschaftlichen Nachhaltigkeit beitragen. Die Lebensqualität in den Siedlungen sowie das soziale und kulturelle Leben in den ländlichen Gebieten sollen erhalten und gefördert werden. So unterstützt die Verkehrspolitik auch die soziale Nachhaltigkeit.

### Dafür setzt sich das UVEK ein

- Die Verkehrspolitik ist auf das Raumkonzept Schweiz ausgerichtet. Der Sachplan Verkehr, der Sachplan Infrastruktur Luftfahrt (SIL) und der Sachplan AlpTransit bilden die massgeblichen Grundlagen.
- Eine leistungsfähige Infrastruktur stärkt die Wettbewerbsfähigkeit der Schweiz. Alle Landesteile werden gut erschlossen.
- Verdichtete Siedlungen und kurze Wege tragen zu einer kostenbewussten Raumentwicklung bei.
- Die Verbindungen zwischen den Städten und innerhalb der Agglomerationen werden verbessert (Raumkonzept Schweiz und Agglomerationsprogramme).
- Der ländliche Raum bleibt gut mit den Städten verbunden (Raumkonzept Schweiz).
- Die Schweiz wird besser in die europäischen Verkehrsnetze eingebunden (Anschluss an die Hochgeschwindigkeitsnetze, grenzüberschreitender Agglomerationsverkehr). ▀

**Zuständiges Amt:** ARE

**Kontakt:** ARE: [info@are.admin.ch](mailto:info@are.admin.ch), +41 (0)31 322 40 55

**Rechtliche Grundlagen:** SR 700 Bundesgesetz vom 22. Juni 1979 über die Raumplanung (Raumplanungsgesetz, RPG); SR 725.13 Bundesgesetz vom 6. Oktober 2006 über den Infrastrukturfonds für den Agglomerationsverkehr, das Nationalstrassennetz sowie Hauptstrassen in Berggebieten und Randregionen (Infrastrukturfondsgesetz, IFG)

**Nächste Schritte:** Das Raumkonzept Schweiz wurde Ende 2008 als Entwurf publiziert. Die Agglomerationsprogramme der Kantone werden vom Bund zurzeit geprüft und ab 2011 finanziell unterstützt. Die Sachpläne Verkehr und Infrastruktur Luftfahrt liegen bereits vor.

## 2-4 Die Ziele der Verkehrspolitik

Das UVEK fördert eine nachhaltige Mobilität: Sie soll möglichst umweltfreundlich und kostensparend sein. Alle Bevölkerungsgruppen und Landesteile sollen das Verkehrsangebot nutzen können.

### 1. Ökologische Nachhaltigkeit

Der Verkehr benötigt Energie, er verbraucht Land und verursacht Emissionen (Lärm, Abgase). Diese Belastungen sollen auf ein langfristig unbedenkliches Niveau gesenkt werden. Die Mobilität soll weniger Luftschadstoffe und Lärm verursachen und das Klima weniger beeinträchtigen. Eine wichtige Aufgabe ist es, den Bodenverbrauch zu reduzieren sowie Landschaften und Lebensräume zu entlasten.

### 2. Wirtschaftliche Nachhaltigkeit

Die Volkswirtschaft ist auf eine leistungsfähige Verkehrsinfrastruktur angewiesen. Der Bund fördert den Wettbewerb im Verkehr und die Eigenwirtschaftlichkeit der Verkehrsträger. So sorgt er dafür, dass das Angebot effizient bereitgestellt und die Infrastrukturen optimal genutzt werden.

### 3. Soziale Nachhaltigkeit

Alle Landesteile und Bevölkerungsgruppen sollen von der Mobilität profitieren und sie nutzen können. Dazu ist eine landesweite Grundversorgung nötig (Service public). Gleichzeitig geht es darum, die Gesundheit und das Wohlbefinden der Bevölkerung zu schützen und die Zahl der Unfälle zu senken. Auf Menschen mit einem erschwerten Zugang zur Mobilität ist Rücksicht zu nehmen. Die Verkehrsunternehmen verhalten sich sozialverträglich.

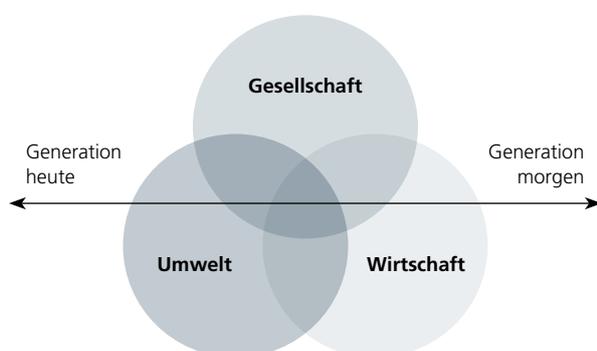
### Dafür setzt sich das UVEK ein

Die Verkehrspolitik wird koordiniert. Die Verkehrsträger werden wesensgerecht eingesetzt und der kombinierte Verkehr wird gefördert.

- Die technischen Möglichkeiten zur Optimierung der Infrastrukturen, der Fahrzeuge und des Treibstoffverbrauchs werden ausgeschöpft.
- Die Infrastrukturen werden optimal genutzt. Das Management der vorhandenen Kapazitäten hat Vorrang vor Ausbauten.
- Die Schweizer Verkehrspolitik wird auf die europäische abgestimmt.
- Die Verkehrsträger tragen die ungedeckten Kosten gemäss dem Verursacherprinzip, die gemeinwirtschaftlichen Leistungen werden abgegolten.
- Der Anteil des öffentlichen Verkehrs und des Langsamverkehrs am Gesamtverkehr steigt.
- Die Sicherheit nimmt für alle Verkehrsteilnehmer zu. ▀

### Drei-Säulen-Modell der nachhaltigen Entwicklung

(Quelle: ARE)



**Zuständiges Amt:** GS UVEK

**Kontakt:** GS UVEK: [info@gs-uvek.admin.ch](mailto:info@gs-uvek.admin.ch), Tel. +41 (0)31 322 55 11

**Rechtliche Grundlagen:** SR 101 Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft vom 18. April 1999, Art. 73

**Nächste Schritte:** Zur Zeit sind keine nächsten Schritte geplant.

## 2-5 Verkehr und Umwelt

Das UVEK fördert eine nachhaltige Umweltentwicklung.

Dieses Ziel gilt auch für das Verhältnis zwischen Umwelt und Verkehr.

### Worum geht es?

Verkehr und Umwelt stehen in einer engen wechselseitigen Beziehung. Der Verkehr kann die Umwelt belasten. Und die Umwelt kann den Verkehr gefährden, etwa durch Naturgefahren.

Damit sich die Umwelt nachhaltig entwickeln kann, soll der Verkehr möglichst wenig Schadstoffe ausstossen und wenig Lärm verursachen (ökologische Nachhaltigkeit). Dazu sind Massnahmen zum Schutz der Umwelt nötig. Sie sollen jedoch wirtschaftlich tragbar sein (wirtschaftliche Nachhaltigkeit). Ausserdem sollen die Menschen vor übermässigen Belastungen verschont werden (soziale Nachhaltigkeit).

Die folgenden Grundsätzen und Massnahmen des UVEK dienen dazu, diese Ziele zu erreichen:

- Die Verkehrspolitik und die Umweltpolitik werden aufeinander abgestimmt.
- Die Emissionen des Verkehrs werden reduziert. Dank Abgasvorschriften sollen die Motoren weniger Schadstoffe ausstossen. Die Differenzierung der LSVA nach Emissionen belohnt «saubere» Lastwagen. Lärmvorschriften, Lärmschutzwände und Schallschutzfenster reduzieren den Verkehrslärm. Während der Nacht sowie an Sonn- und Feiertagen gilt ausserdem für den Schwerverkehr ein Fahrverbot. Auch die Förderung des öffentlichen Verkehrs und des Langsamverkehrs dämmt die Emissionen ein.
- Die Verkehrswege und die Siedlungen werden vor Naturgefahren geschützt: z.B. durch Schutzbauten oder das Verbot von Bauten in gefährdeten Gebieten.
- Abzäunungen schützen die Wildtiere vor Kollisionen mit Verkehrsmitteln. Gleichzeitig ermöglichen Massnahmen wie Wildschutzbrücken über Autobahnen und Eisenbahnlinien das gefahrlose Überqueren von Verkehrsanlagen.
- Emissionsabhängige Landegebühren vermindern die Lärm- und Abgasemissionen des Flugverkehrs.
- Das Nachtflugverbot verschont die Bevölkerung während der Nacht vom Lärm des Luftverkehrs. ▀

**Zuständige Ämter:** ARE, BAFU

**Kontakt:** ARE: [info@are.admin.ch](mailto:info@are.admin.ch), +41 (0)31 322 40 55; ASTRA: [info@astra.admin.ch](mailto:info@astra.admin.ch), +41 (0)31 324 14 91; BAFU: [info@bafu.admin.ch](mailto:info@bafu.admin.ch), +41 (0)31 322 90 00; BAV: [info@bav.admin.ch](mailto:info@bav.admin.ch), +41 (0)31 323 06 65; BAZL: [info@bazl.admin.ch](mailto:info@bazl.admin.ch), +41 (0)31 324 23 35

**Rechtliche Grundlagen:** SR 814.01 Bundesgesetz vom 7. Oktober 1983 über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG); SR 725.13 Bundesgesetz vom 6. Oktober 2006 über den Infrastrukturfonds für den Agglomerationsverkehr, das Nationalstrassennetz sowie Hauptstrassen in Berggebieten und Randregionen (Infrastrukturfondsgesetz, IFG); Bundesgesetz über die zukünftige Entwicklung der Bahninfrastruktur (ZEBG) – Entwurf; SR 741.01 Strassenverkehrsgesetz vom 19. Dezember 1958 (SVG); SR 641.81 Bundesgesetz vom 19. Dezember 1997 über eine leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (Schwerverkehrsabgabegesetz, SVAG); SR 700 Bundesgesetz vom 22. Juni 1979 über die Raumplanung (Raumplanungsgesetz, RPG); SR 748.0 Bundesgesetz vom 21. Dezember 1948 über die Luftfahrt (Luftfahrtgesetz, LFG)

**Nächste Schritte:** Der öffentliche Verkehr und der Langsamverkehr in den Agglomerationen sollen gefördert werden (Agglomerationsprogramme). Auch die Verbindungen zwischen den Eisenbahnknoten sollen weiter verbessert werden (Zukünftige Entwicklung der Eisenbahnen ZEB).

**Weiterführende Links:** <http://www.bafu.admin.ch/verkehr/index.html?lang=de>

## 2-6 Verkehr und Energie

Das UVEK strebt eine nachhaltige Energiepolitik an. Aus diesem Grund soll auch der Energieverbrauch des Verkehrs abnehmen.

### Worum geht es?

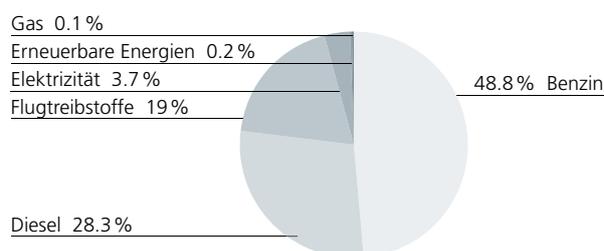
Der Verkehr benötigt rund einen Drittel der in der Schweiz verbrauchten Energie. Davon entfallen etwa 96 Prozent auf die fossilen Energieträger Benzin, Diesel sowie Flugtreibstoff und die restlichen 4 Prozent hauptsächlich auf Elektrizität.

Damit sich die Energiepolitik nachhaltig entwickelt, soll auch die Mobilität weniger Energie verbrauchen. Insbesondere der Verbrauch an nicht-erneuerbaren Energien soll zurückgehen (ökologische Nachhaltigkeit). Gleichzeitig muss die ausreichende Energieversorgung gewährleistet bleiben (wirtschaftliche Nachhaltigkeit). Schliesslich soll die Gesundheit der Menschen bei der Produktion und beim Verbrauch von Energie geschont werden (soziale Nachhaltigkeit).

Die folgenden Grundsätze und Massnahmen des UVEK dienen dazu, diese Ziele zu erreichen:

- Die Verkehrspolitik und die Energiepolitik werden aufeinander abgestimmt.
- Der Energieverbrauch des Verkehrs wird reduziert. In einem ersten Schritt wurde die Angabe des Energieverbrauchs von Fahrzeugen vorgeschrieben (Energieetikette).
- Der Import von energiesparenden Fahrzeugen wird erhöht. Dies ist Gegenstand einer Vereinbarung zwischen dem Bund und den Autoimporteuren.
- Auch der Luftverkehr soll energieeffizienter werden.
- Auf fossilen Treibstoffen wird eine CO<sub>2</sub>-Abgabe erhoben, wenn die Emissionen an Treibhausgasen nicht nach einem klar festgelegten Fahrplan gesenkt werden können.
- Die Produktion und der Einsatz von alternativen (erneuerbaren) Energien wird gefördert.
- Der Langsamverkehr (Fussverkehr, Fahrrad) und der öffentliche Verkehr werden gefördert.
- Die Grundversorgung mit Energie bleibt gewährleistet. ▀

**Energieverbrauch des Verkehrs 2007 nach Energieträgern**  
(Quelle: BFE 2008; Schweizerische Gesamtenergiestatistik 2007)



**Zuständiges Amt:** BFE

**Kontakt:** BFE: [info@bfe.admin.ch](mailto:info@bfe.admin.ch), +41 (0)31 322 56 75

**Rechtliche Grundlagen:** SR 101 Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft vom 18. April 1999, Art. 89

**Nächste Schritte:** Je nach der weiteren Entwicklung des Energieverbrauches ist es möglich, dass die CO<sub>2</sub>-Abgabe auf fossilen Energieträgern erhöht wird.

**Weiterführende Links:** <http://www.bfe.admin.ch/themen/00526/index.html?lang=de>

# 37 km

<sup>3-1</sup> Jede in der Schweiz wohnhafte Person legt pro Tag durchschnittlich 37 Kilometer zurück.

### 3-1 37 Kilometer pro Tag

Jede in der Schweiz wohnhafte Person legt pro Tag durchschnittlich 37 Kilometer zurück. Seit 2000 nahmen die mit der Bahn gefahrenen Distanzen stärker zu als die Autokilometer.

#### Tagesdistanzen pro Kopf konstant

Die in der Schweiz wohnhaften Personen ab 6 Jahren haben im Jahr 2005 im Inland pro Tag durchschnittlich 37 Kilometer zurückgelegt. Sie waren dabei rund 88 Minuten unterwegs. Dies zeigt der «Mikrozensus zum Verkehrsverhalten 2005», eine repräsentative Erhebung bei 33'000 Befragten. Zählt man auch die im Ausland zurückgelegten Strecken dazu, ergibt sich pro Person und Jahr eine Gesamtdistanz von 19'000 Kilometern.

Im Vergleich zur Erhebung im Jahr 2000 blieben die pro Person zurückgelegten Tagesdistanzen konstant. Dies im Unterschied zu früheren Erhebungen, die ab 1984 jeweils ein starkes Wachstum auswiesen. Während der öffentliche Verkehr (und dabei in erster Linie die Bahn) um 16 Prozent zulegen, blieben die Autokilometer pro Person seit 2000 praktisch unverändert. Trotzdem nahmen insgesamt auch die Autokilometer weiterhin zu. Die Gründe liegen im Bevölkerungswachstum und im leicht rückläufigen Besetzungsgrad der Fahrzeuge.

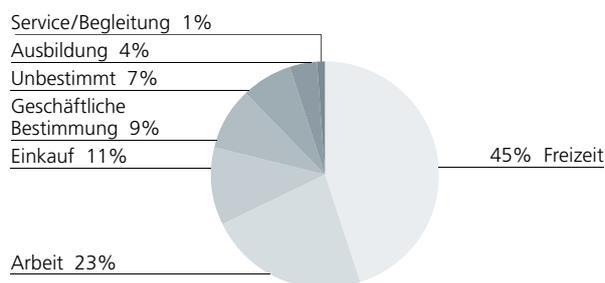
#### Zwei Drittel der Distanzen per Auto

Auch der Langsamverkehr ist ein wichtiger Teil der Mobilität: Auf etwa der Hälfte aller Inland-Etappen sind die Leute zu Fuss oder per Velo unterwegs. Diese Etappen sind aber meist kurz. Distanzmässig dominiert der motorisierte Individualverkehr, der einen Anteil von 69 Prozent erreicht. Durchschnittlich sitzen 1.6 Personen in einem Auto.

45 Prozent der Distanzen im Inland werden während der Freizeit zurückgelegt. Die Freizeitmobilität ist damit der wichtigste «Verkehrszweck», danach folgen mit rund 27 Prozent der Arbeits- und Ausbildungsverkehr sowie mit gut 11 Prozent der Einkaufsverkehr. Der Freizeitverkehr beansprucht sogar über die Hälfte der «Wegzeiten», die die Bevölkerung für die Mobilität aufwendet (Arbeit/Ausbildung: 23 Prozent, Einkauf: 13 Prozent).

#### Anteile an den Tagesdistanzen nach Verkehrszweck

Inlandwege, 2005 (Quelle: BFS, ARE)



#### Steigender Autobesitz

Der Autobesitz hat im Laufe der letzten 20 Jahre zugenommen: 81 Prozent aller Haushalte haben mindestens ein Auto, während es 1984 erst 69 Prozent waren. Auch die Anzahl der Haushalte mit zwei oder mehr Autos steigt. Im Jahr 2005 leisteten sich 31 Prozent der Haushalte mehrere Autos (1984: 17 Prozent).

#### Unterschiede zwischen Bevölkerungsgruppen

Grossen Einfluss auf die Mobilität haben das Alter, das Geschlecht, die Erwerbstätigkeit und das Einkommen: Personen bis 17 und ab 66 Jahren legen im Vergleich zum Durchschnitt der Bevölkerung weniger als halb so lange Wege zurück. Männer bewältigen täglich rund 13 Kilometer mehr als Frauen. Erwerbstätige legen doppelt so viele Kilometer zurück wie Nicht-Erwerbstätige. Auch Personen in Haushalten mit einem Monatseinkommen von über 6000 Franken sind überdurchschnittlich mobil. ▀

**Zuständige Ämter:** ARE, BFS

**Kontakt:** ARE: [info@are.admin.ch](mailto:info@are.admin.ch), +41 (0)31 322 40 55; BFS: [info@bfs.admin.ch](mailto:info@bfs.admin.ch), +41 (0)32 713 60 11

**Nächste Schritte:** Das Statistikprogramm des Bundes sieht – seit 1974 – alle 5 Jahre Erhebungen zum Verkehrsverhalten vor (Mikrozensus Verkehr). Die nächste Erhebung «Mikrozensus Mobilität und Verkehr» findet im Jahr 2010 statt.

**Weiterführende Links:** ARE: <http://www.aren.admin.ch/themen/verkehr/00256/00499/>;

BFS: <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/11/07/01/02.html>

## Die Vorteile der kombinierten Mobilität

Das UVEK fördert die sinnvolle Verknüpfung der Verkehrsmittel.

Diese kombinierte Mobilität erhöht den Nutzen des gesamten Systems.

### Worum geht es?

Durch eine geschickte Verknüpfung des öffentlichen Verkehrs mit dem Fuss-, Velo- und Individualverkehr (Car-sharing, Taxi etc.) lässt sich das Verkehrssystem optimieren und insgesamt nachhaltiger gestalten. Das UVEK fördert die kombinierte Mobilität mit verschiedenen Projekten.

### 1. Dienstleistungszentrum für innovative und nachhaltige Mobilität UVEK

Das UVEK setzt auf Nachhaltigkeit. Dazu zählt auch die Entwicklung neuer Ideen für zukunftsweisende Mobilitätsformen. Mit dem Dienstleistungszentrum für innovative und nachhaltige Mobilität leistet das UVEK einen wichtigen Beitrag dazu. Es unterstützt neue, zukunftsweisende Mobilitätsprojekte, welche die Verkehrsinfrastrukturpolitik des Bundes ergänzen.

Das Dienstleistungszentrum richtet sein Hauptaugenmerk auf die Schnittstellen zwischen den verschiedenen Verkehrsträgern. Sie sollen die Leistungsfähigkeit und die Nachhaltigkeit des gesamten Verkehrssystems verbessern helfen. Die finanzielle Unterstützung ist zeitlich limitiert und konzentriert sich auf neue, zukunftsweisende Ideen mit guten Marktchancen. Aufgrund der begrenzten Mittel ist eine Auswahl der Projekte mit den besten Erfolgsaussichten nötig. Fachverantwortliche der beteiligten Ämter beurteilen die Beitragsgesuche und treffen die Wahl.

Das als Pilotversuch betriebene Dienstleistungszentrum der Bundesämter für Energie, Umwelt und Raumentwicklung wurde von zwei auf drei Jahre verlängert und dauerte bis zum Sommer 2009. Für die Projektförderung standen über die drei Jahre insgesamt rund 1 Million Franken zur Verfügung. In den ersten drei Ausschreibungen hat das Dienstleistungszentrum 18 Projekten Unterstützungsgelder zugesprochen. Das Dienstleistungszentrum wird mit dem vorhandenen Restbudget weitergeführt und im Jahr 2010 in eine Konsolidierungsphase eintreten.

Einige Beispiele für unterstützte Projekte im Bereich der kombinierten Mobilität:

– *Mobilitätsdurchblick Schweiz*: Weiterentwicklung und Evaluation eines kostenlosen Mobilitätsberatungsangebots für Städte und Gemeinden. Das Instrument gibt beispielsweise Neuzuziehenden massgeschneiderte Anregungen für eine optimale persönliche Mobilität.

– *IG Bus Alpin*: Das Projekt Alpentäler-Bus/Bus Alpin baute ab 2005 in den vier Pilotregionen Moosalp, Greina, Binntal und Gantrisch öV-Angebote auf und testete sie mit Erfolg: Alle vier Regionen führen das Angebot auch nach den beiden Versuchsjahren weiter. Seit 2008 kommen weitere Regionen im Schweizer Berggebiet dazu. Die IG Bus Alpin unterstützt sie beim Angebotsaufbau, der Vermarktung und der Finanzierung. In den beiden Versuchsjahren wurden total 23'000 Fahrgäste transportiert, 2.3 Millionen Franken zusätzlicher Mehrwert in den Regionen geschaffen und rund 100 Tonnen CO<sub>2</sub> eingespart.

### 2. SchweizMobil

SchweizMobil ist das nationale Netzwerk für den Langsamverkehr, insbesondere für Freizeit und Tourismus. Langsamverkehr ist der offizielle Oberbegriff für das Wandern, Velofahren, Mountainbiken, Skaten und Kanufahren.

SchweizMobil koordiniert ein offiziell und einheitlich signalisiertes Routennetz für den Langsamverkehr. Es besteht aus besonders schönen nationalen und regionalen Routen (Best-of-Routen). Alle Strecken sind mit den kantonalen und kommunalen Behörden vereinbart und mit den eidgenössischen und kantonalen Umweltämtern abgesprachen.

Die Routen sind optimal mit dem öffentlichen Verkehr verknüpft. Das schafft ideale Voraussetzungen für die kombinierte Mobilität im Bereich Freizeit und Tourismus. Eine eigene Homepage, Führer und Karten informieren über die Routen und das breite Dienstleistungsangebot. ■

**Zuständige Ämter:** ARE, BFE, BAFU (Dienstleistungszentrum für innovative und nachhaltige Mobilität UVEK)/

ARE, ASTRA, BFE, seco, BAG, BASPO, BAFU, BAK (SchweizMobil)

**Kontakt:** ARE: [info@are.admin.ch](mailto:info@are.admin.ch), +41 (0)31 32 2 40 55

**Rechtliche Grundlagen:** SR 101 Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft, Art. 73; SR 172.217.1 Organisationsverordnung vom 6. Dezember 1999 für das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (OV-UVEK)

**Nächste Schritte:** Dienstleistungszentrum für innovative und nachhaltige Mobilität UVEK: Eine Evaluation der dreijährigen Pilotphase wurde durchgeführt. Die Resultate liegen vor und können auf der Homepage des ARE eingesehen werden. Im Moment wird jährlich eine Ausschreibung für Projektskizzen durchgeführt. SchweizMobil: SchweizMobil wurde Ende April 2008 offiziell lanciert. Alle Routen, Angebote und Dienstleistungen stehen nun der Öffentlichkeit zur Verfügung.

**Weiterführende Links:** Dienstleistungszentrum für innovative und nachhaltige Mobilität UVEK (Homepage ARE): <http://www.aren.admin.ch/dienstleistungen/00908/index.html?lang=de>; SchweizMobil: <http://www.schweizmobil.ch/de/welcome.cfm>; <http://www.schweizmobil.info/>

### 3-3 Messbare Nachhaltigkeit

Das UVEK entwickelte ein «Ziel- und Indikatorensystem nachhaltiger Verkehr» (ZINV UVEK). Damit lässt sich die Nachhaltigkeit der Verkehrsentwicklung und einzelner Projekte messen.

#### Worum geht es?

Um das Ziel der nachhaltigen Entwicklung zu erreichen, gab das UVEK übergeordnete Sachziele vor. Doch wie setzt man diese Ziele in der Praxis um? Und wie misst man, ob die Ziele erfüllt sind beziehungsweise ob ein bestimmter «Grad der Nachhaltigkeit» erreicht worden ist? Das Ziel- und Indikatorensystem nachhaltiger Verkehr ZINV UVEK dient als eine Art Kompass und als Massstab. Die Kriterien des ZINV bilden eine wichtige Grundlage, um die Zweckmässigkeit von Verkehrsvorhaben zu beurteilen. Als Orientierungsrahmen leisten sie ausserdem wertvolle Dienste bei der Erarbeitung von Sachplänen.

#### Auftrag zur Erarbeitung des ZINV durch die KKV

Die Koordinationskonferenz Verkehr des UVEK (KKV) beauftragte das Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) mit der Ausarbeitung von Leitvorstellungen für die nachhaltige Mobilität. Das ARE, die Fachstelle für nachhaltige Entwicklung beim Bund, definierte daraufhin zusammen mit den Verkehrsämtern BAV und ASTRA sowie unter Einbezug des BAFU die Kriterien und Indikatoren des ZINV. Im Oktober 2001 reichte es den entsprechenden Schlussbericht ein.

#### Die Kriterien des ZINV UVEK

Das ZINV besteht aus einem Zielsystem-Katalog. Dieser enthält diverse Ober- und Teilziele für die Bereiche Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt. Für jedes Teilziel wurde jeweils die Zielrichtung bezüglich Nachhaltigkeit formuliert.

#### Die 9 Oberziele des ZINV UVEK im Überblick:

Zielsystem ZINV UVEK (Quelle: ARE)

Dimensionen der Nachhaltigkeit	Oberziele
<b>Wirtschaft</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gutes Verhältnis von direkten Kosten und Nutzen schaffen</li> <li>– Indirekte wirtschaftliche Effekte optimieren</li> <li>– Eigenwirtschaftlichkeit erreichen</li> </ul>
<b>Gesellschaft</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Grundversorgung sicherstellen</li> <li>– Gesellschaftliche Solidarität fördern</li> <li>– Akzeptanz, Partizipation und Koordination sicherstellen</li> </ul>
<b>Umwelt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Lokale, nationale und grenzüberschreitende Umweltbelastungen auf ein langfristig unbedenkliches Niveau senken</li> <li>– Atmosphärische Umweltbelastungen mindern</li> <li>– Ressourcen schonen</li> </ul>

#### Umsetzung und Fazit

Im September 2003 erstellte das ARE in einem internen Arbeitsbericht eine Bilanz über die bis dahin erfolgte Umsetzung des ZINV. Der Bericht stellt fest, dass das ZINV in diverse Projekte eingeflossen ist, so z. B. in NISTRA (Nachhaltigkeitsindikatoren für Strassenprojekte), in die zweite Etappe der Bahn 2000 und ins Avanti-Projekt zum Autobahnausbau (im Rahmen eines Indikatorensystems zum Vergleich der Ausbauabschnitte Genf–Lausanne, Bern–Zürich und Airolo–Erstfeld). In den Folgejahren wurde das ZINV in vielen weiteren Vorhaben als wichtige Grundlage und als Orientierungsrahmen herangezogen (Sachpläne Schiene und Strasse, Nachhaltigkeitsbeurteilung NHB, Zukünftige Entwicklung der Bahninfrastruktur ZEB, Nachhaltigkeitsindikatoren für Bahninfrastrukturprojekte NIBA, Agglomerationsprogramme etc.).

Das System mit den Kriterien aus dem Jahr 2001 gilt nach wie vor. Den Projekten, die das ZINV verwenden, ist es vorbehalten, die Kriterien jeweils anhand eigener konkreter Indikatoren umzusetzen.

Insgesamt ist es mit dem ZINV gelungen, ein breit akzeptiertes und vielfältig eingesetztes Zielsystem für die Messung der Nachhaltigkeit von Verkehrsvorhaben zu etablieren. ■

**Zuständige Ämter:** ARE, ASTRA, BAV

**Kontakt:** ARE: [info@are.admin.ch](mailto:info@are.admin.ch), +41 (0)31 322 40 55

**Rechtliche Grundlagen:** SR 101 Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft vom 18. April 1999, Art. 73

**Weiterführende Links:** <http://www.uvek.admin.ch/org/00619/index.html?lang=de>; <http://www.astra.admin.ch/dienstleistungen/00129/00183/00187/index.html?lang=de>; [http://www.bav.admin.ch/dokumentation/verbindliche\\_dokumente/00911/index.html?lang=de](http://www.bav.admin.ch/dokumentation/verbindliche_dokumente/00911/index.html?lang=de)

# 2.7 Mio. Erdumrundungen

<sup>4-1a</sup> In der Schweiz werden im Landverkehr jährlich rund 109 Milliarden Personenkilometer zurückgelegt: Das entspricht 2.7 Millionen Erdumrundungen.

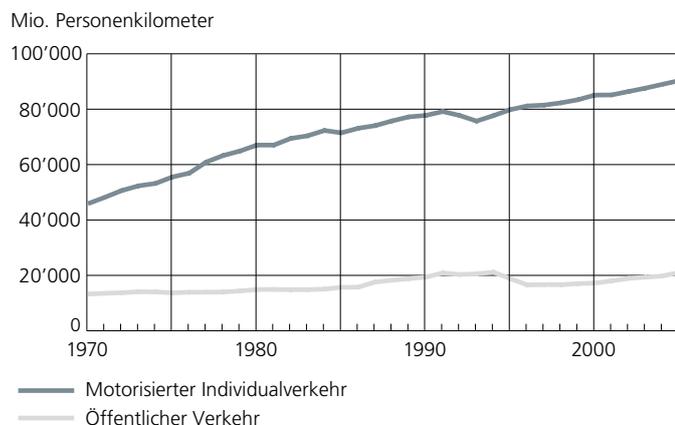
## 4-1a 2.7 Millionen Mal um die Erde

In der Schweiz werden im Landverkehr jährlich rund 109 Milliarden Personenkilometer zurückgelegt: Das entspricht 2.7 Millionen Erdumrundungen.

### Worum geht es?

Die Verkehrsleistung (die Summe aller auf dem Land zurückgelegten Distanzen) wächst unaufhörlich. Im Jahr 2005 erreichte sie 109 Milliarden Personenkilometer (Pkm). Dabei entfielen 88 Milliarden Pkm, mehr als 80 Prozent, auf den motorisierten Individualverkehr, dessen Leistung sich in den letzten 35 Jahren verdoppelte. Die Verkehrsleistung des öffentlichen Verkehrs nahm zwar ebenfalls zu, blieb aber immer noch weit hinter dem privaten Motorfahrzeugverkehr zurück.

### Verkehrsleistungen des schweizerischen Personenverkehrs 1970–2005, ab 1995 neue Erhebungsmethode der SBB (Quelle: Bundesamt für Statistik; Statistisches Lexikon)



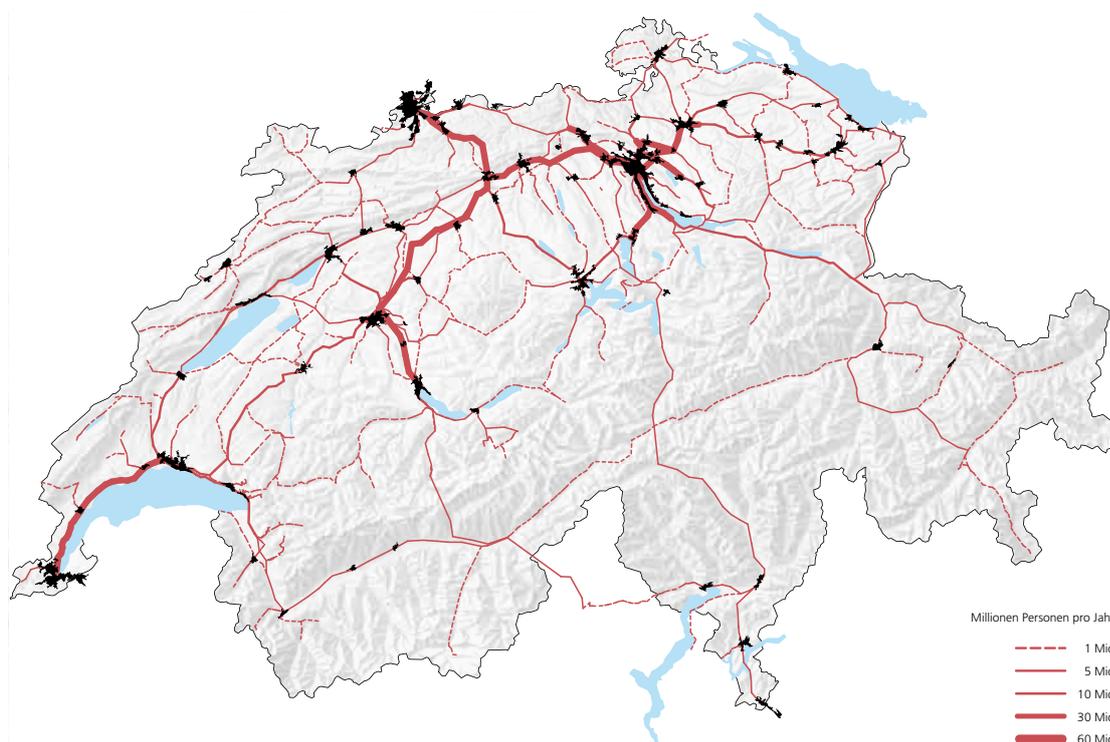
Die folgenden Karten zeigen, wie sich die Verkehrsmenge auf das Schienen- und Strassennetz verteilt und veranschaulichen gleichzeitig die Belastung der Abschnitte und Korridore.

Die erste Karte gibt die Anzahl der jährlich beförderten Personen auf dem Schienennetz (ohne den Verkehr innerhalb der Gemeinden) wieder. Die stärksten Belastungen findet man in den Agglomerationsräumen und auf der West-Ost-Achse durch das Mittelland sowie in der Genfersee-Region. Auf der Nord-Süd-Achse sind die Belastungen deutlich geringer.

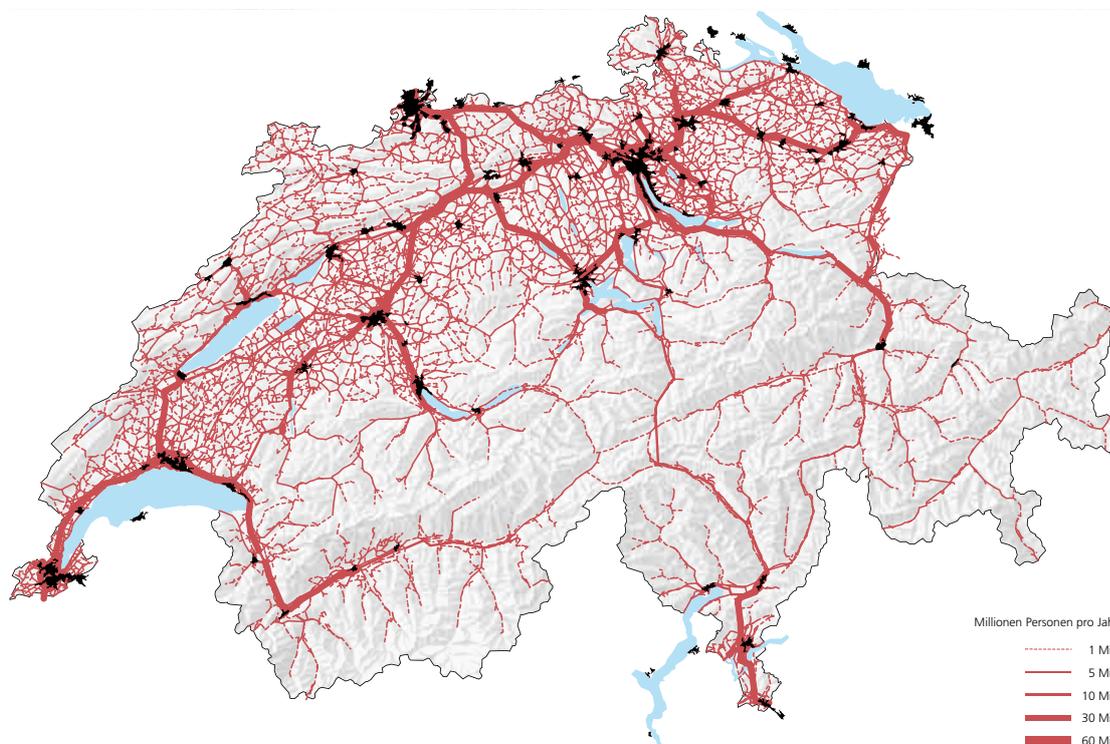
Die zweite Karte bildet die Anzahl der jährlich mit Personenwagen beförderten Personen auf dem Strassennetz (ohne den Verkehr innerhalb der Gemeinden) ab. Es zeigt sich ein ähnliches Bild wie bei der Schiene. Auch hier findet man das höchste Verkehrsaufkommen in den Agglomerationen, auf der West-Ost-Achse durchs Mittelland sowie in den Räumen Basel und Lugano-Mendrisiotto. Im alpenquerenden Verkehr, z.B. auf der Gotthardroute, sind die Belastungen über das Jahr gesehen weniger ausgeprägt. Das sagt jedoch nichts über die Spitzen an Feiertagen, Wochenenden und während der Sommerferienzeit aus. ▶

4-1a

**Netzbelastung im Personenverkehr auf dem schweizerischen Schienennetz im Jahr 2005** (Quelle: Verkehrsmodellierung VM-UVEK (ARE), INFOPLAN-ARE, Kartographie VBS)



**Personenverkehr auf der Strasse im Jahr 2005** (Quelle: Verkehrsmodellierung VM-UVEK (ARE), INFOPLAN-ARE, Kartographie VBS)



**Zuständige Ämter:** ARE, BFS

**Kontakt:** ARE: [info@are.admin.ch](mailto:info@are.admin.ch), +41 (0)31 322 40 55; BFS: [info@bfs.admin.ch](mailto:info@bfs.admin.ch), +41 (0)32 713 60 11

**Rechtliche Grundlagen:** SR 431.01 Bundesstatistikgesetz vom 9. Oktober 1992 (BStatG); SR 172.217.1 Organisationsverordnung vom 6. Dezember 1999 für das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (OV-UVEK)

**Nächste Schritte:** Die Belastungskarten werden regelmässig aktualisiert.

**Weiterführende Links:** <http://www.are.admin.ch/themen/verkehr/00256/00498/index.html?lang=de>;  
<http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/11/05/blank/key/verkehrsleistungen/leistungen.html>

## 4-1b Der Güterverkehr wächst weiter

In der Schweiz werden pro Jahr rund 26 Milliarden Tonnenkilometer Güter transportiert. Davon entfallen 61 Prozent auf die Strasse.

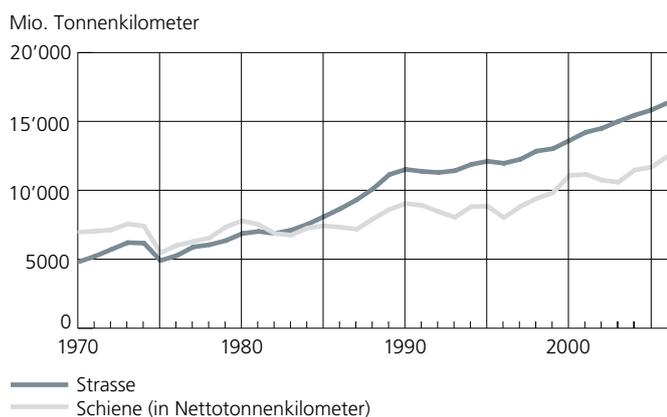
### Worum geht es?

Der Güterverkehr wächst seit Jahrzehnten stetig und stark. Zwischen 1970 und 2005 hat sich die Verkehrsleistung auf Schiene und Strasse mehr als verdoppelt. Im Jahr 2005 wurden gemäss den Zahlen des Bundesamts für Statistik im Landverkehr 26 Milliarden Tonnenkilometer Güter transportiert. Auffällig ist, dass die Transporte auf der Strasse schneller zunahm als auf der Schiene. Sie haben sich seit 1970 verdreifacht. Mit 15.8 Milliarden Tonnenkilometern erreicht der Strassentransport heute einen Anteil von 61 Prozent.

Die Einheit Tonnenkilometer drückt übrigens die so genannte Verkehrsleistung aus. Sie multipliziert die transportierten Lasten in Tonnen mit den zurückgelegten Distanzen.

Die Verkehrsleistung des Schienen-Güterverkehrs lag in den 1970er-Jahren noch über derjenigen des Strassen-Güterverkehrs; seit den 1980er-Jahren ist die Situation umgekehrt. In den letzten Jahren vermochte die Bahn jedoch wieder stärker zuzulegen.

### Verkehrsleistungen des schweizerischen Güterverkehrs 1970–2005 (Quelle: Bundesamt für Statistik, Statistisches Lexikon)



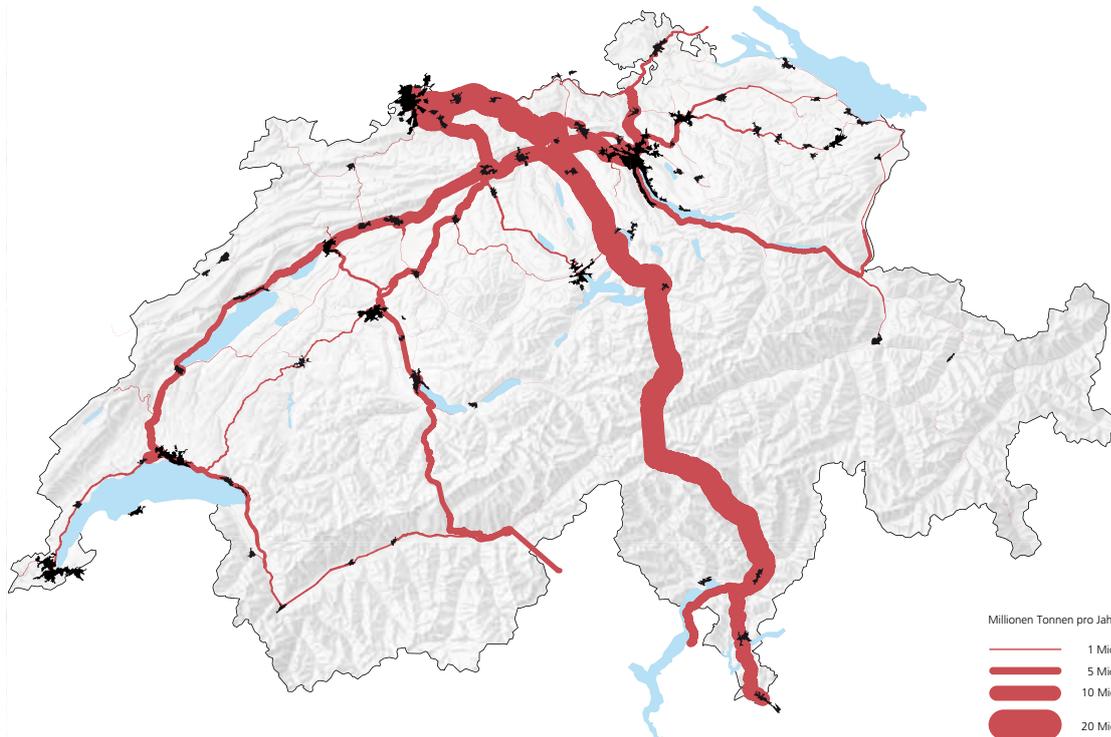
Die folgenden Karten zeigen, wie sich der Güterverkehr auf das schweizerische Schienen- und Strassennetz verteilt. Das ARE erstellt die Karten aufgrund der von ihm entwickelten Verkehrsmodelle.

Die erste Karte zeigt die Menge der jährlich beförderten Güter (in Nettotonnen) auf dem Schienennetz (ohne den Verkehr innerhalb der Gemeinden). Beim Schienengüterverkehr dominiert die Nord-Süd-Achse. Der Hauptanteil des Verkehrsaufkommens auf dieser Achse ist auf den alpenquerenden Güterverkehr (insbesondere den Transitverkehr) zurückzuführen. Zwei Drittel aller Fahrten über den Schweizer Alpenbogen werden auf der Schiene zurückgelegt. Im schweizerischen Binnenverkehr ist das Güterverkehrsaufkommen zwischen Basel und Zürich und auf der West-Ost-Achse im Mittelland am grössten.

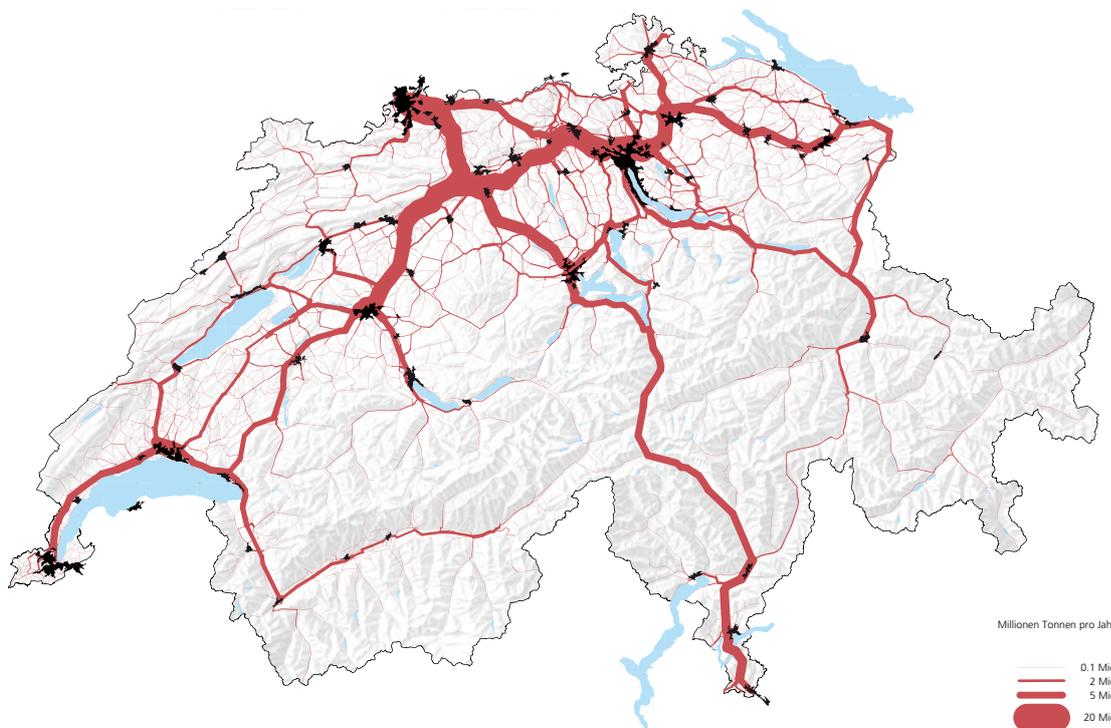
Die zweite Karte zeigt die Anzahl Nettotonnen der jährlich beförderten Gütermenge auf dem Strassennetz (ohne den Verkehr innerhalb der Gemeinden). Die grössten Mengen werden auf den Autobahnen der West-Ost-Achse befördert. Beachtliche Gütermengen rollen ausserdem auf der Nord-Süd-Achse, hauptsächlich auf der Autobahn A2, über die Alpen. ▶

4-1b

**Netzbelastung im Güterverkehr auf dem  
schweizerischen Schienennetz im Jahr 2000**  
(Quellen: INFOPLAN ARE, SBB, Kartographie VBS)



**Netzbelastung im Güterverkehr auf dem  
schweizerischen Strassennetz im Jahr 2000**  
(Quellen: INFOPLAN ARE, Kartographie VBS)



**Zuständige Ämter:** ARE, BFS

**Kontakt:** ARE: [info@are.admin.ch](mailto:info@are.admin.ch), +41 (0)31 322 40 55; BFS: [info@bfs.admin.ch](mailto:info@bfs.admin.ch), +41 (0)32 713 60 11

**Rechtliche Grundlagen:** SR 431.01 Bundesstatistikgesetz vom 9. Oktober 1992 (BStatG); SR 172.217.1 Organisationsverordnung vom 6. Dezember 1999 für das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (OV-UVEK)

**Nächste Schritte:** Die Belastungskarten werden regelmässig aktualisiert.

**Weiterführende Links:** <http://www.aren.admin.ch/themen/verkehr/00258/00514/index.html?lang=de>;  
<http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/11/05/blank/key/verkehrsleistungen0/leistungen.html>

4-2a **Die Bahn holt bis 2030 auf**

Der Güterverkehr wächst auch in Zukunft. Je nach Szenario zwischen 32 und 78 Prozent bis zum Jahr 2030. Die Bahn verbessert ihren Marktanteil.

**Gegenstand**

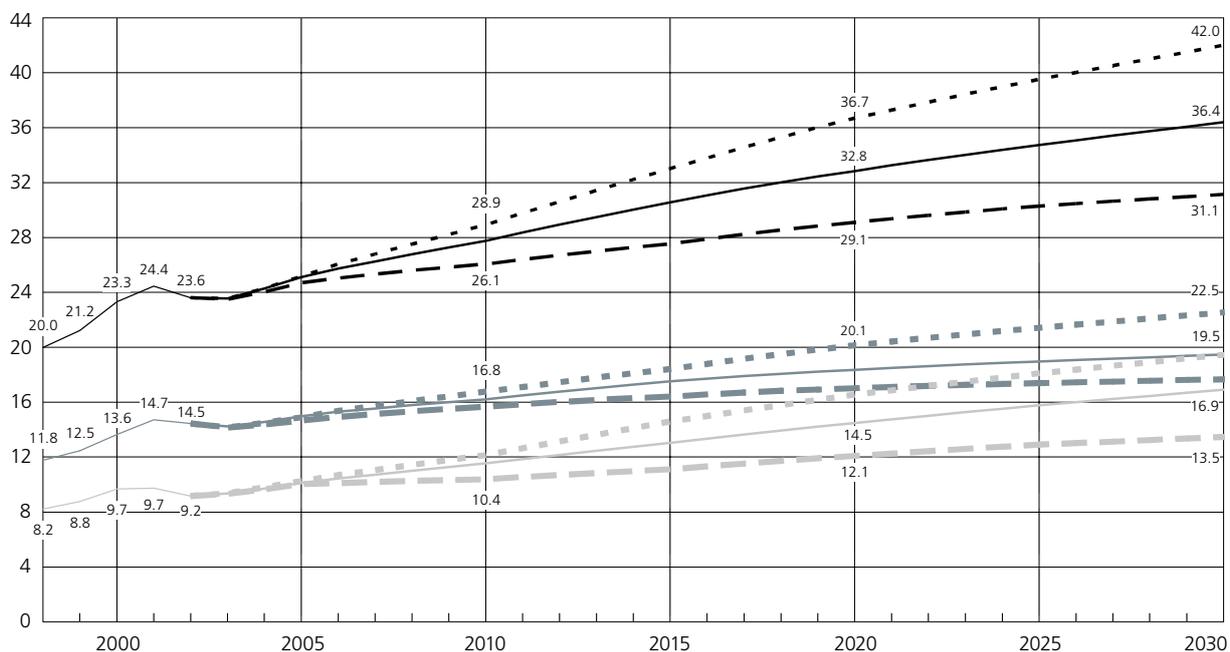
Die Güterverkehrsleistungen auf Strasse und Schiene werden bis 2030 auf zirka 31 bis 42 Milliarden Tonnenkilometer anwachsen. Dies entspricht einer Steigerung zwischen 32 und 78 Prozent gegenüber dem Referenzjahr 2000, als die Verkehrsleistung 24 Milliarden Tonnenkilometer erreichte. Diese Prognosen gehen aus den Perspektiven zum Güterverkehr des Bundesamts für Raumentwicklung hervor.

Die Perspektiven beruhen auf verschiedenen Szenarien zur zukünftigen Entwicklung. Ändern sich die wichtigsten Faktoren, die den Verkehr beeinflussen, ändert sich unter dem Strich auch die Verkehrsmenge.

Gemäss den Perspektiven des ARE wird der Transitverkehr überproportional wachsen (um 46 Prozent bis 104 Prozent). Der Strassengüterverkehr wird je nach Szenario um 22 bis 56 Prozent zunehmen. Das Wachstum der Schiene wird höher ausfallen (47 bis 112 Prozent). Entsprechend dürfte die Bahn ihren Anteil am Gesamtgüterverkehr von heute 39 auf bis zu 47 Prozent im Jahr 2030 verbessern. Diese erwartete Trendwende ist eine Folge der schweizerischen Verkehrspolitik, die den Bau der Eisenbahn-Alpen-transversalen NEAT und der Bahn 2000 vorantrieb und die leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe LSWA sowie weitere Massnahmen einführte. ▀

**Güterverkehrsleistung aller Verkehrsarten nach Szenarien und Verkehrsträgern**

Mia. Tonnenkilometer



	Strasse und Schiene	Strasse	Schiene
1998–2002	—	—	—
Basisszenario	—	—	—
Alternativszenario 1	- - -	- - -	- - -
Alternativszenario 2	— — —	— — —	— — —

**Zuständiges Amt:** ARE**Kontakt:** ARE: [info@are.admin.ch](mailto:info@are.admin.ch), +41 (0)31 322 40 55**Rechtliche Grundlagen:** RS 431.01 Bundesstatistikgesetz, SR 172.217.1 Organisationsverordnung vom 6. Dezember 1999 für das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (OV-UVEK)**Nächste Schritte:** Die Perspektiven zum Güterverkehr werden ungefähr im 10-Jahres-Rhythmus aktualisiert.

Bei der nächsten Aktualisierung wird die Periode 2010–2040 untersucht.

**Weiterführende Links:** <http://www.aren.admin.ch/themen/verkehr/00258/00519/index.html?lang=de>

## 4-2b Bis 30 Prozent mehr Personenverkehr

Der Personenverkehr wird bis 2030 um bis zu 29 Prozent weiterwachsen. Die Bahn wird zwar Marktanteile gewinnen, aber das Auto bleibt das bevorzugte Transportmittel.

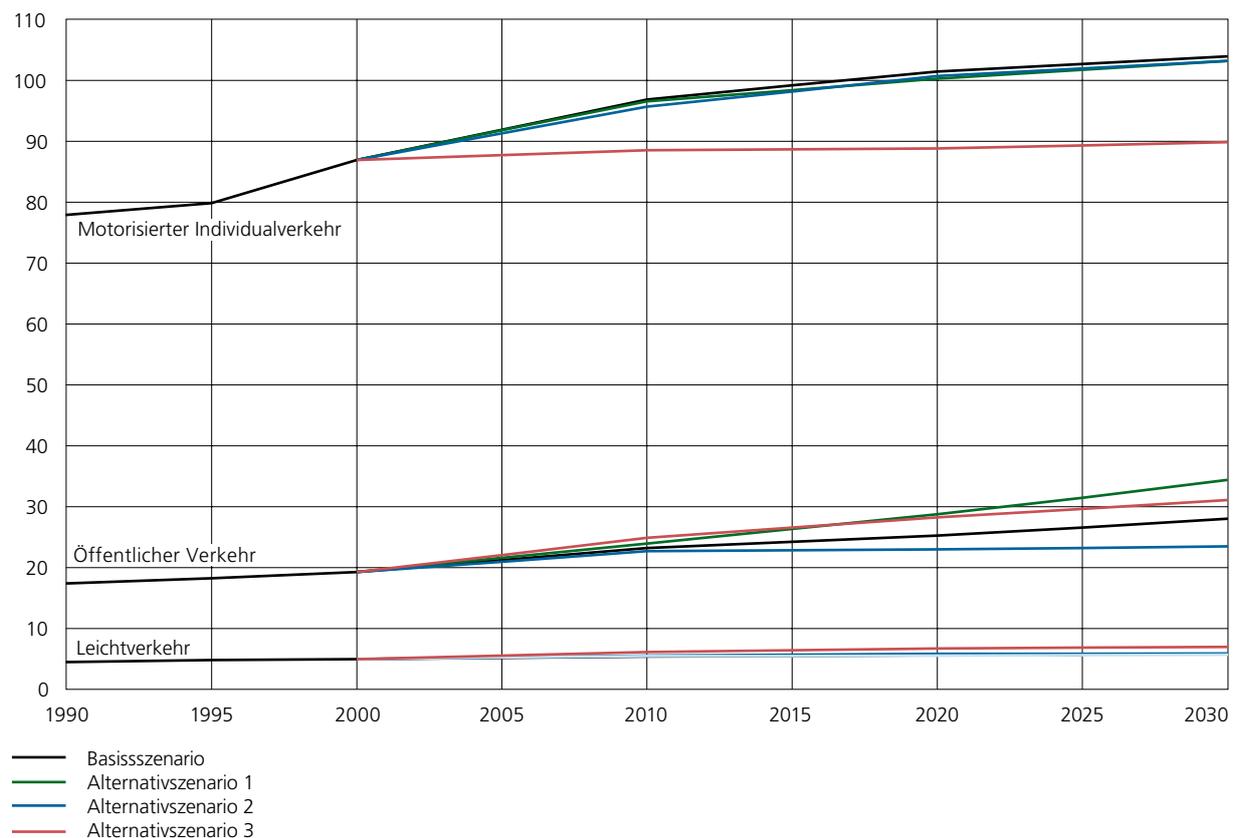
### Worum geht es?

Bis zum Jahr 2030 werden die gesamten Personenverkehrsleistungen je nach Szenario auf 128 bis 143 Milliarden Personenkilometer zunehmen. Das geht aus den Perspektiven zum Personenverkehr des Bundesamts für Raumentwicklung ARE hervor. Gegenüber 2000 bedeutet das eine Zunahme zwischen 15 und 29 Prozent. Dank der schweizerischen Verkehrspolitik dürfte der öffentliche

Verkehr überproportional wachsen (22 bis 78 Prozent). Er kann seinen Marktanteil um bis zu sieben Prozentpunkte auf höchstens 24 Prozent steigern. Der motorisierte Individualverkehr wird seinerseits um bis 20 Prozent zulegen. Trotz seines geringeren Wachstums dominiert er auch in Zukunft das Geschehen. Sein Marktanteil könnte von heute 78 auf 70 Prozent zurückfallen. ▶

### Personenverkehrsleistung nach Szenarien und Verkehrsmittel

Millarden Personenkilometer



Dynamisch entwickelt sich der Transitverkehr. Er könnte aufgrund des hohen Wachstums im Tourismus bis 2030 um bis zu 45 Prozent zulegen. Der Freizeitverkehr wird weiterhin an Bedeutung gewinnen und um 26 bis 31 Prozent wachsen, bis er schliesslich fast die Hälfte des Personenverkehrs ausmachen wird. Deshalb sind Lösungsansätze und Massnahmen zur nachhaltigen Entwicklung des Freizeit- und Tourismusverkehrs besonders wichtig.

Die Zahlen beruhen auf den vom Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) entwickelten Szenarien zum Personenverkehr. Sie zeigen auf, wie sich der Verkehr unter Annahme verschiedener Einflussgrössen bis 2030 entwickeln könnte und bilden eine wichtige Grundlage für die Planung von Strassen und Schienen sowie für die Verkehrs-, Raumordnungs-, Energie- und Umweltpolitik. ▀

---

**Zuständiges Amt:** ARE

**Kontakt:** ARE: [info@are.admin.ch](mailto:info@are.admin.ch), +41 (0)31 322 40 55

**Rechtliche Grundlagen:** RS 431.01 Bundesstatistikgesetz, SR 172.217.1 Organisationsverordnung vom 6. Dezember 1999 für das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (OV-UVEK)

**Nächste Schritte:** Die Perspektiven zum Personenverkehr werden ungefähr im 10-Jahres-Rhythmus aktualisiert. Anlässlich der nächsten Aktualisierung wird die Periode 2010–2040 untersucht.

**Weiterführende Links:** <http://www.are.admin.ch/themen/verkehr/00256/00511/index.html?lang=de>

## 4-3 82 Milliarden Franken für den Verkehr

2005 betragen die gesamten Kosten des Strassen- und Schienenverkehrs in der Schweiz rund 82 Milliarden Franken. Davon entfielen 70.5 Milliarden Franken auf den Strassen- und 11.4 Milliarden Franken auf den Schienenverkehr.

### Kosten

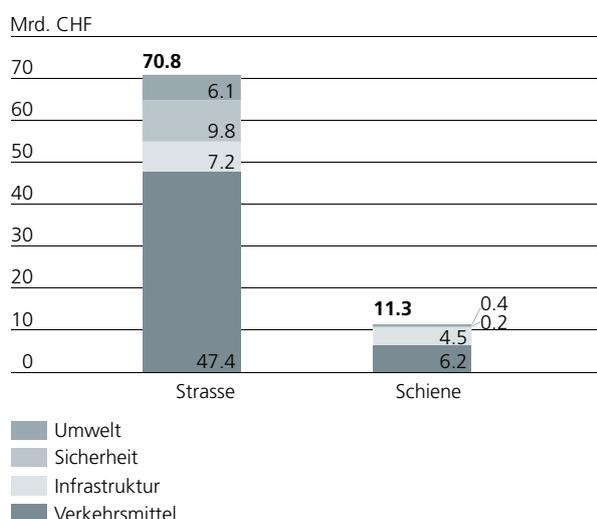
Insgesamt ergeben sich für das Jahr 2005 Gesamtkosten von 70.5 Milliarden Franken für den Strassenverkehr und 11.4 Milliarden Franken für den Schienenverkehr. Ein Grossteil der gesamten Verkehrskosten resultiert bei den Verkehrsmitteln. Sie machen im Strassenverkehr rund 67 Prozent, bei der Schiene 55 Prozent der Gesamtkosten aus.

Die Infrastrukturkosten sind vor allem im Schienenverkehr bedeutend. Sie betragen rund 40 Prozent der Gesamtkosten, hingegen sind es im Strassenverkehr lediglich 10 Prozent.

Die Kosten für die Sicherheit umfassen alle Unfallkosten. Sie machen 14 Prozent der Gesamtkosten für die Strasse und 2 Prozent für die Schiene aus. Rund 86 Prozent der Sicherheitskosten sind durch Versicherungsprämien gedeckt und stellen interne Kosten dar. Der nicht-gedeckte Anteil der Sicherheitskosten (siehe 04-5 «Die externen Kosten und Nutzen») beträgt im Strassenverkehr 14 Prozent (1419.1 Mio. Franken) und im Schienenverkehr ca. 15 Prozent (29.8 Mio. Franken) der Kosten für die Sicherheit. 98 Prozent der gesamten Sicherheitskosten fallen auf den Strassenverkehr, 2 Prozent auf den Schienenverkehr.

### Gesamtkosten Strasse und Schiene nach Kostenarten 2005 in Milliarden Franken

(Quelle: BFS 2009, Transportrechnung 2005)

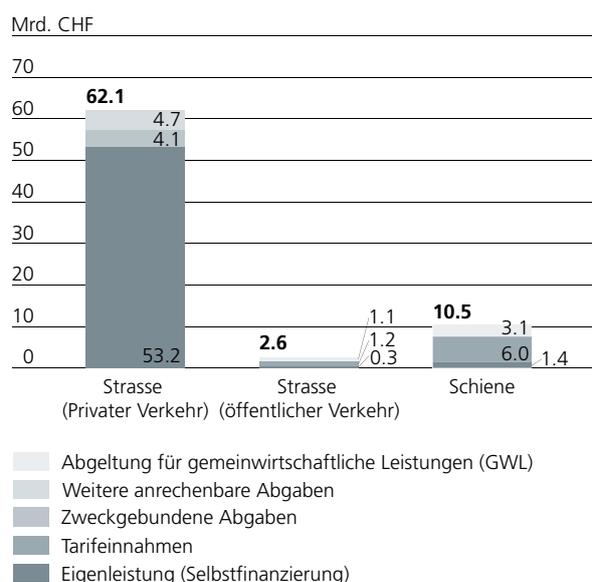


Die Kosten für die Umwelt sind allesamt extern (siehe 04-5 «Die externen Kosten und Nutzen»). Im Strassenverkehr beträgt der Anteil an den Gesamtkosten 9 Prozent, im Schienenverkehr 4 Prozent. 94 Prozent der gesamten Umweltkosten entfallen auf den Strassenverkehr, 6 Prozent auf den Schienenverkehr.

### Erträge

Im privaten Verkehr auf der Strasse stammen ca. 85 Prozent aller Erträge aus selbst finanzierten Eigenleistungen. Dabei handelt es sich um kalkulatorische Einnahmen (Eigenleistungen durch Selbstfahrer, private Kostendeckung im gewerblichen Verkehr). Zweckgebundene Abgaben (für die Strasseninfrastruktur) sowie weitere anrechenbare Abgaben (u.a. die LSVA) machen je ca. 7 bzw. 8 Prozent der Erträge aus. Im öffentlichen Verkehr auf der Strasse wie auch im Schienenverkehr dominieren dagegen Tarifeinnahmen (Einnahmen aus Fahrausweisverkäufen) und Abgeltungen der öffentlichen Hand für gemeinwirtschaftliche Leistungen. ▶

### Ertragsanteile der Verkehrsträger Strasse und Schiene 2005 in Milliarden Franken (Quelle: BFS 2009, Transportrechnung 2005)



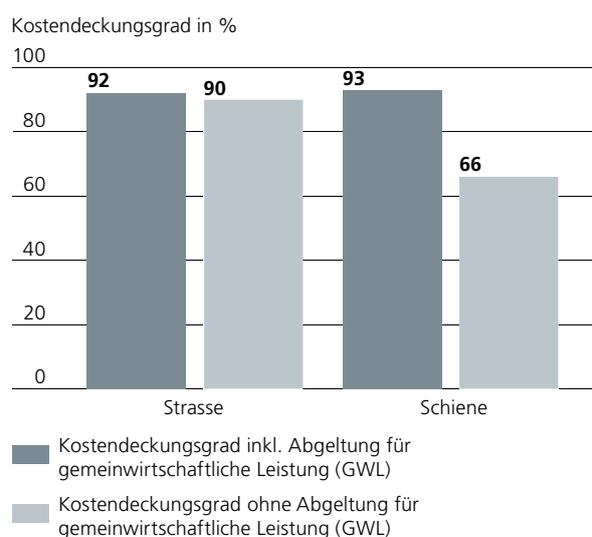
### Kostendeckung

Die Gegenüberstellung von Gesamtkosten und anrechenbaren Erträgen ergibt den Kostendeckungsgrad für die einzelnen Verkehrsträger. Um den Unterschieden zwischen Strassen- und Schienenverkehr gerecht zu werden, sind hier aber weitere Aspekte einzubeziehen. Eine Kernfrage dabei ist, wie mit den Abgeltungen der öffentlichen Hand für gemeinwirtschaftliche Leistungen umzugehen ist. Gemäss den heutigen Stossrichtungen der Eisenbahngesetzgebung und der Bahnreform werden die Beiträge für gemeinwirtschaftliche Leistungen des öffentlichen Verkehrs als Erträge behandelt. Diese Leistungen werden von der öffentlichen Hand (zum Teil unter Wettbewerbsbedingungen) bestellt und abgegolten. Weil diese Beträge aber für die öffentliche Hand finanztechnisch relevant sind, macht es Sinn, aufzuzeigen, welchen Einfluss die Nichtanrechnung dieser Beiträge auf den Kostendeckungsgrad des Verkehrs hat.

Der Strassenverkehr deckt mit seinen anrechenbaren Erträgen seine Gesamtkosten nicht vollständig. Die Kosten für die Verkehrsmittel sind im privaten Strassenverkehr (definitionsgemäss) gedeckt, weil es sich um private Leistungen handelt. Anders ist es im öffentlichen Strassenverkehr, der nur dann seine Betriebskosten deckt, wenn die Abgeltungen für gemeinwirtschaftliche Leistungen berücksichtigt werden. Berücksichtigt man auch die nicht gedeckten Unfallfolge- und Umweltkosten, sinkt aber der Gesamtkostendeckungsgrad auf 92 Prozent. Werden zudem die Abgeltungen der gemeinwirtschaftlichen Leistungen nicht

berücksichtigt, sinkt der Kostendeckungsgrad nochmals um zwei Prozentpunkte. Der Schienenverkehr deckt seine Kosten zu 93 Prozent, wenn die Abgeltungen für gemeinwirtschaftliche Leistungen von Verkehr und Infrastruktur vollständig angerechnet werden. Ohne Anrechnung der Abgeltungen liegt er bei 66 Prozent. Der Einbezug der externen Unfallfolge- und Umweltkosten hat im Vergleich zur Strasse nur einen geringen Einfluss auf die Höhe der Kostendeckungsgrade. ▀

### Vergleich der Verkehrsträger 2005 Kostendeckungsgrad in Prozent (Quelle: BFS 2009, Transportrechnung 2005)



**Zuständiges Amt:** ARE

**Kontakt:** ARE: [info@are.admin.ch](mailto:info@are.admin.ch), +41 (0)31 322 40 55

**Rechtliche Grundlagen:** SR 641.61 Mineralölsteuergesetz vom 21. Juni 1996 (MinöStG); SR 641.611 Mineralölsteuerverordnung vom 20. November 1996 (MinöStV); SR 725.116.21 Verordnung vom 7. November 2007 über die Verwendung der zweckgebundenen Mineralölsteuer (MinVV); SR 725.116.2 Bundesgesetz vom 22. März 1985 über die Verwendung der zweckgebundenen Mineralölsteuer (MinVG); SR 741.72 Verordnung vom 26. Oktober 1994 über die Abgabe für die Benützung von Nationalstrassen (Nationalstrassenabgabe-Verordnung, NSAV); SR 641.81 Bundesgesetz vom 19. Dezember 1997 über eine leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (Schwerverkehrsabgabegesetz, SVAG); SR 641.811 Verordnung vom 6. März 2000 über eine leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (Schwerverkehrsabgabeverordnung, SVAV); SR 641.51 Automobilsteuergesetz vom 21. Juni 1996 (AStG); SR 641.511 Automobilsteuerverordnung vom 20. November 1996 (AStV)

**Nächste Schritte:** Wegen den Verkehrsproblemen in den Agglomerationen, einer ineffizienten Verkehrsabwicklung und wegen den zukünftigen Finanzengpässen gewinnt das Thema verursachergerechte Verkehrsfinanzierung vermehrt an Bedeutung.

**Weiterführende Links:** <http://www.are.admin.ch/themen/verkehr/index.html?lang=de>;

<http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/11/02.html>

## 4-4 Die Finanzierung der Schieneninfrastruktur

Verkehrsprojekte zeichnen sich durch lange Realisierungszeiten aus. Mit massgeschneiderten Instrumenten garantiert der Bund eine möglichst dauerhafte und verlässliche Finanzierung.

### Worum geht es?

Die Verkehrsinfrastruktur der Schweiz wird auch in den nächsten Jahrzehnten modernisiert und ausgebaut. Der Bund und die Kantone finanzieren den Bau, den Erhalt und den Betrieb des Schienennetzes gemeinsam und nach unterschiedlichen Schlüsseln. Der Bund trägt dabei die Hauptlast.

Drei Gefässe dienen dazu, die Schieneninfrastruktur auszubauen, zu erhalten und zu betreiben:

- Der Fonds zur Finanzierung von Infrastrukturvorhaben des öffentlichen Verkehrs (*FinöV-Fonds*) finanziert die Eisenbahngrossprojekte. Finanztechnisch betrachtet ist es ein «unselbständiger» Fonds mit eigener Rechnung. Die Mittel werden über die Finanzrechnung des Bundes verbucht und in den Fonds eingelegt. Finanziert wird der FinöV-Fonds durch zweckgebundene Einnahmen (siehe Faktenblätter 4-6 «Die leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (LSVA)» und 6-1 «Neue Schienen durch die Alpen»).
- Der Infrastrukturfonds dient der Finanzierung von Verkehrswegen in den Agglomerationen sowie der Fertigstellung und Ergänzung des bestehenden Nationalstrassennetzes. Er wird aus zweckgebundenen Mineralölsteuern gespeist.

- Die ordentliche Bundesrechnung stellt Mittel für den Erhalt, Betrieb und teilweise auch für den Ausbau des Netzes bereit. Für die SBB und die übrigen Bahnen bestehen zwei unterschiedliche Instrumente.

- Leistungsvereinbarung zwischen Bund und SBB: Die Eidgenossenschaft gewährt der SBB im Rahmen des vierjährigen Leistungsvertrags Mittel, damit das Unternehmen seine Fahrwege und festen Anlagen betreiben, erhalten, erneuern und in beschränktem Umfang ausbauen kann.

- Mit den übrigen Bahnen schliesst der Bund, in der Regel gemeinsam mit den Kantonen, jährliche Vereinbarungen über die Höhe der Abgeltungen und Darlehen ab. Die Darlehen des Bundes stammen aus dem im Jahr 2006 vom Parlament bewilligten 9. Rahmenkredit, der für die Jahre 2007–2010 gilt und einen Gesamtumfang von 800 Millionen Franken aufweist. ■

**Zuständiges Amt:** BAV

**Kontakt:** BAV: [info@bav.admin.ch](mailto:info@bav.admin.ch), +41 (0)31 322 57 11

**Rechtliche Grundlagen:** SR 742.101 Eisenbahngesetz vom 20. Dezember 1957 (EBG); SR 742.31 Bundesgesetz vom 20. März 1998 über die Schweizerischen Bundesbahnen (SBBG); SR 742.140 Verordnung der Bundesversammlung vom 9. Oktober 1998 über das Reglement des Fonds für die Eisenbahngrossprojekte

**Nächste Schritte:** Die Mittel für neue Investitionen in die Schieneninfrastruktur werden in Zukunft knapp. Jede Neuinvestition löst Folgekosten aus (Unterhalts-, Betriebs- und Abschreibungskosten). Es wird nötig sein, strenge Prioritäten zu setzen. Vorrang haben jene Projekte, die das gute Funktionieren der Netze gewährleisten (siehe Faktenblatt 6-3 «Weiterer Ausbau der Schienen»).

**Weiterführende Links:** <http://www.bav.admin.ch/dokumentation/publikationen/00475/index.html?lang=de&lang=fr>

## 4-5 Die externen Kosten und Nutzen

Der Verkehr verursacht Kosten, die er nicht selber trägt. Das ist volkswirtschaftlich von Nachteil. Die externen Kosten lassen sich aber berechnen und internalisieren. Die grossen Nutzen des Verkehrs sind meist nicht extern.

### Worum geht es?

Der Verkehr erzeugt nicht nur direkt anrechenbare Kosten für die Infrastruktur und die Verkehrsmittel, er verursacht auch sogenannte externe Kosten. Darunter versteht man diejenigen Transportkosten, die durch die Mobilitätsteilnehmenden verursacht, jedoch nicht von ihnen selber getragen werden. Die wichtigsten Bereiche sind die Unfälle, die Gesundheit, das Klima, der Lärm (ARE 2008, Externe Kosten des Verkehrs: Aktualisierung 2005) und der Stau (ARE 2007, Staukosten des Strassenverkehrs in der Schweiz). Es ist schwierig, sie zu bewerten und zu berechnen. Soll die Transparenz der Mobilitätskosten verbessert und eine nachhaltige Verkehrspolitik ermöglicht werden, ist es jedoch erforderlich, die externen Kosten zu kennen.

Der Wille, marktwirtschaftliche Kriterien vermehrt zu berücksichtigen, geht auf die Arbeiten der Kommission für eine Gesamtverkehrskonzeption zurück, die ihre Arbeit 1975 begann. 1982 empfahl die Kommission Nydegger, die Strassenrechnung mit den externen Kosten zu ergänzen. Im gleichen Jahr erhielt das damalige Eidgenössische Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement vom Bundesrat den Auftrag, die externen Kosten und den externen Nutzen des Verkehrs wissenschaftlich abzuklären.

In den 1990er-Jahren erfolgten die ersten Bewertungen durch den ehemaligen Dienst für Gesamtverkehrsfragen. Die Arbeiten werden jetzt vom Bundesamt für Raumentwicklung weitergeführt. Sie entsprechen dem Auftrag im Sinn des Artikels 7 des Gesetzes über die leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe.

Im Jahre 2005 verursachen der Strassen- und der Schienenverkehr externe Sicherheits- sowie Umweltkosten von 2 bzw. 6.5 Milliarden Franken pro Jahr. Es handelt sich dabei um eine zurückhaltende Schätzung. Zudem entstehen Staukosten, welche zusätzlich 1.2 Milliarden Franken pro Jahr betragen.

**Externe Kosten des Verkehrs** in Mio. Franken, gerundete Zahlen  
(Quelle: ARE)

	Strasse	Schiene	Total
<b>Sicherheitskosten</b>	<b>2017</b>	<b>30</b>	<b>2047</b>
Unfälle	2017	30	2047
<b>Umweltkosten</b>	<b>6058</b>	<b>425</b>	<b>6482</b>
Lärm	1101	74	1174
Gesundheit	1834	121	1954
Gebäude	274	15	289
Klima	1256	7	1264
Weitere Umweltbereiche	906	98	1004
Natur und Landschaft	687	110	797
<b>Staukosten</b>	<b>1240</b>		<b>1240</b>
Stau	1240		1240

Das Vorhandensein ungedeckter externer Kosten bedeutet, dass der Preis für die Mobilität zu tief ist. Das führt dazu, dass der Verkehr aus volkswirtschaftlicher Sicht keine optimale Effizienz erreicht. Dieses «Marktversagen» lässt sich auf verschiedene Arten mildern. Eine Möglichkeit ist die Erhebung einer Abgabe. Die externen Kosten werden so internalisiert, wobei das Verursacherprinzip zum Tragen kommt. Die leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (LSVA) ist ein Beispiel für die Internalisierung externer Kosten.

Der Verkehr verursacht neben Kosten auch grossen volkswirtschaftlichen Nutzen. Allerdings sind die meisten Nutzen schon internalisiert und kommen den Verkehrsteilnehmern zugute, so dass sich kaum externe Nutzen finden. Ein Beispiel ist der Notfalltransport. Der externe Nutzen liegt in der Milderung des Leids von Angehörigen, wenn ein Unfallopfer dank einem raschen Transport gerettet werden kann. ▀

**Zuständiges Amt:** ARE

**Kontakt:** ARE: [info@are.admin.ch](mailto:info@are.admin.ch), +41 (0)31 322 40 55

**Rechtliche Grundlagen:** SR 641.81 Bundesgesetz vom 19. Dezember 1997 über eine leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (Schwerverkehrsabgabegesetz, SVAG)

**Nächste Schritte:** Die externen Kosten werden laufend aktualisiert.

**Weiterführende Links:** <http://www.aren.admin.ch/themen/verkehr/00252/00472/index.html?lang=de>

## 4-6 Die leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (LSVA)

Seit Anfang 2001 erhebt die Schweiz die leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (LSVA). Sie ist ein modernes und umweltfreundliches Instrument mit mehreren Zielen.

### Worum geht es?

Als erstes Land in Europa führte die Schweiz am 1. Januar 2001 ein modernes und umweltgerechtes Instrument zur Besteuerung des Strassengüterverkehrs ein: die leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (LSVA). Der Halter eines schweren Fahrzeuges bezahlt seither für jede Fahrt auf allen Schweizer oder Liechtensteiner Strassen eine Abgabe, die sich nach der Distanz, dem Gewicht und dem Schadstoffausstoss richtet.

Die LSVA gilt für im Inland und im Ausland immatrikulierte Strassengüterfahrzeuge mit einem Gesamtgewicht von mehr als 3.5 Tonnen und verfolgt mehrere Ziele. Sie lastet die Kosten nach dem Verursacherprinzip an (wer mehr fährt und die Umwelt stärker verschmutzt, bezahlt auch mehr), sie entlastet die Umwelt, indem sie bewirkt, dass sich der Güterverkehr vermehrt auf die Schiene verlagert und begrenzt dadurch das Wachstum des Strassenschwerverkehrs. Ausserdem dient sie der Finanzierung der Bahn-Grossprojekte.

Die LSVA wurde gestaffelt eingeführt. Zunächst betrug die Abgabehöhe durchschnittlich 1.68 Rappen pro Tonne und Kilometer (tkm). Wie von Anfang an vorgesehen, hat der Bundesrat den Abgabesatz in zwei Schritten erhöht (am 1.1.2005 auf durchschnittlich 2.44 Rp./tkm, am 1.1.2008 auf durchschnittlich 2.70 Rp./tkm mit einer Übergangsphase für Fahrzeuge der EURO 3 Emissionskategorie bis zum 31.12.2008). Parallel dazu hob der Bund die Gewichtslimite für den Strassengüterverkehr in zwei Schritten an: am 1. Januar 2001 von 28 auf 34 Tonnen und am 1. Januar 2005 auf die in Europa üblichen 40 Tonnen.

Seit Anfang 2009 gelten für die LSVA die folgenden drei Abgabesätze, die sich nach dem Schadstoffausstoss der Fahrzeuge richten:

- für Fahrzeuge EURO 0, 1 und 2 (Abgabekategorie 1): 3.07 Rappen/tkm
- für Fahrzeuge EURO 3 (Abgabekategorie 2) ab 2009: 2.66 Rappen/tkm
- für Fahrzeuge EURO 4, 5 und 6 (Abgabekategorie 3): 2.26 Rappen/tkm

Für die Berechnung der Abgabehöhe berücksichtigt der Bund die ungedeckten Kosten des Strassenschwerverkehrs. Zurzeit bezahlt ein 40 Tonnen schwerer Lastwagen für eine Durchfahrt von 300 Kilometer auf der Nord-Süd-Transitroute im Schnitt 325 Franken. 2006 ergab die LSVA einen Bruttoertrag von etwa 1.45 Milliarden Franken. Davon abzuziehen sind unter anderem die Kosten für die Erhebung, gesetzlich vorgesehene Rückerstattungen und Beiträge an Schwerverkehrskontrollen. Der Rest geht zu einem Drittel an die Kantone, zu zwei Dritteln an den Bund.

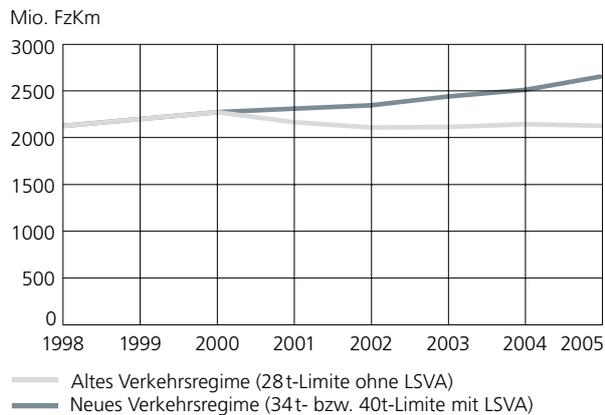
Die Kantone verwenden ihren Anteil überwiegend zum Ausgleich ihrer ungedeckten Kosten des Strassenschwerverkehrs. Der Anteil des Bundes wird hauptsächlich zur Finanzierung der vier Grossprojekte des öffentlichen Verkehrs (FinöV) verwendet: BAHN 2000, Neue Eisenbahn Alpentransversale (NEAT), Anschluss ans europäische Hochgeschwindigkeitsnetz (HGV) und Lärmsanierung der Eisenbahn.

Die LSVA entspricht der von der EU-Kommission in ihrem Weissbuch vom 12. September 2001 formulierten Verkehrspolitik. Sie ist zudem durch das Landverkehrsabkommen zwischen der Schweiz und der Europäischen Union abgestützt.

Das Bundesamt für Raumentwicklung ARE untersucht die Auswirkungen der LSVA. Wichtigstes Ergebnis nach den ersten fünf Jahren ist eine klare Trendwende bei der Fahrleistung, also bei den insgesamt vom Schwerverkehr zurückgelegten Distanzen. Auf ein kontinuierliches Wachstum folgte ab 2001 ein deutlicher Rückgang. Ende 2005 lag die Fahrleistung immer noch um 6.4 Prozent niedriger als im Jahr 2000. Modellrechnungen haben gezeigt, dass die Fahrleistung unter dem alten Verkehrsregime um 23 Prozent höher liegen würde als es heute der Fall ist (vgl. Grafik). Im alpenquerenden Verkehr fiel der Rückgang mit rund 15 Prozent noch deutlicher aus. Weitere wichtige Auswirkungen waren die raschere Erneuerung der Fahrzeugflotte und eine gewisse Konzentration der Unternehmen des Strassentransportgewerbes. ▶

Obwohl die Zahl der alpenquerenden Fahrten zwischen 2000 und 2008 um insgesamt 9 Prozent abnahm, ist sie im Jahre 2007 erstmals seit Einführung des neuen Regimes um 7 Prozent gestiegen und im Jahre 2008 nochmals um 1 Prozent. Ob dieser Anstieg auf Sonderfaktoren wie die gute Konjunktur und den starken Euro zurückzuführen ist oder ob der Trend längerfristig nach oben zeigt, wird die Zukunft weisen. Um das angestrebte Ziel von höchstens 650'000 alpenquerenden Fahrten pro Jahr zu erreichen, sind zusätzliche Anstrengungen erforderlich. ■

#### Entwicklung der Fahrleistung im Strassengüterverkehr unter dem neuen und dem alten Verkehrsregime (Quelle: ARE)



**Zuständige Ämter:** ARE, OZD

**Kontakt:** ARE: [info@are.admin.ch](mailto:info@are.admin.ch), +41 (0)31 322 40 55, OZD: [ozd.zentrale@ezv.admin.ch](mailto:ozd.zentrale@ezv.admin.ch), +41 (0)31 322 65 11

**Rechtliche Grundlagen:** SR 641.81 Bundesgesetz vom 19. Dezember 1997 über eine leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (Schwerverkehrsabgabegesetz, SVAG); SR 641.811 Verordnung vom 6. März 2000 über eine leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (Schwerverkehrsabgabeverordnung, SVAV)

**Nächste Schritte:** Regelmässige Aufdatierung der ungedeckten Kosten des Strassenverkehrs. Allenfalls – in Absprache mit der EU – Anpassung der LSWA-Tarifkategorien an die Teuerung sowie an die Entwicklung des Fahrzeugparks und der Emissionsnormen. Monitoring der Auswirkungen der LSWA.

**Weiterführende Links:** <http://www.are.admin.ch/themen/verkehr/00250/00461/index.html?lang=de>

## Die Alpentransitbörse dient der Verlagerung

Um das Verlagerungsziel im alpenquerenden Verkehr zu erreichen, sind zusätzliche Massnahmen nötig. Im Vordergrund steht die Alpentransitbörse.

### Worum geht es?

Der alpenquerende Strassengüterverkehr weist ein starkes Wachstum auf. Die Folgen sind Engpässe und Schäden für Mensch und Umwelt. Mit der leistungsabhängigen Schwerverkehrsabgabe (LSVA), der Förderung des kombinierten Verkehrs und der Liberalisierung des Schienengüterverkehrs sind bereits wichtige Schritte getan. Um das angestrebte Verlagerungsziel von jährlich maximal 650'000 LKW-Fahrten durch die Alpen zu erreichen, braucht es aber weitere Massnahmen.

Die Alpentransitbörse kann die Anzahl der LKW-Fahrten über die Alpen limitieren und dadurch einen Beitrag zur Verlagerung des Güterschwerverkehrs auf die Schiene leisten. Eine von drei Bundesämtern (ARE, ASTRA und BAV) in Auftrag gegebene Studie weist nach, dass die Börse betrieblich, technisch und organisatorisch umsetzbar ist. Um ein Ausweichen auf die Nachbarländer zu vermeiden, ist ein für den ganzen Alpenraum koordiniertes Vorgehen wichtig.

### Ein zweistufiges System

Nach der Einführung der Alpentransitbörse benötigen Lastwagen für eine Alpenquerung ein Transitrecht. Vorgesehen ist ein zweistufiges System, das zwischen Alpentransiteinheiten (ATE) und Alpentransitrechten (ATR) unterscheidet. Der Staat legt die Anzahl der verfügbaren Durchfahrten fest und bestimmt daraus die Menge der ATE, die pro Zeitperiode herausgegeben werden. Um eine gute Planungssicherheit zu gewährleisten, werden die Mengenziele mindestens vier Jahre im Voraus bestimmt. Die ATE werden periodisch versteigert und können dann frei gehandelt werden. Ein einzelner Marktteilnehmer darf dabei pro Auktion nicht mehr als 25 Prozent aller Einheiten erwerben. Die ATE gelten für 15 Monate und können zu einem fixen Satz in ATR umgewandelt werden. Diese sind nun einem bestimmten Fahrzeug zugewiesen und nicht mehr handelbar. Bei jeder Fahrt über einen Alpenübergang wird ein ATR entwertet. Dank diesem System sind beispielsweise für den Lokal- und Kurzstreckenverkehr tiefere Umwandlungssätze möglich.

**Zuständiges Amt:** ARE

**Kontakt:** ARE: [info@are.admin.ch](mailto:info@are.admin.ch), +41 (0)31 322 40 55

**Rechtliche Grundlagen:** Noch keine.

**Nächste Schritte:** Der Bundesrat hat in seiner Botschaft zur Güterverkehrsvorlage (07.047) die Möglichkeit zur Einführung der Alpentransitbörse vorgesehen. Das Parlament hat das Güterverkehrsverlagerungsgesetz in der Wintersession 2008 verabschiedet. Es ermächtigt die Landesregierung zu Verhandlungen und zum Abschluss von Verträgen über eine Alpentransitbörse mit der EU und den Nachbarländern. Vor der Einführung der Börse muss sie jedoch nochmals mit einem Gesetz, das die konkrete Umsetzung regelt, an das Parlament gelangen.

**Weiterführende Links:** <http://www.are.admin.ch/themen/verkehr/00250/02541/index.html?lang=de>

### Betrieb und Kontrolle

Die Alpentransitbörse setzt auf ein elektronisches System. Wenn ein LKW einen Alpenübergang passiert, bucht das System das ATR beim Fahrzeug ab. Das ist für den Nutzer einfach und behindert den Verkehrsfluss nicht. Missbrauch wird mit Ordnungsbussen, Strafverfahren oder dem Entzug der Zulassungsbewilligung sanktioniert.

Ohne Sonderbehandlung würden der Lokalverkehr und der Kurzstreckenverkehr durch die Alpentransitbörse vergleichsweise stärker verteuert als der Langstreckenverkehr. Um eine Benachteiligung der Gebiete an den Alpenübergängen zu vermeiden, schlägt die Studie für solche Transporte vor, den Umwandlungssatz anzupassen.

### Finanzielle und rechtliche Aspekte

Die jährlichen Nettoeinnahmen aus der Alpentransitbörse dürften gemäss einer ersten Schätzung 100 Millionen Franken übersteigen. Diese Mittel sind zweckgebunden zu verwenden (z. B. Verkehrszwecke, Rückerstattung, Senkung von bestehenden Abgaben).

Die Verfassungsgrundlage zur Einführung der Alpentransitbörse besteht bereits, bedarf jedoch zusätzlich einer gesetzlichen Grundlage. Die notwendigen Anpassungen im Landverkehrsabkommen sind im gegenseitigen Einvernehmen mit den Vertragsparteien vorzunehmen.

Die ATB stösst in den umliegenden Alpenländern auf reges Interesse. Auf Initiative von Bundesrat Moritz Leuenberger haben die Verkehrsminister der Alpenländer und die EU-Kommission im November 2006 beschlossen, eine internationale Studie zu Instrumenten des Schwerverkehrsmanagements, u. a. auch der Alpentransitbörse auszuwerten. Die Erkenntnisse aus der Schweizer Studie sind in diese Arbeit eingeflossen. Die Wirksamkeit einer Alpentransitbörse konnte aufgezeigt werden, jedoch nur bei einem unter den Alpenländern abgestimmten Fahrplan und unter Berücksichtigung von flankierenden Massnahmen. ■

## 4-8 Das Landverkehrsabkommen mit der EU

Das vom Schweizer Volk im Jahre 2000 genehmigte Landverkehrsabkommen koordiniert die Verkehrspolitik zwischen der Schweiz und der EU.

### Worum geht es?

Die Schweiz kann ein Hauptziel ihrer Verkehrspolitik, nämlich die Verlagerung des alpenquerenden Güterverkehrs von der Strasse auf die Schiene, nur in Zusammenarbeit mit Europa erreichen. Dazu dient das Landverkehrsabkommen. Es setzt die vom Schweizer Volk mehrfach beschlossene nachhaltige Verkehrspolitik fort und sichert sie europäisch ab. Das Abkommen, das am 1. Juni 2002 in Kraft getreten ist, koordiniert die Verkehrspolitik der Schweiz mit jener Europas. Im Strassenverkehr gleicht es die schweizerischen Normen und Zulassungsbedingungen an die europäischen Regeln an. Mit dem Abkommen anerkennen andererseits die Mitgliedstaaten der EU das Verlagerungsziel der Schweiz und die damit verbundenen Instrumente, insbesondere die leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (LSVA).

Das Landverkehrsabkommen ist eines der sieben bilateralen Abkommen zwischen der Schweiz und der EU. Diese fördern die Integration der Schweiz in Europa und erleichtern den Zugang zum Europäischen Binnenmarkt. In Verbindung mit den übrigen verkehrspolitischen Pfeilern (LSVA, Bahnreform, Modernisierung der Bahninfrastruktur, Güterverkehrsverlagerungsgesetz und flankierende Massnahmen) ermöglicht das Landverkehrsabkommen eine Annäherung an das im Alpenschutzartikel der Bundesverfassung formulierte Ziel der Verkehrsverlagerung von der Strasse auf die Schiene.

Das Landverkehrsabkommen umfasst und regelt folgende Hauptbereiche:

- Freier Marktzugang im Strassenverkehr sowie Liberalisierung im Schienengüterverkehr und damit erhöhte Marktchancen für das schweizerische Transportgewerbe
- Harmonisierung von Normen und Zulassungsbedingungen im Strassenverkehr
- Koordination der Politik zum Schutz des Alpenraumes zwischen der Schweiz und der EU: Die Schweiz verpflichtete sich zu einer Erhöhung der Gewichtslimite für Lastwagen auf 40 Tonnen und erhielt im Gegenzug das Recht auf die Einführung und schrittweisen Erhöhung der LSVA. ▀

**Zuständiges Amt:** BAV

**Kontakt:** BAV: [info@bav.admin.ch](mailto:info@bav.admin.ch), +41 (0)31 323 06 65

**Rechtliche Grundlagen:** SR 740.1 Bundesgesetz vom 8. Oktober 1999 zur Verlagerung von alpenquerendem Güterschwerverkehr auf die Schiene (Verkehrsverlagerungsgesetz); BBl 1999 6971 Abkommen zwischen der Europäischen Gemeinschaft und der Schweizerischen Eidgenossenschaft über den Güter- und Personenverkehr auf Schiene und Strasse (Landverkehrsabkommen)

**Weiterführende Links:** <http://www.bav.admin.ch/landverkehrsabkommen/index.html?lang=de>

## 4-9 So funktioniert die Verlagerungspolitik

Der Schwerverkehr soll auf die Schiene verlagert werden. Die wichtigsten Massnahmen sind die leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (LSVA), die Öffnung des Bahnmarktes und die Modernisierung der Bahninfrastruktur.

### Worum geht es?

Der alpenquerende Strassengüterverkehr in der Schweiz hat stark zugenommen. 1994 nahmen Volk und Stände die Alpeninitiative, die den Schutz des Alpengebiets vor den negativen Folgen des Transitverkehrs verlangt, an. Der Alpenschutzartikel (Art. 84 der Bundesverfassung) verpflichtet den Bund, Massnahmen zu ergreifen, um den Strassengüterverkehr durch die Alpen zu reduzieren. Wenn die Verlagerungspolitik erfolgreich sein soll, muss sie europäisch abgestützt sein. Die Eisenbahn muss ihre Leistungsfähigkeit verbessern, zudem sind vergleichbare Wettbewerbsbedingungen für Strasse und Schiene nötig.

Die wichtigsten Instrumente der Verlagerungspolitik des Bundes:

– *Leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (LSVA)*: Seit Anfang 2001 bezahlen Lastwagen auf allen Strassen der Schweiz eine distanz-, gewichts- und emissionsabhängige Abgabe (vgl. Faktenblatt 4-6 «Die leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (LSVA)»).

– *Modernisierung der Bahninfrastruktur*: Sie umfasst die vier Grossvorhaben Bahn 2000, Neue Eisenbahn-Alpen-transversale NEAT, Anschluss der Ost- und Westschweiz an das europäische Hochgeschwindigkeitsbahnnetz und zukünftige Entwicklung der Bahninfrastruktur (vgl. Faktenblätter 6-1 «Neue Schienen durch die Alpen», 6-2 «Die Bahn 2000», 6-3 «Weiterer Ausbau der Schienen» und 6-5 «Schneller zu den Nachbarn»).

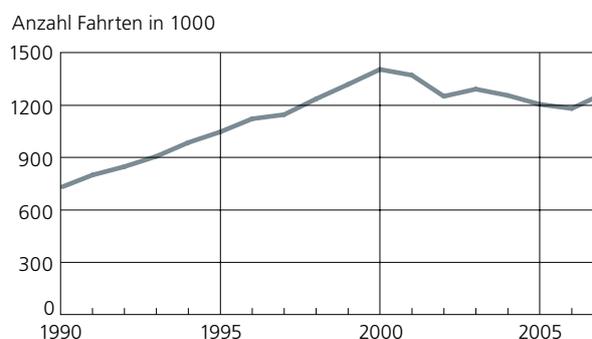
– *Bahnreform*: Sie bringt den Bahnen mehr Flexibilität und unternehmerische Freiheit, damit sie produktiver und innovativer werden (vgl. Faktenblatt 6-4 «Reformen erhöhen die Qualität der Bahn»).

– *Landverkehrsabkommen Schweiz-EU*: die EU anerkennt die Ziele und Instrumente der Schweiz, insbesondere die LSVA (vgl. Faktenblatt 4-6 «Die leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (LSVA)»).

– *Flankierende Massnahmen*: Sie unterstützen und verstärken die Verlagerungsbestrebungen in der Übergangszeit bis zur Inbetriebnahme der NEAT.

Die Verlagerungspolitik hat in den letzten Jahren erste Erfolge gezeigt: Die Anzahl der Lastwagen im Alpen-transit konnte zunächst stabilisiert und dann gesenkt werden, während sie etwa in Österreich im gleichen Zeitraum massiv zugenommen hat. Eine Ausnahme bildete das Jahr 2007, in dem die Zahl der Lastwagenfahrten deutlich höher ausfiel. ▀

**Anzahl der Fahrten im alpenquerenden Strassengüterverkehr**  
(nur Schweiz) in 1000 Fahrzeugen (Quelle: BFS)



**Zuständige Ämter:** ARE, BAV

**Kontakt:** ARE: [info@are.admin.ch](mailto:info@are.admin.ch), +41 (0)31 322 40 55; BAV: [info@bav.admin.ch](mailto:info@bav.admin.ch), +41 (0)31 323 06 65

**Rechtliche Grundlagen:** SR 641.81 Bundesgesetz vom 19. Dezember 1997 über eine leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (Schwerverkehrsabgabegesetz, SVAG); SR 742.104 Bundesbeschluss vom 4. Oktober 1991 über den Bau der schweizerischen Eisenbahn-Alpentransversalen (Alpen-transit-Beschluss); SR 742.101 Eisenbahngesetz vom 20. Dezember 1957 (EBG); SR 740.1 Bundesgesetz vom 8. Oktober 1999 zur Verlagerung von alpenquerendem Güterschwerverkehr auf die Schiene (Verkehrsverlagerungsgesetz); BBl 1999 6971 Abkommen zwischen der Europäischen Gemeinschaft und der Schweizerischen Eidgenossenschaft über den Güter- und Personenverkehr auf Schiene und Strasse (Landverkehrsabkommen)

**Nächste Schritte:** Das Parlament hat das Güterverkehrsverlagerungsgesetz in der Wintersession 2008 verabschiedet. Es dient als Ausführungsgesetz für die Verkehrsverlagerung. Es wurde festgelegt, das Ziel von jährlich maximal 650'000 alpenquerenden Lastwagen bis zwei Jahre nach Inbetriebnahme des Gotthard-Basistunnels (ca. 2019) zu erreichen. Als neues Instrument wird die Alpen-transitbörse vorgeschlagen. Sie behandelt die LKW-Fahrten durch die Alpen als mengenmässig zu beschränkendes Gut (vgl. Faktenblatt 4-7 «Die Alpen-transitbörse dient der Verlagerung»).

**Weiterführende Links:** <http://www.bav.admin.ch/verlagerung/>

## Der Bund unterstützt die Agglomerationen

Der Bund unterstützt die Agglomerationsprogramme der Kantone und Gemeinden mit finanziellen Beiträgen.

### Die Agglomerationspolitik

Rund 75 Prozent der Schweizer Bevölkerung leben in den Städten und Agglomerationen. Von ihnen gehen wichtige wirtschaftliche, gesellschaftliche, kulturelle und politische Impulse aus. Die Urbanisierung übt einen wachsenden Druck auf die städtischen Gebiete aus und bringt verschiedene Nachteile mit sich: erhöhte Verkehrs- und Umweltbelastung, soziale Probleme und eine schwierige öffentliche Finanzlage. Diese Probleme beeinträchtigen die wirtschaftliche Attraktivität der Städte und die Lebensqualität ihrer Bevölkerung. Die Städte können nicht alle Schwierigkeiten selber lösen. Die Herausforderungen überschreiten oft ihre Möglichkeiten und Kompetenzen.

Im Dezember 2001 genehmigte der Bund den vom Bundesamt für Raumentwicklung ARE und vom Staatssekretariat für Wirtschaft SECO verfassten Bericht «Agglomerationspolitik des Bundes». Der Bund unterstrich damit, dass er die Agglomerationsfragen stärker berücksichtigen will. Gleichzeitig beabsichtigt er, innovative Projekte durch gezielte Anreize zu fördern.

### Die Agglomerationsprogramme

Die Agglomerationsprogramme Verkehr und Siedlung sind ein neuartiges Planungsinstrument. Sie ermöglichen und fördern die umfassende Koordination von verkehrs- und siedlungsrelevanten Themen einer Agglomeration. Sie dienen dazu, Projekte zu realisieren. Es sind langfristige Instrumente, die periodisch erneuert werden. Sie umfassen die vorgesehenen Massnahmen zur Siedlungsentwicklung wie auch zur Verbesserung des Verkehrssystems.

Die Kantone und Gemeinden organisieren sich in einer Trägerschaft und erstellen die Agglomerationsprogramme. Der Bund leistet seine Beiträge an die Infrastrukturen des Agglomerationsverkehrs auf der Basis von Programmen, die bestimmte Anforderungen erfüllen müssen (Grundanforderungen und Wirksamkeitskriterien). Dazu werden Vereinbarungen zwischen dem Bund und der Trägerschaft abgeschlossen.

### Der Infrastrukturfonds

Mit dem Infrastrukturfonds hat der Bund inzwischen auch die finanzielle Basis für die Beiträge an die Verkehrsinfrastrukturen geschaffen. In diesem Fonds sind für den Agglomerationsverkehr in den nächsten 20 Jahren 6 Milliarden Franken reserviert. Davon wurden 2.5 Milliarden Franken für dringliche Projekte (mit Baubeginn vor Ende 2008) freigegeben. Die restlichen 3.5 Milliarden Franken werden aufgrund der geprüften Agglomerationsprogramme verteilt.

Bis Ende 2007 haben die Träger dem Bund 30 Agglomerationsprogramme eingereicht, 13 weitere sind angemeldet. Das UVEK hat die Programme geprüft. Gestützt darauf hat der Bundesrat am 19.12.08 das Vernehmlassungsverfahren eröffnet. 26 Städte und Agglomerationen sollen in den Jahren 2011 bis 2014 insgesamt 1.5 Milliarden Franken für die Verbesserung ihrer Verkehrssysteme erhalten. Der Bundesrat will dem Parlament bis spätestens Ende 2009 eine entsprechende Botschaft vorlegen. Die Finanzierung beginnt voraussichtlich Anfang 2011. ▀

**Zuständige Ämter:** ARE, ASTRA, BAFU, BAV

**Kontakt:** ARE: [info@are.admin.ch](mailto:info@are.admin.ch), +41 (0)31 322 40 55

**Rechtliche Grundlagen:** SR 101 Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft, Art. 50 Abs. 3 und Art. 86 Abs. 3; SR 725.13 Bundesgesetz vom 6. Oktober 2006 über den Infrastrukturfonds für den Agglomerationsverkehr, das Nationalstrassennetz sowie Hauptstrassen in Berggebieten und Randregionen (Infrastrukturfondsgesetz, IFG)

**Nächste Schritte:** Das Parlament entscheidet im Vierjahres-Rhythmus über die Mittelfreigabe.

**Weiterführende Links:** <http://www.are.admin.ch/themen/verkehr/00250/00460/index.html?lang=de>;  
<http://www.are.admin.ch/themen/agglomeration/00626/index.html?lang=de>

# 1900 km

<sup>5-1</sup> Nach Fertigstellung aller Abschnitte wird das Nationalstrassennetz etwa 1900 Kilometer umfassen. Dies wird voraussichtlich 2024 der Fall sein.

## 5-1 Fertigstellung des Nationalstrassennetzes

Das Nationalstrassennetz soll alle grossen Regionen des Landes anbinden und die Schweiz an die europäischen Transitstrassen anschliessen. Die Kantone führen die Bauarbeiten im Auftrag des Bundes durch.

### Worum geht es?

Nach Fertigstellung aller Abschnitte wird das Nationalstrassennetz etwa 1900 Kilometer umfassen. Dies wird voraussichtlich 2024 der Fall sein. Ende 2007 standen 1764 Kilometer in Betrieb, was 93.2 Prozent der geplanten Gesamtlänge des Netzes ausmacht.

Die in Betrieb stehenden Nationalstrassen teilen sich wie folgt auf:

- 7-spurige Autobahnen 1.2 km
- 6-spurige Autobahnen 80.7 km
- 4-spurige Autobahnen 1300.8 km
- 3-spurige Autostrassen 1.9 km
- 2-spurige Autostrassen 267.5 km
- Gemischtverkehrsstrassen 111.5 km

### Geschichtlicher Überblick

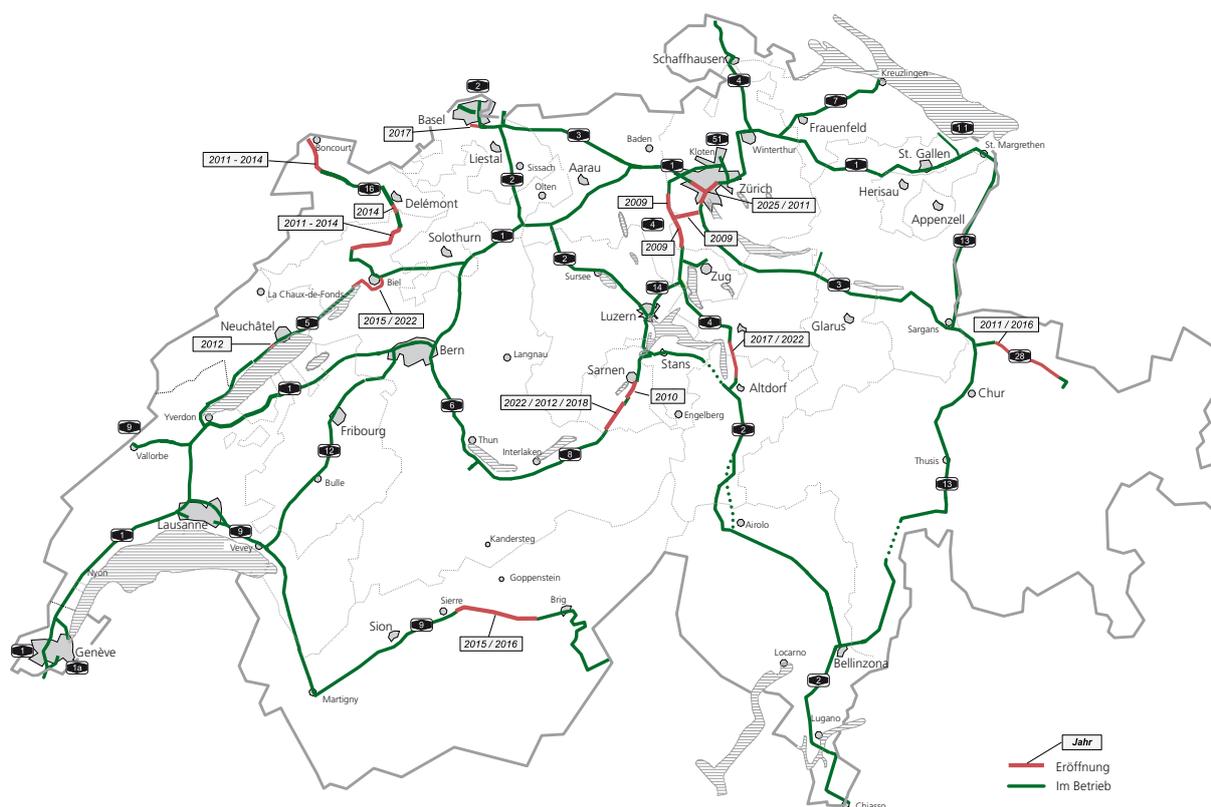
Am 21. Juni 1960 legte die Bundesversammlung das Nationalstrassennetz fest. Dieser Beschluss, der ein Netz von 1840 Kilometer vorsah, wurde viermal ergänzt: 1965 durch den Gotthardstrassentunnel, 1971 durch die nördliche und westliche Umfahrung von Zürich, 1984 durch die Transjurane (A16) und im Jahre 2000 durch die Prättigauerstrasse (A28). Hingegen wurde 1986 der Rawiltunnel (Strecke Wimmis–Sion) aus dem Netz gestrichen.

### Der Bau ist Sache der Kantone

Für die Fertigstellung der Nationalstrassen sind die Kantone zuständig. Der Bund, vertreten durch das Bundesamt für Strassen ASTRA, nimmt die Oberaufsicht wahr und deckt den grössten Teil der Finanzierung ab. Für den Bau der Autobahn A9 im Wallis übernimmt der Bund z.B. 96 Prozent der Kosten, der Kanton bezahlt 4 Prozent. Wie hoch der von den Kantonen finanzierte Anteil ist, hängt von deren Finanzkraft ab. Der Bund trägt im Schnitt 82 Prozent der Kosten. Diese Regelung bleibt auch nach der Neugestaltung des Finanzausgleichs und der Aufgabenteilung zwischen dem Bund und den Kantonen erhalten. Der Bund übernimmt jedoch neu Ausbauten oder Erweiterungen, die über das beschlossene Netz hinausgehen, sowie den Unterhalt vollständig.

Der für den Bau der verbleibenden 130 Kilometer Nationalstrassen erforderliche Betrag von 8.5 Milliarden Franken wird aus dem Infrastrukturfonds entnommen. Dieser Betrag wird ausschliesslich für die Fertigstellung des Nationalstrassennetzes eingesetzt. ▶

### Voraussichtliche Eröffnungsjahre des 1960 festgelegten Nationalstrassennetzes (Quelle: ASTRA)



### Anpassung des Beschlusses über das Nationalstrassennetz

Zahlreiche parlamentarische Vorstösse forderten, dass bestimmte Kantonsstrassenabschnitte ins Nationalstrassennetz aufgenommen werden sollten. Der einschlägige Bundesbeschluss wurde vor fast 50 Jahren verabschiedet und bedarf folglich einer Anpassung.

Aus diesem Grund beabsichtigt der Bund festzulegen, welche bestehenden Strassen und Autobahnen ins Netz von nationaler Bedeutung aufgenommen werden sollen. Die Kosten für den Unterhalt und Ausbau der betreffenden Abschnitte werden danach vom Bund übernommen.

Gestützt auf die Botschaft des Bundesrats wird das Parlament – voraussichtlich 2009 – entscheiden, wie das neue Nationalstrassennetz aussehen wird. ▀

**Zuständiges Amt:** ASTRA

**Kontakt:** ASTRA: [info@astra.admin.ch](mailto:info@astra.admin.ch), +41 (0)31 324 14 91

**Rechtliche Grundlagen:** SR 725.11 Bundesgesetz vom 8. März 1960 über die Nationalstrassen (NSG); SR 725.111 Nationalstrassenverordnung (NSV) vom 7. November 2007; SR 725.113.11 Bundesbeschluss vom 21. Juni 1960 über das Nationalstrassennetz; SR 725.13 Bundesgesetz vom 6. Oktober 2006 über den Infrastrukturfonds für den Agglomerationsverkehr, das Nationalstrassennetz sowie Hauptstrassen in Berggebieten und Randregionen (Infrastrukturfondsgesetz, IFG); Bundesbeschluss über den Gesamtkredit für den Infrastrukturfonds vom 4. Oktober 2006

**Nächste Schritte:** 2009 wird das Parlament über die Anpassung des Beschlusses über das Nationalstrassennetz befinden. Die wichtigsten bestehenden Strassen werden nicht mehr dem Kantonsstrassennetz zugeteilt, sondern ins Nationalstrassennetz aufgenommen.

**Weiterführende Links:** <http://www.astra.admin.ch/themen/nationalstrassen/00254/index.html?lang=de>

## 5-2 Beseitigung von Engpässen

Einzelne Nationalstrassenabschnitte sind überlastet. Für die Beseitigung der Engpässe sind im Infrastrukturfonds 5.5 Milliarden Franken vorgesehen.

### Worum geht es?

Der private Strassenverkehr auf den Schweizer Strassen hat sich zwischen 1960 und 2004 verfünffacht. Zwischen 2000 und 2030 ist mit einer weiteren Zunahme von 15 bis 30 Prozent zu rechnen. Auch der Güterschwerverkehr auf der Strasse wird sich wahrscheinlich noch intensivieren. Das Verkehrswachstum führt zu Engpässen und Staus auf den am stärksten befahrenen Streckenabschnitten, vor allem in den Agglomerationen.

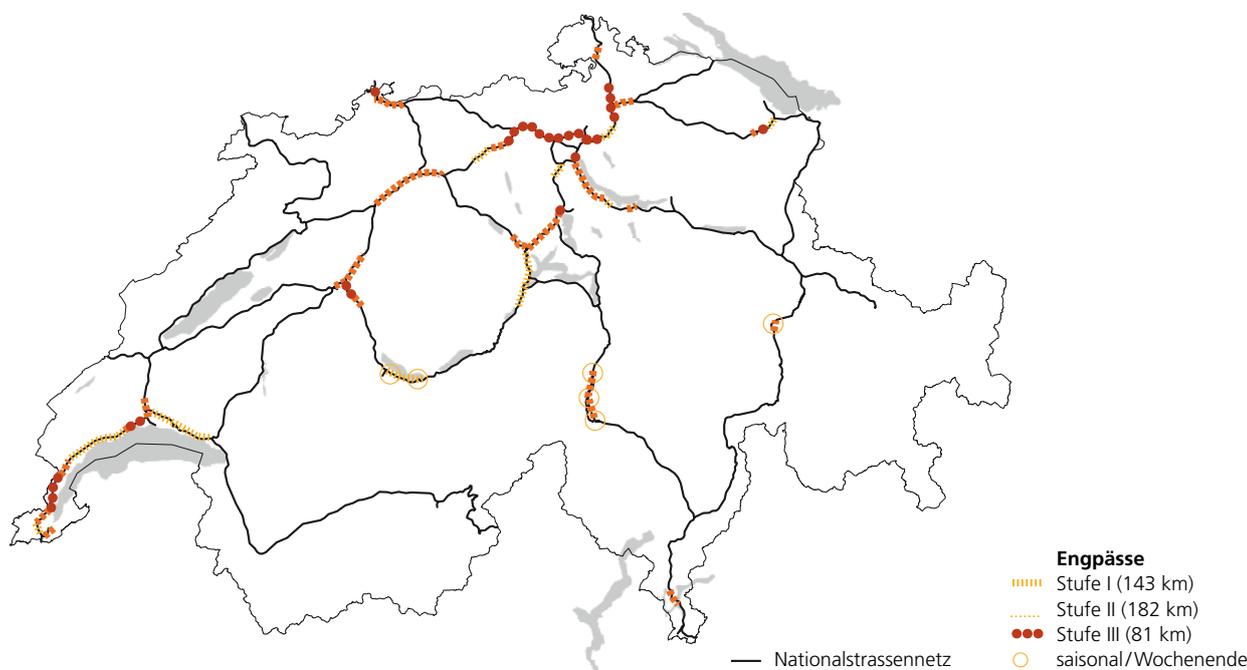
In Anbetracht dieser Probleme hat der Bund den Infrastrukturfonds geschaffen, der mit 20.8 Milliarden Franken ausgestattet ist. Damit stellt er nicht nur für die Vollendung der Nationalstrassen und die Verbesserung des Verkehrs in den Agglomerationen die finanziellen Mittel

bereit, sondern auch für die Beseitigung von Engpässen auf den Autobahnen. In den kommenden 20 Jahren sollen 5.5 Milliarden Franken in diese Aufgabe investiert werden.

Das Bundesamt für Strassen ASTRA hat untersucht, wo zusätzliche Fahrstreifen realisiert werden sollen, um die Kapazitätsprobleme auf den überlasteten Abschnitten zu lösen. Auf dieser Grundlage entstand das Programm zur Beseitigung von Engpässen im Nationalstrassennetz, das der Bundesrat Ende 2008 in die Vernehmlassung schickte. Es zeigt auf, welche Abschnitte in Zukunft stark überlastet sein werden, und es unterbreitet ein Programm mit baulichen Massnahmen im Umfang von 5.5 Milliarden Franken. ■

### Engpässe auf dem bestehenden Nationalstrassennetz

Problemeinschätzung 2020 in Stufen (Länge); (Quelle: INFOPLAN-ARE, GEOSTAT-OFS, OFT, OFROU, Cartographie SG DDPS)



**Zuständiges Amt:** ASTRA

**Kontakt:** ASTRA: [info@astra.admin.ch](mailto:info@astra.admin.ch), +41 (0)31 324 14 91

**Rechtliche Grundlagen:** SR 725.11 Bundesgesetz vom 8. März 1960 über die Nationalstrassen (NSG); SR 725.13 Bundesgesetz vom 6. Oktober 2006 über den Infrastrukturfonds für den Agglomerationsverkehr, das Nationalstrassennetz sowie Hauptstrassen in Berggebieten und Randregionen (Infrastrukturfondsgesetz, IFG)

**Nächste Schritte:** Der Bundesrat wird die Botschaft Ende 2009 dem Parlament unterbreiten. Dieses wird 2010 Stellung dazu nehmen und entscheiden, welche Vorhaben umgesetzt werden sollen.

## 5-3 Besserer Verkehrsfluss dank Verkehrsmanagement

Das Verkehrsmanagement hilft, den Verkehrsfluss zu optimieren und die Strassen besser auszulasten. Das UVEK setzt sich für ein modernes Verkehrsmanagement auf den Nationalstrassen ein.

### Worum geht es?

Das Verkehrsaufkommen auf den Schweizer Strassen nimmt kontinuierlich zu. Zwischen 1990 und 2000 stieg die Anzahl gefahrener Kilometer auf dem Strassennetz von 50 auf 58 Millionen. Bis ins Jahr 2020 ist auf den Hochleistungsstrassen mit einer weiteren Zunahme des Verkehrs um 25 bis 30 Prozent zu rechnen.

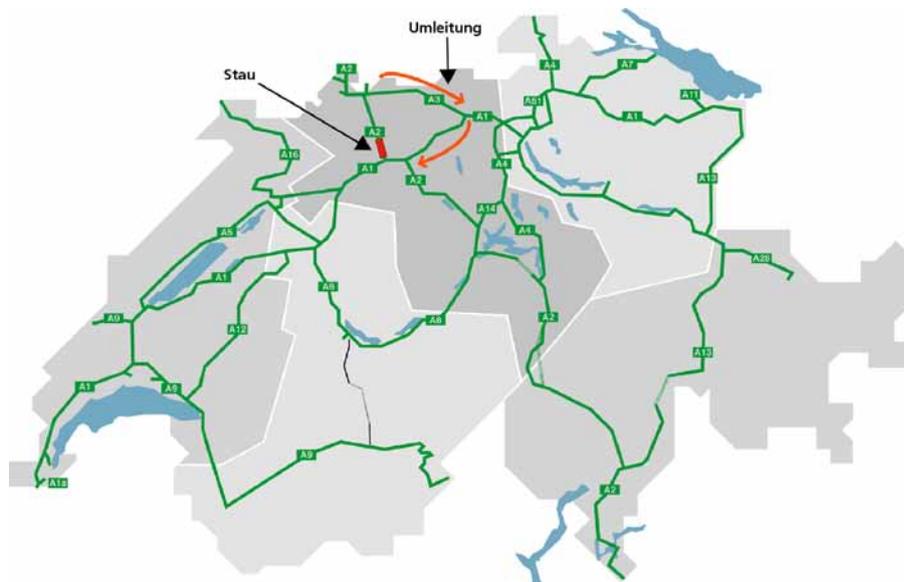
Die Folgen sind bekannt: höhere Schadstoff- und Lärmemissionen, mehr Unfälle und längere Staus. Aus volkswirtschaftlicher, ökologischer und sozialer Sicht ist es sinnvoll, diesen Problemen mit Verkehrsmanagement zu begegnen. Darunter versteht man Massnahmen, die den Verkehr möglichst gleichmässig, störungsfrei, emissionsarm und sicher fliessen lassen.

### Neue Spielregeln

Seit dem Inkrafttreten des neuen Finanzausgleichs (NFA) Anfang 2008 ist der Bund für das Verkehrsmanagement auf den Nationalstrassen verantwortlich. Aus diesem Grund hat das ASTRA die für die ganze Schweiz zuständige Verkehrsmanagement-Zentrale in Emmenbrücke (LU) eingerichtet. Sie hat ihre Arbeit am 1. Februar 2008 aufgenommen.

Das ASTRA kann flächendeckend auf den Verkehr einwirken. Bis jetzt lag es im Ermessen der Kantone, ob sie eine Strasse sperren, eine Zufahrt dosieren oder temporär eine bestimmte Höchstgeschwindigkeit erlassen wollten. Neu sollen solche Entscheide in Zusammenarbeit mit der Verkehrsmanagement-Zentrale gefällt und mit Hilfe ▶

### Umleitung über die Autobahn A3 (Quelle: ASTRA)



von Computermodellen automatisiert werden. Sobald alle Signalisationssysteme zusammengehängt sein werden, wird die Zentrale die Umleitungen und Geschwindigkeitsbeschränkungen auf den Autobahnen direkt steuern können.

Ein Beispiel: Ein langer Stau an der Verzweigung Härkingen (A2/A1) in Richtung Süden (Gotthard) kann über die Autobahn A3 via Baden umfahren werden. Durch entsprechende Empfehlungen an die Autolenker lässt sich der Stau abbauen.

Wichtigste Voraussetzung für den Betrieb eines wirksamen Verkehrsmanagements ist die Kenntnis des tatsächlichen Geschehens auf den Strassen. Zwei Hilfsmittel liefern dazu die nötigen Daten: die automatische Verkehrszählung an 160 Standorten und die systematische Beobachtung des Verkehrs durch Videokameras.

Eine wichtige Basis sind auch die Verkehrsmanagementpläne. Sie legen fest, welche Stelle zu welchem Zeitpunkt eine bestimmte Massnahme zu ergreifen hat. Solche Massnahmen können Empfehlungen an die Autolenker oder eine Umleitung sein. Das ASTRA wird in Zusammenarbeit mit den betroffenen Kantonen 50 bis 100 Verkehrsmanagementpläne erarbeiten.

### Das Tropfenzählersystem am Gotthard

Am Gotthard wurden in Folge des Tunnelbrands von 2001 die Frequenzen für den Transitgüterverkehr aus Sicherheitsgründen begrenzt. Der Bund und die Kantone Uri und Tessin bewirtschaften die Strassen mittels eines Tropfenzählersystems: Am Gotthard dürfen pro Stunde maximal 1000 Autos in einer Richtung den Tunnel befahren; ein Lastwagen entspricht drei Autos. An den so genannten Dosierstellen werden die Lastwagen angehalten und danach dosiert in den übrigen Verkehr eingefädelt.

Die mit einem «S» gekennzeichneten Lastwagen des Binnengüterverkehrs werden bei normalen Verkehrsverhältnissen privilegiert behandelt. In ausserordentlichen Verkehrssituationen, etwa bei einer Überlastung der Zollstationen in Chiasso oder einer Sperrung der Gotthard-Achse, gilt die Phase Rot. Dann bleiben die Gotthard-Route und die San-Bernardino-Route für den gesamten Schwerverkehr geschlossen. ▀

---

**Zuständiges Amt:** ASTRA

**Kontakt:** ASTRA: [info@astra.admin.ch](mailto:info@astra.admin.ch), +41 (0)31 324 14 91

**Rechtliche Grundlagen:** SR 741.01 Strassenverkehrsgesetz vom 19. Dezember 1958 (SVG), Art. 2

**Nächste Schritte:** Die nationale Verkehrsmanagement-Zentrale wird ihre Infrastruktur auf dem Nationalstrassennetz ausbauen (Videokameras, Wechseltextanzeigen etc.). Langfristig wird die Zentrale bestimmte Verkehrsmanagement-Aufgaben übernehmen, die heute in die Zuständigkeit der Kantonspolizei fallen.

**Weiterführende Links:** <http://www.astra.admin.ch/themen/nationalstrassen/00946/index.html?lang=de>

## 5-4 Mehr Sicherheit auf der Strasse

Das UVEK will die Sicherheit auf der Strasse für alle Verkehrsteilnehmenden markant verbessern. Als Grundlage dient das Programm «Via sicura».

### Worum geht es?

Im Jahr 2008 verloren 357 Menschen auf Schweizer Strassen ihr Leben. Knapp 5000 wurden schwer verletzt. Das ist gegenüber dem Vorjahr ein erfreulicher Rückgang. Die Opferzahlen im Strassenverkehr sind aber immer noch hoch. Der Handlungsbedarf bleibt gross. Der Bundesrat hat sich zum Ziel gesetzt, die Zahl der Verkehrstoten und Schwerverletzten deutlich zu verringern.

Unter dem Titel Via sicura und unter der Leitung des ASTRA wurde deshalb ein neues Programm zur Strassenverkehrssicherheit erarbeitet. An diesem Prozess haben ungefähr 80 Personen aus Fachorganisationen, Vertreter von Kantons- und Gemeindebehörden sowie aus Wirtschaft und Politik mitgewirkt. Via sicura umfasst 60 Massnahmen, die eine markante Verbesserung der Sicherheit auf den Strassen bewirken sollen.

Das Ziel ist klar: Es sollen nur noch gut ausgebildete und voll fahrfähige Menschen in sicheren Fahrzeugen auf sicheren Strassen verkehren. Um dies zu erreichen, gilt es vor allem folgende Punkte zu beeinflussen:

- die Strasseninfrastruktur: z.B. Sanierung der Unfallschwerpunkte, Richtungstrennung auf Strassen mittels Leitschranken
- das Verhalten der Verkehrsteilnehmenden: z.B. Alkoholverbot für neu Lenkende und Berufsschauffeure, Sensibilisierungskampagnen, mehr Verkehrskontrollen
- die Sicherheit der Fahrzeuge: z.B. obligatorisches Fahren mit Licht auch am Tag

Das Programm Via sicura berücksichtigt nur jene Verbesserungen, die die Zahl der Verkehrsunfälle am wirksamsten verringern. Fachleute haben diejenigen Massnahmen ermittelt und ausgewählt, die das beste Kosten-Nutzen-Verhältnis aufweisen.

Via sicura wird die öffentliche Hand jährlich bis zu 300 Millionen Franken kosten. Dieser Betrag wird weitgehend durch die Einsparungen ausgeglichen, die dank der vermiedenen Unfälle realisierbar sind (Personen- und Sachschaden sowie Gerichts- und Polizeikosten). Sie betragen heute jährlich total 840 Millionen Franken. ▀

**Zuständiges Amt:** ASTRA

**Kontakt:** ASTRA: [info@astra.admin.ch](mailto:info@astra.admin.ch), +41 (0)31 324 14 91

**Rechtliche Grundlagen:** [SR 741.01 Strassenverkehrsgesetz vom 19. Dezember 1958 \(SVG\)](#); [SR 741.03 Ordnungsbussengesetz vom 24. Juni 1970 \(OBG\)](#); [SR 741.031 Ordnungsbussenverordnung \(OBV\) vom 4. März 1996](#); [SR 741.11 Verkehrsregelnverordnung vom 13. November 1962 \(VRV\)](#); [SR 741.13 Verordnung der Bundesversammlung vom 21. März 2003 über Blutalkoholgrenzwerte im Strassenverkehr](#)

**Nächste Schritte:** Im November 2008 hat der Bundesrat das Handlungsprogramm Via sicura in die Vernehmlassung geschickt. Zur Diskussion standen drei Finanzierungsvarianten mit jeweils unterschiedlichem Wirkungsgrad. Die Vernehmlassung wurde am 15. März 2009 abgeschlossen und wird nun ausgewertet. Die Massnahmen sollen ab 2012 umgesetzt werden.

**Weiterführende Links:** <http://www.astra.admin.ch/themen/verkehrssicherheit/00236/index.html>

## 5-5 Mehr Langsamverkehr nützt allen

Wer zu Fuss oder mit dem Velo unterwegs ist, schont die Umwelt, die Finanzen und tut etwas für die Gesundheit. Deshalb will der Bund den Langsamverkehr fördern.

### Worum geht es?

Der Begriff Langsamverkehr (LV) steht für die nicht-motorisierte Fortbewegung zu Fuss, auf Rädern und Rollen, angetrieben durch menschliche Muskelkraft. Wer in der Stadt zu Fuss unterwegs ist, in den Bergen und Wäldern wandert, wer auf dem Velo oder auf Inlineskates rollt, bewegt sich in der Kategorie Langsamverkehr fort.

Der Langsamverkehr weist ein erhebliches Potenzial auf. Wird er stärker als bisher genutzt, ist das positiv für das ganze Verkehrssystem. Langsamverkehr schont die Umwelt und fördert die Gesundheit. Es ist die «sanfteste» Form der Mobilität. Zudem stärkt der LV den nachhaltigen Tourismus und führt zu Einsparungen bei den öffentlichen und privaten Ausgaben für die Mobilität. Die schweizerische Verkehrspolitik strebt deshalb an, den LV-Anteil am Gesamtverkehr zu erhöhen. Das gilt sowohl für den Alltag wie auch für die Freizeit.

Der Langsamverkehr soll sich neben dem motorisierten Individualverkehr und dem öffentlichen Verkehr zu einem gleichberechtigten dritten Pfeiler des Personenverkehrs entwickeln können – sei es als eigenständige Form des Unterwegsseins oder in Kombination mit den anderen Verkehrsmitteln.

Das Bundesamt für Strassen ASTRA will deshalb günstige Rahmenbedingungen schaffen, die den LV stärken. Es unterstützt die Kantone (die für den Langsamverkehr zuständig sind) unter anderem, indem es:

- Beiträge zahlt an LV-Infrastrukturen in Städten und Agglomerationen
- Vollzugshilfen, Richtlinien und Normen herausgibt
- Grundlagenforschung betreibt und Pilotprojekte unterstützt
- das Verkehrsrecht anpasst

Im Freizeitbereich beteiligt sich das ASTRA z.B. an den Projekten Wanderland und Veloland Schweiz, die im April 2008 neu oder in erweiterter Form eröffnet wurden. ▀

**Zuständiges Amt:** ASTRA

**Kontakt:** ASTRA: [info@astra.admin.ch](mailto:info@astra.admin.ch), +41 (0)31 324 14 91

**Rechtliche Grundlagen:** SR 700 Bundesgesetz vom 22. Juni 1979 über die Raumplanung (Raumplanungsgesetz, RPG), Art. 3, Abs. 3, Buchstabe c; SR 704 Bundesgesetz vom 4. Oktober 1985 über Fuss- und Wanderwege (FWG); SR 725.13 Bundesgesetz vom 6. Oktober 2006 über den Infrastrukturfonds für den Agglomerationsverkehr, das Nationalstrassennetz sowie Hauptstrassen in Berggebieten und Randregionen (Infrastrukturfondsgesetz, IFG)

**Weiterführende Links:** <http://www.astra.admin.ch/themen/langsamverkehr/index.html?lang=de>; <http://www.schweizmobil.ch/de/welcome.cfm>

## 5-6 **Der Schutz historischer Verkehrswege**

Historische Verkehrswege gehören zu den gefährdeten Kulturdenkmälern der Schweiz. Das Bundesamt für Strassen (ASTRA) setzt sich für einen besseren Schutz dieser Spuren aus vergangener Zeit ein.

### **Das Ziel des Inventars**

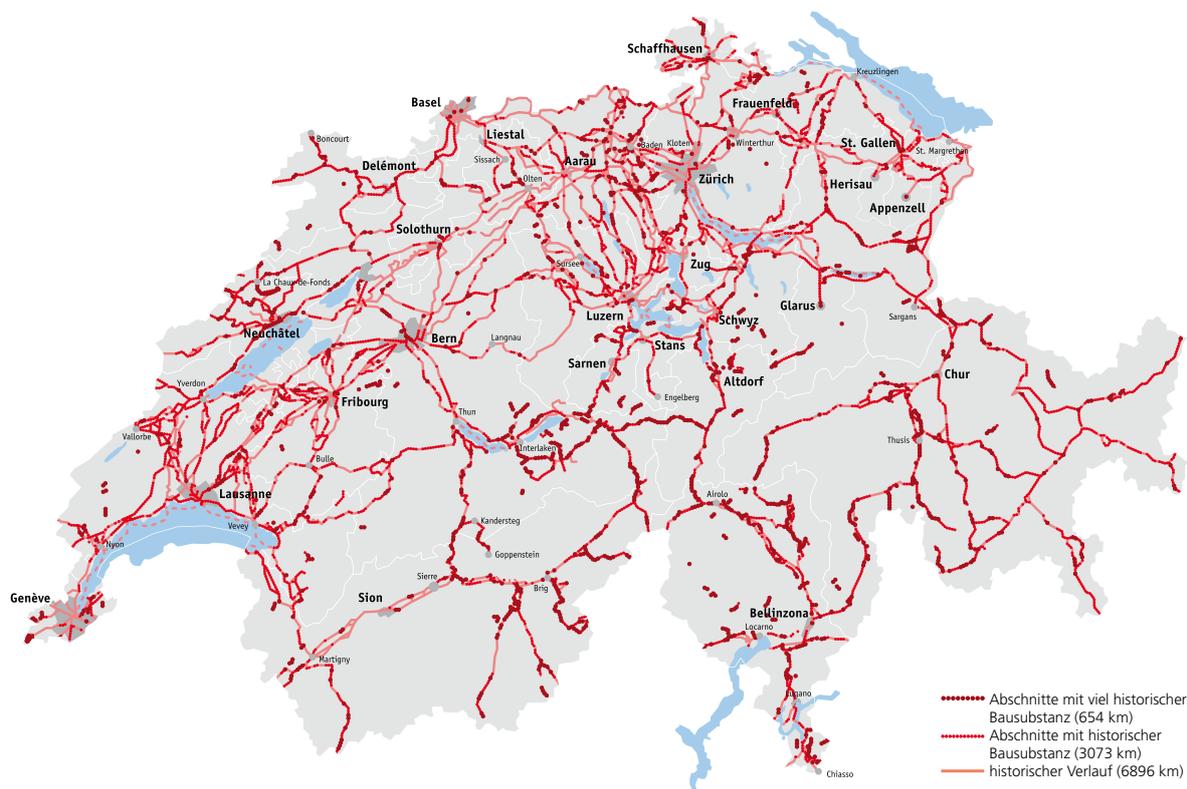
Ein mittelalterlicher Stadtkern oder eine historische Industrieanlage werden heute als schützenswerte Kulturgüter gewürdigt. Doch nicht nur Gebäude legen Zeugnis ab von vergangener Zeit; auch Saumpfade, Wegpflasterungen und Natursteinbrücken geben Einblick in den Alltag unserer Vorfahren. Seit den 1960er-Jahren des letzten Jahrhunderts ist unsere Kulturlandschaft rasanten Veränderungen unterworfen. Neue private und gewerbliche Bauten sowie der umfangreiche Ausbau von Strasse und Schiene bedrohen die historischen Verkehrswege.

Das Bundesinventar der historischen Verkehrswege von nationaler Bedeutung IVS hat zum Ziel, heimatliche Landschafts- und Ortsbilder, geschichtliche Stätten sowie Natur- und Kulturdenkmäler zu schonen, zu schützen sowie ihre Erhaltung und Pflege zu fördern. Das Inventar ergänzt die beiden anderen Inventare, das Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler (BLN) und das Inventar der schützenswerten Ortsbilder (ISOS), die ebenfalls auf dem Gesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG) basieren.

### **Ein umfangreiches Kartenwerk**

Das Inventar wurde von «ViaStoria», einem Spin-off-Betrieb der Universität Bern erarbeitet. Es besteht aus umfangreichen Kartenwerken und Texten. Die historischen Wege werden nach ihrer Wichtigkeit klassiert. Die Verkehrswege von nationaler Bedeutung – sie weisen eine herausragende geschichtliche Funktion oder eine ausserordentliche traditionelle Wegsubstanz auf – werden im Inventar beschrieben und in Kartenwerken verzeichnet. Das Inventar zeigt ausserdem mittels Karten den Verlauf und die Beschaffenheit regionaler und lokaler Verkehrswege auf. Diese sind zusätzlich auch in den kantonalen Inventaren erfasst. ▶

### Historische Verkehrswege von nationaler Bedeutung



### Finanzielle Hilfe

Als Fachstelle des Bundes für den Bereich «Schutz der historischen Verkehrswege» kann das ASTRA gemäss dem NHG (Artikel 13) den Schutz der historischen Verkehrswege unterstützen und in Zusammenarbeit mit den Kantonen und den Gemeinden Wiederinstandstellungsprojekte subventionieren. Die restaurierten Strassen und andere historische Pfade sind auch aus Sicht des Tourismus interessant. Sie können z. B. als Velorouten dienen.

Jedes Jahr werden an die zehn Verkehrswege hergerichtet. Dem ASTRA stehen hierzu jährlich etwa 2 Millionen Franken zur Verfügung. Die Hälfte davon wird in Projekte vor Ort investiert. Die andere Hälfte wird für das Erarbeiten von Vollzugshilfen und anderer Rechtsgrundlagen verwendet. ▀

**Zuständiges Amt:** ASTRA

**Kontakt:** ASTRA: [info@astra.admin.ch](mailto:info@astra.admin.ch), +41 (0)31 324 14 91

**Rechtliche Grundlagen:** SR 451 Bundesgesetz vom 1. Juli 1966 über den Natur- und Heimatschutz (NHG)

**Weiterführende Links:** [www.ivs.admin.ch](http://www.ivs.admin.ch); <http://ivs-gis.admin.ch>

# 34.6 km

<sup>6-1</sup> Die Lötschberg-Basisstrecke mit dem 34.6 Kilometer langen Basistunnel zwischen Frutigen im Berner Oberland und Raron im Wallis wurde am 15. Juni 2007 offiziell eröffnet.

## 6-1 Neue Schienen durch die Alpen

Mit den beiden Basistunnel durch den Lötschberg und den Gotthard sowie dem Ausbau der Zufahrten verbessert die Schweiz die Schienenverbindungen durch die Alpen massiv. Sie sind ein zentrales Element der angestrebten Verkehrsverlagerung auf die Bahn.

### Das Projekt

Die neue Eisenbahn-Alpentransversale NEAT ist eines von vier Bahn-Grossprojekten, die der Bund realisiert. Die beiden Kernstücke der NEAT sind die Basistunnel durch den Gotthard, den Ceneri und den Lötschberg. Als Flachbahn mit weniger Steigungen und Gefälle ergänzen sie die bestehenden Bergstrecken, ermöglichen höhere Geschwindigkeiten und den Einsatz von schwereren Güterzügen. Ausbauten auf den Zufahrtsstrecken stellen sicher, dass die neuen Kapazitäten voll ausgenutzt werden können. Die NEAT mit ihren beiden Ästen gehört zu den weltweit grössten Bauprojekten.

Dank der schnellen, komfortablen und umweltschonenden Eisenbahnverbindungen rücken der Norden und der Süden Europas näher zusammen – dies trifft für den Personen- wie auch den Güterverkehr zu. Der Bund schafft mit der Modernisierung der Eisenbahn eine attraktive Alternative zur Strasse. Die NEAT wird die Strasse insbesondere im Nord-Süd-Verkehr entlasten.

### Der Stand der Arbeiten

Die Lötschberg-Basisstrecke mit dem 34.6 Kilometer langen Basistunnel zwischen Frutigen im Berner Oberland und Raron im Wallis wurde am 15. Juni 2007 offiziell eröffnet. Seit dem 9. Dezember 2007 verkehren die Züge fahrplanmässig. Der Lötschberg-Basistunnel ist vor allem im Reiseverkehr ein voller Erfolg. Die Frequenzen haben um rund 30 Prozent zugenommen.

Der Baustart für den 57 Kilometer langen Gotthard-Basistunnels zwischen Erstfeld im Kanton Uri und Bodio im Tessin erfolgte 1999. Der Baufortschritt entspricht den Erwartungen. Im April 2009 war der Ausbruch von 84 Prozent des Tunnelsystems geschafft. Beim Ceneri-Basistunnel zwischen Bellinzona und Lugano kommen die Vorbereitungsarbeiten ebenfalls planmässig voran. Der Fensterstollen bei Sigirino – von dem aus später der eigentliche Basistunnel nach Norden und Süden vorangetrieben wird – ist vollständig ausgebrochen.

Noch sind zahlreiche Herausforderungen durch die Tunnelbauer und die Bahntechnik-Spezialisten zu bewältigen. Die Inbetriebnahme des Gotthard-Basistunnels ist für 2017 prognostiziert. Der Ceneri-Basistunnel soll 2019 eröffnet werden. ■

**Zuständiges Amt:** BAV

**Kontakt:** BAV: [info@bav.admin.ch](mailto:info@bav.admin.ch), +41 (0)31 323 06 65

**Rechtliche Grundlagen:** SR 742.104 Bundesbeschluss vom 4. Oktober 1991 über den Bau der schweizerischen Eisenbahn-Alpentransversale (Alpentransit-Beschluss); SR 742.104.1 Verordnung vom 28. Februar 2001 über den Bau der schweizerischen Eisenbahn-Alpentransversale (Alpentransit-Verordnung, AtrAV); SR 742.140 Verordnung der Bundesversammlung vom 9. Oktober 1998 über das Reglement des Fonds für die Eisenbahngrossprojekte; Verordnung der Bundesversammlung über die Änderung des Bundesbeschlusses über das Reglement des Fonds für die Eisenbahngrossprojekte vom 17. Juni 2005

**Nächste Schritte:** Inbetriebnahme des Gotthard-Basistunnels voraussichtlich im Jahr 2017.

Inbetriebnahme des Ceneri-Basistunnels voraussichtlich im Jahr 2019.

**Weiterführende Links:** <http://www.bav.admin.ch/alptransit>; <http://www.alptransit.ch>

## 6-2 Die Bahn 2000

Die Bahn 2000 verbessert das Angebot des öffentlichen Verkehrs in der ganzen Schweiz. Die erste Etappe ist seit Ende 2004 in Betrieb. Die Weiterentwicklung des öV-Angebotes wird im Rahmen von ZEB geplant und umgesetzt.

### Ein erfolgreiches Grossprojekt

Die Bahn 2000 ist eines von vier Grossprojekten, die der Bund mit Geldern aus dem FinöV-Fonds finanziert (siehe Faktenblatt 6-1 «Neue Schienen durch die Alpen»). Das Projekt zum Ausbau des Angebots im nationalen Personenverkehr hat eine lange Vorgeschichte. Die eidgenössischen Räte bewilligten am 19. Dezember 1986 einen Kredit von 5.4 Milliarden Franken (Preisbasis 1985) für die nötigen Infrastrukturausbauten der SBB. Ein Jahr später, am 6. Dezember 1987, nahm das Volk das Konzept Bahn 2000 in der Referendumsabstimmung an.

Im Lauf der weiteren Planung stiegen die geschätzten Kosten auf ein Mehrfaches der genehmigten Summe. Das EVED (heute UVEK) stoppte 1993 die Planung und beauftragte die SBB die Bahn 2000 zu etappieren. Für die erste Etappe sollte das Bahnunternehmen eine Lösung vorlegen, welche die Ziele des ursprünglichen Konzeptes so weit wie möglich erfüllt, ohne aber den vom Parlament gesetzten Kreditrahmen zu sprengen.

Das neue Konzept umfasste 130 Ausbauprojekte. Sie sollten gemäss einem neuen Verpflichtungskredit auf insgesamt 7.4 Milliarden Franken zu stehen kommen (Preisbasis Mai 1993). Ziel waren die Einführung des Knotenkonzeptes, das in den grossen Bahnhöfen schlanke Anschlüsse schafft, sowie eine Fahrplanverdichtung mit dem Halbstundentakt auf den wichtigsten Verbindungen. Die Neubaustrecke Mattstetten–Rothrist durch das zentrale Mittelland war das Hauptbauwerk. Sie erlaubt es, die Reisezeit zwischen Bern und Zürich sowie zwischen Bern und Basel unter eine Stunde zu senken und so die Bahnknoten zu verwirklichen.

Zusammen mit der Neubaustrecke konnten die SBB im Dezember 2004 die erste Etappe der Bahn 2000 definitiv in Betrieb nehmen und gleichzeitig den wichtigsten Angebotsschritt verwirklichen. Der überwiegende Teil der Infrastrukturausbauten ist fertig erstellt. Noch in Planung oder Ausführung befinden sich Ausbauten am Jurasüdfuss mit Halt in Lenzburg, Projekte für die Energieversorgung sowie kleinere Abschlussarbeiten. Die Endkostenprognose liegt mit ca. 5.9 Milliarden Franken deutlich unter dem Verpflichtungskredit. Die Bahn 2000 hat sich bewährt. Das Verkehrswachstum liegt über den Erwartungen.

### Weitere Entwicklung des öV-Angebotes

In der Botschaft zur Gesamtschau FinöV zeigt der Bundesrat auf, wie die «Zukünftige Entwicklung der Bahninfrastruktur» (ZEB) umgesetzt werden soll. Die Finanzierung erfolgt über den FinöV-Fonds.

Bei der Beratung des entsprechenden Gesetzes haben National- und Ständerat für die erste ZEB-Etappe einen Kredit in der Höhe von 5.4 Milliarden Franken genehmigt. Im Dezember 2008 hat der Bundesrat ausserdem die Eckwerte für den weiteren Ausbau des Bahnnetzes in der Schweiz vorgestellt (siehe Faktenblatt 6-3 «Weiterer Ausbau der Schienen»). ■

**Zuständiges Amt:** BAV

**Kontakt:** BAV: [info@bav.admin.ch](mailto:info@bav.admin.ch), +41 (0)31 323 06 65

**Rechtliche Grundlagen:** SR 742.100 Bundesgesetz vom 19. Dezember 1986 betreffend das Konzept BAHN 2000; Bundesgesetz über die Änderung des Bundesbeschlusses betreffend das Konzept BAHN 2000 vom 17. Juni 2005; SR 742.140 Verordnung der Bundesversammlung vom 9. Oktober 1998 über das Reglement des Fonds für die Eisenbahngrossprojekte; Verordnung der Bundesversammlung über die Änderung des Bundesbeschlusses über das Reglement des Fonds für die Eisenbahngrossprojekte vom 17. Juni 2005

**Nächste Schritte:** Anbindung des Regionalverkehrs in Lenzburg ab Dezember 2010. Abschluss kleinerer Infrastrukturprojekte.

**Weiterführende Links:** <http://www.bav.admin.ch>

## 6-3 Weiterer Ausbau der Schienen

In den kommenden 20 Jahren soll die Eisenbahninfrastruktur weiterhin ausgebaut werden. Das Parlament hat dazu bereits einen Kredit von 5.4 Milliarden genehmigt.

### Der Bundesrat setzt Prioritäten

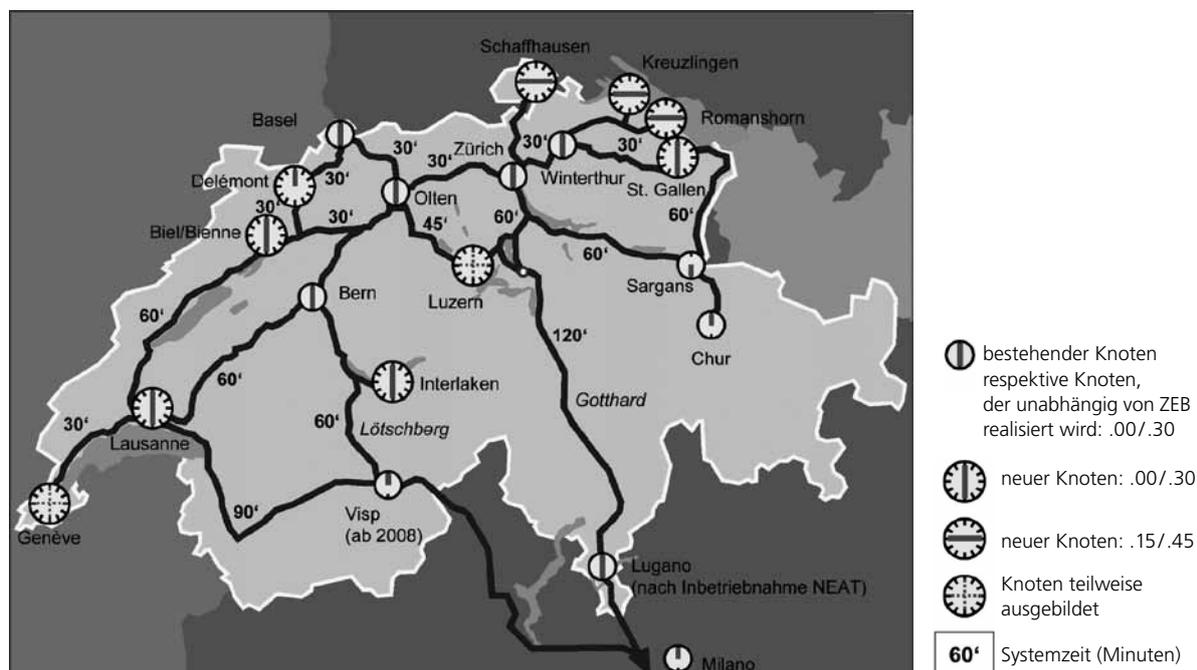
Die Schweiz baut ihre Schienenanlagen aus. Mehrere grosse Vorhaben sind schon im Bau oder in Planung: die Neuen Eisenbahn-Alpentransversalen NEAT, die Hochgeschwindigkeits-Anschlüsse an die Netze der Nachbarländer und die Lärmsanierung. Diese Projekte werden, wie die Bahn 2000, aus dem FinöV-Fonds finanziert, der bis im Jahr 2030 ein Gesamtvolumen von rund 32 Milliarden Franken zur Verfügung stellt.

Die beschränkten finanziellen Mittel und der höhere Bedarf für die NEAT machen es nötig, beim Ausbau der Schieneninfrastruktur, Prioritäten zu setzen. Der Bundes-

rat hat deshalb dem Parlament im Jahr 2007 die Botschaft «Gesamtschau FinöV» vorgelegt. Sie zeigt mit dem Projekt «Zukünftige Entwicklung der Bahninfrastruktur» (ZEB) auf, wie die verbleibenden Mittel des FinöV-Fonds verwendet werden sollen.

Das Parlament hat im Dezember 2008 entschieden, rund 5.4 Milliarden Franken in ein Kernangebot zu investieren. Das ZEB-Projekt baut im Personenfernverkehr das Knotenkonzept der Bahn 2000 aus. Es schafft neue Vollknoten in Biel, Lausanne, Interlaken, Delsberg, Luzern, Schaffhausen, Kreuzlingen, Romanshorn und St. Gallen. Das Projekt besteht aus rund 30 Einzelvorhaben. ▶

### Knotenstruktur mit der Zukünftigen Entwicklung der Bahninfrastruktur



Es senkt die Reisezeit auf der Ost-West-Achse um 30 Minuten, gewährleistet bessere Anschlüsse und ermöglicht ein noch dichteres Angebot. Davon profitieren alle Landesteile.

ZEB beschleunigt auch den Güterverkehr und stellt die für die Verkehrsverlagerung auf der Nord-Süd-Achse notwendigen Kapazitäten bereit. Massgebend für das Angebot sind die erwartete Nachfrage und die Marktchancen.

### Zwei Varianten für den weiteren Ausbau

Im Rahmen der Beratungen über das ZEB-Gesetz haben der National- und der Ständerat im Jahr 2008 einen Kredit von 5.4 Milliarden Franken für eine erste Etappe bewilligt. Das Parlament erteilte dem UVEK ausserdem den Auftrag, bis 2010 eine Vorlage zum Bau und zur Finanzierung von weiterführenden Projekten auszuarbeiten. Der Bundesrat hat Ende 2008 die Eckpunkte für diesen zusätzlichen Ausbau gesetzt:

- Unter dem Titel Bahn 2030 wird das UVEK zwei Varianten ausarbeiten. Die erste rechnet mit Investitionen von 21 Milliarden Franken, die zweite mit 12 Milliarden Franken. Letztere müsste ohne substanziellen Ausbau innerhalb der Agglomerationen auskommen.
- Die Finanzierung soll aus dem FinöV-Fonds erfolgen. Damit die ersten Projekte etwa 2017 realisiert werden können, ist der Fonds auf zusätzliche Einnahmen angewiesen. Zu prüfen sind beispielsweise eine Abgabe auf Bahnbillets sowie eine Zweckbindung des Kantonanteils an der LSVA. ▀

**Zuständiges Amt:** BAV

**Kontakt:** BAV: [info@bav.admin.ch](mailto:info@bav.admin.ch), +41 (0)31 323 06 65

**Rechtliche Grundlagen:** Bundesgesetz über die zukünftige Entwicklung der Bahninfrastruktur (ZEBG) – Entwurf; Bundesbeschluss über den Gesamtkredit für die zukünftige Entwicklung der Bahninfrastruktur – Entwurf; SR 742.100 Bundesgesetz vom 19. Dezember 1986 betreffend das Konzept BAHN 2000; Bundesgesetz über die Änderung des Bundesbeschlusses betreffend das Konzept BAHN 2000 vom 17. Juni 2005; SR 742.140 Verordnung der Bundesversammlung vom 9. Oktober 1998 über das Reglement des Fonds für die Eisenbahngrossprojekte; Verordnung der Bundesversammlung über die Änderung des Bundesbeschlusses über das Reglement des Fonds für die Eisenbahngrossprojekte vom 17. Juni 2005

**Nächste Schritte:** Das UVEK wird unter dem Titel Bahn 2030 bis zum Frühling 2010 eine Vernehmlassungsvorlage für die Weiterentwicklung der Bahninfrastruktur ausarbeiten. Der Bundesrat will die Botschaft ans Parlament bis Ende 2010 verabschieden.

**Weiterführende Links:** <http://www.bav.admin.ch/zeb>

## Reformen erhöhen die Qualität der Bahn

Seit 1996 verändert eine tief greifende Reform die Welt der Eisenbahn.

Ziel ist ein leistungsfähiges und attraktives Bahnsystem mit einem verbesserten Kosten-Nutzen-Verhältnis.

### Die ersten Etappen

In den 1990er-Jahren kam im europäischen Schienenverkehr ein Reformprozess in Gang. Die Öffnung der Schienennetze, mehr Wettbewerb und eine grössere Unabhängigkeit vom Staat sollten die Bahnen konkurrenzfähiger machen. Die EU verabschiedete mehrere Richtlinien zu diesem Thema. Die Schweiz setzte ihre eigenen Reformen 1996 in Gang. Damals trat das revidierte Eisenbahngesetz in Kraft. Es führte vorerst im regionalen Personenverkehr das Bestellprinzip ein: Bund und Kantone bestellen seither bei den Verkehrsunternehmen im Voraus klar definierte Leistungen und gelten die geplanten ungedeckten Betriebskosten ab, statt am Ende des Jahres das Defizit zu decken.

1999 folgte eine weitere Etappe. Diese Bahnreform 1 diente dazu, die Aufgaben zwischen dem Bund und den SBB zu entflechten und den Netzzugang für Dritte einzuführen. Die Liberalisierung des Güterverkehrs schuf mehr Wettbewerb und erhöhte die Qualität des Angebots.

Die wichtigsten Massnahmen der Bahnreform 1 im Einzelnen:

- Einführung des Netzzugangs: Gegen ein Entgelt – den Trassenpreis – darf eine Bahnunternehmung das Schienennetz einer anderen Bahn benützen.
- Einführung des Bestellprinzips für alle Verkehrsarten: Die Bahnen erbringen nur noch jene Leistungen, die entweder ihre Kosten decken oder von der öffentlichen Hand bestellt werden.
- Liberalisierung des Güterverkehrs: Der Güterverkehr wird grundsätzlich den Kräften des freien Markts überlassen. Die öffentliche Hand hat jedoch die Möglichkeit, ein Grundangebot zu bestellen und abzugelten.
- SBB-Reform: Die SBB wurde von einer öffentlich-rechtlichen Anstalt (Regiebetrieb) in eine spezialgesetzliche Aktiengesellschaft umgewandelt. Der Bund steuert die SBB mittels einer jeweils für vier Jahre gültigen Leistungsvereinbarung.

### Die Bahnreform 2

2005 verabschiedete der Bundesrat die Botschaft zu einer zweiten Etappe der Bahnreform (Bahnreform 2). Sie sollte vor allem die Finanzierung der Infrastruktur vereinfachen und effizienter gestalten, ohne die öffentliche Hand zusätzlich zu belasten.

Die Eidgenössischen Räte haben die Vorlage zurückgewiesen. Auf Widerstand stiess insbesondere die vorgeschlagene Aufteilung der Schienenanlagen in ein Grundnetz des Bundes und ein Ergänzungsnetz der Kantone. Das Parlament verband die Rückweisung mit dem Auftrag, die wenig bestrittenen Elemente in einem eigenen Paket rasch neu vorzulegen. Der Bundesrat kam dieser Forderung nach und verabschiedete im März 2007 die Zusatzbotschaft zur Bahnreform 2. Sie trägt den Titel: Revision der Erlasse über den öffentlichen Verkehr (RöVE).

Diese Vorlage bildet nun das erste von mehreren Paketen der Bahnreform 2. Sie umfasst namentlich die Revision des Sicherheitsdienstes, die Gleichstellung der Privatbahnen mit den SBB sowie die Weiterentwicklung früherer Reformen. Gleichzeitig werden die Erlasse des öffentlichen Verkehrs systematischer geordnet. Die drei Bereiche Infrastruktur, Gütertransport und Personenverkehr erhalten je ein eigenes Gesetz. Mit Ausnahme der Revision des Sicherheitsdienstes wurden die neuen Erlasse in der Frühlingssession 2009 von den Eidgenössischen Räten genehmigt. ▀

**Zuständiges Amt:** BAV

**Kontakt:** BAV: [info@bav.admin.ch](mailto:info@bav.admin.ch), +41 (0)31 323 06 65

**Rechtliche Grundlagen:** SR 742.101 Eisenbahngesetz vom 20. Dezember 1957 (EBG); SR 742.141.1 Verordnung vom 23. November 1983 über Bau und Betrieb der Eisenbahnen (Eisenbahnverordnung, EBV); SR 742.101.1 Verordnung vom 18. Dezember 1995 über Abgeltungen, Darlehen und Finanzhilfen nach Eisenbahngesetz (Abgeltungsverordnung, ADFV); SR 742.122 Eisenbahn-Netzzugangsverordnung vom 25. November 1998 (NZV); SR 742.31 Bundesgesetz vom 20. März 1998 über die Schweizerischen Bundesbahnen (SBBG)

**Nächste Schritte:** Weitere, revidierte Teilpakete der Bahnreform 2 werden zur Zeit vorbereitet.

**Weiterführende Links:** <http://www.bav.admin.ch/themen/verkehrspolitik/00706/index.html?lang=de>

## 6-5 Schneller zu den Nachbarn

Bis 2015 sollen die Ost- und die Westschweiz besser an das europäische Eisenbahn-Hochleistungsnetz angeschlossen werden. Ziel ist die Stärkung der Schweiz als Standort für Wirtschaft und Tourismus.

### Gegenstand

Zur besseren Anbindung der Ost- und Westschweiz an das europäische Hochgeschwindigkeitsnetz investiert der Bund 1090 Millionen Franken aus dem FinöV-Fonds in das Eisenbahnnetz. So lassen sich bis Ende 2015 die Reisezeiten in die Städte Paris, Lyon, München, Ulm und Stuttgart markant verkürzen. Das entsprechende Bundesgesetz (HGV-A) stützt sich auf Staatsverträge mit Deutschland und Frankreich ab.

Die Investitionen dienen in erster Linie dem Personenverkehr. Im Fall von Deutschland sollen sie aber auch die Zufahrten zu der neuen Eisenbahn-Alpentransversale NEAT aus dem Norden sicherstellen.

Das 2005 verabschiedete HGV-Anschluss-Gesetz sieht auf 14 Korridoren in der Ost- und Westschweiz sowie in Frankreich und Deutschland Ausbauten vor (siehe Karte). Dabei kann der Bund vom Territorialprinzip abweichen und Bauten in den Nachbarländern finanziell unterstützen. So beteiligt er sich aufgrund von bilateralen Abkommen an der Finanzierung von drei Projekten in Frankreich und stellt die Vorfinanzierung in Deutschland für Lindau–Geltendorf sicher. Massgebend ist der Nutzen, den diese Projekte für die Schweiz schaffen.

Die Anbindungen sollen die Schweiz als Wirtschafts- und Tourismusstandort stärken und dazu beitragen, einen möglichst hohen Anteil des Strassen- und Flugverkehrs auf die Schiene zu verlagern.

Die Angebote für den Fernverkehr werden in Zusammenarbeit mit den zuständigen Bahnen (SBB, BLS, SOB, DB, RFF) festgelegt. Die Bahnunternehmen planen und realisieren auch die Projekte. Das BAV stellt die Aufsicht über die rund 25 Infrastrukturausbauten sicher. ■

**Zuständiges Amt:** BAV

**Kontakt:** BAV: [info@bav.admin.ch](mailto:info@bav.admin.ch), +41 (0)31 323 06 65

**Rechtliche Grundlagen:** SR 742.140.3 Bundesgesetz vom 18. März 2005 über den Anschluss der Ost- und der Westschweiz an das europäische Eisenbahn-Hochleistungsnetz (HGV-Anschluss-Gesetz, HGVAnG)

**Nächste Schritte:** Die Projekte sind unterschiedlich weit fortgeschritten (Studie bis Projektabschluss). Im September 2008 fand der erste Spatenstich für den Doppelspurausbau der SBB-Strecke St. Gallen–St. Fiden–Engwil statt. Der Ausbau ist Bestandteil der Verbesserung der Verbindung zwischen Zürich und München. Er dient gleichzeitig auch der S-Bahn St. Gallen.

**Weiterführende Links:** <http://www.bav.admin.ch/hgv>

## 6-6 Sicherheit im öffentlichen Verkehr

Im öffentlichen Verkehr wird die Sicherheit gross geschrieben. Die Sicherheitsaufsicht über die Transportunternehmen ist eine wichtige Aufgabe des Bundes.

### Worum geht es?

Die Verantwortung für die Sicherheit der Bauten, Anlagen, Fahrzeuge und des Betriebs liegt grundsätzlich bei den Transportunternehmen (Eisen-, Seilbahnen, Busse und Schiffe). Das Bundesamt für Verkehr BAV beaufsichtigt die Transportunternehmen und kontrolliert, ob sie die im Sicherheitsbereich (Safety) geltenden Vorschriften auch einhalten. Das BAV hat in einem Sicherheitskonzept dargelegt, wie es diese Aufgabe wahrnimmt.

Für die so genannte Security, also die Massnahmen z. B. gegen Vandalismus und Terrorismus, liegt die Aufsicht in der Regel bei den Kantonen. Die Transportunternehmen haben vorsorgliche Vorkehrungen zum Schutz von Personen, Einrichtungen und Fahrzeugen zu treffen, falls dies notwendig ist.

Die Ablösung des Bahnpolizeigesetzes von 1878 scheiterte im Frühling 2009 im Parlament. Dieses wird nun eine Neuauflage dieses Gesetzes an die Hand nehmen.

Die Sicherheitsaufsicht des BAV verläuft in drei Phasen:

- Präventive Aufsicht: Das BAV entscheidet über die Zulassung von Anlagen, von Personal mit sicherheitsrelevanten Funktionen, von Rollmaterial oder von Unternehmen, die auf fremden Gleisen fahren wollen (Netzzugang). Das Amt genehmigt die Pläne für Bauten des öffentlichen Verkehrs sowie die Pflichtenhefte von Fahrzeugen. Es verlangt Sicherheitsnachweise im Rahmen von Typenzulassungen und Betriebsbewilligungen bei Um- und Neubauten. Bevor eine Anlage den Betrieb aufnehmen darf, muss das Transportunternehmen nachweisen, dass sie betriebssicher ist.
- Überwachung während des Betriebs: Das BAV überprüft, ob die Transportunternehmen beim Betrieb ihre Eigenverantwortung wahrnehmen. Dazu verlangt es von den Transportunternehmen Zustandsberichte und Ereignismeldungen. Es prüft in Audits, ob ein Transportunternehmen ein wirksames Sicherheits-Managementsystem eingerichtet hat, dieses umsetzt und beherrscht. Weiter werden in Betriebskontrollen z. B. Anlagen oder Fahrzeuge auf ihren Zustand hin überprüft.
- Anpassung der Sicherheitsvorschriften: Die in der Aufsicht gewonnenen Erkenntnisse werden systematisch ausgewertet. Sie dienen dazu, die Vorschriften und Normen auf dem neuesten Stand zu halten. ▀

**Sicherheit im öffentlichen Verkehr** (Quelle: BAV)



**Zuständiges Amt:** BAV

**Kontakt:** BAV: [info@bav.admin.ch](mailto:info@bav.admin.ch), +41 (0)31 323 06 65

**Rechtliche Grundlagen:** SR 742.101 Eisenbahngesetz vom 20. Dezember 1957 (EBG); SR 742.40 Bundesgesetz vom 4. Oktober 1985 über den Transport im öffentlichen Verkehr (Transportgesetz, TG)

**Weiterführende Links:** <http://www.bav.admin.ch/themen/verkehrspolitik/00501/01579/index.html?lang=de>

## 6-7 ETCS: Moderne Sicherheit auf Schienen

Die Schweiz führt das moderne Zugbeeinflussungssystem ETCS auf ihrem gesamten Normalspurnetz ein. Die Bahn wird so noch leistungsfähiger und sicherer und der Verkehr über die Grenze einfacher.

### Worum geht es?

Die so genannte Zugsicherung ist ein wichtiger Baustein für den sicheren Eisenbahnverkehr. In der Zeit der Staatsbahnen haben die Unternehmen in ganz Europa eigene und je nach Land sehr unterschiedliche Systeme entwickelt. Sie waren und sind untereinander nicht kompatibel. Lokomotiven und Lokführer mussten und müssen auch aus diesem Grund an der Grenze oft ausgewechselt werden. Das kostet Zeit und Geld.

Unter Führung der europäischen Eisenbahnagentur ERA wurde Anfang der 1990er-Jahre das einheitliche Zugbeeinflussungssystem European Train Control System ETCS definiert. Erklärtes Ziel ist es, den europäischen Schienenverkehr damit auszurüsten und den grenzüberschreitenden Einsatz von Fahrzeugen und Personal zu harmonisieren (Interoperabilität). Eine solche Vereinheitlichung verspricht, die Kosten im internationalen Verkehr zu senken und gleichzeitig die Streckenkapazitäten sowie die Verkehrssicherheit zu erhöhen.

Das ETCS-System basiert auf der Führerstands-signalisierung und ist deshalb besonders auch für Hochgeschwindigkeitszüge geeignet. Die Lokomotivführer erhalten die Fahrerlaubnis und die Geschwindigkeit nicht mehr als Signale auf dem Streckenabschnitt angezeigt, sondern auf einem besser und permanent ablesbaren Bildschirm im Führerstand. Die Führerstands-signalisierung basiert auf neuester Kommunikations- und Informationstechnik. Sie überträgt die notwendigen Informationen per Funk, überwacht ununterbrochen die Lokomotive und kann in Notfällen eine Zwangsbremse einleiten. Ausserdem erlaubt sie häufigere Zugfolgen bei hohen Geschwindigkeiten.

Die Schweiz weist zahlreiche Schnittstellen mit den Nachbarländern auf. Güter- und Hochgeschwindigkeitskorridore passieren das Land; grosse Agglomerationen wie Basel und Genf weisen grenzüberschreitende S-Bahn-Netze auf. Deshalb wird das Schweizer Schienennetz schrittweise mit der Zugbeeinflussung nach ETCS-Standard ausgerüstet: zunächst alle Neubaustrecken und anschliessend die übrigen wichtigen Normalspurstrecken.

### Aktueller Stand

Auf der Neubaustrecke Mattstatten–Rothrist und der Ausbaustrecke Derendingen–Inkwil wurde 2006 der ETCS-Level 2-Betrieb aufgenommen. Gegenwärtig benutzen pro Tag durchschnittlich 270 Züge die Neubaustrecke. Auch die 2007 eröffnete Lötschberg-Basisstrecke wird mit ETCS-L2 betrieben.

Deutschland, die Niederlande, Österreich, die Schweiz und Italien rüsten den Korridor Rotterdam–Genua mit einer einheitlichen ETCS-Zugsicherung aus. Im Januar 2008 einigten sie sich auf eine einheitliche Spezifikation. Der Korridor soll ab 2012/2013 mit ETCS-Zugsicherung befahren werden können. ▀

**Zuständiges Amt:** BAV

**Kontakt:** BAV: [info@bav.admin.ch](mailto:info@bav.admin.ch), +41 (0)31 323 06 65

**Nächste Schritte:** Der Systemwechsel (Migrationsstrategie) auf dem Normalspurnetz der Schweiz soll zügig vorangetrieben werden, damit die Fahrzeuge nicht mehr doppelt (für ETCS und die klassische Zugsicherung) ausgerüstet werden müssen. Bis 2017 soll auf dem gesamten Schweizer Normalspurnetz eine vereinfachte ETCS-Version eingeführt sein. Die dazu notwendige, neue ETCS-Funktion «Limited Supervision Mode» soll als europäischer Standard verankert werden.

**Weiterführende Links:** <http://www.bav.admin.ch/dokumentation/publikationen/00475/00476/00728/index.html?lang=de;>  
<http://mct.sbb.ch/mct/projekte-etcs.htm>

## 6-8 Lärmsanierung der Eisenbahnen

Die Lärmsanierung des schweizerischen Eisenbahnnetzes schützt über 260'000 Einwohner vor übermässigem Lärm. In der Planung der Verkehrspolitik geniesst der Schutz der Bevölkerung vor den nachteiligen Auswirkungen der wachsenden Verkehrsströme hohe Priorität.

### Worum geht es?

Das eidgenössische Parlament verabschiedete im Jahr 2000 das Gesetz über die Lärmsanierung der Eisenbahnen. Die Lärmsanierung ist eines von vier Eisenbahn-Grossprojekten, die der Bund mit dem FinöV-Fonds finanziert (siehe Faktenblatt 6-1 «Neue Schienen durch die Alpen»).

Ein dreistufiges Vorgehen sorgt für einen wirksamen Lärmschutz und einen wirtschaftlichen Einsatz der Mittel. An erster Stelle steht dabei die Sanierung des Rollmaterials, der Reisezug- und Güterwagen, deren Fahrlärm sich durch verschiedene Massnahmen deutlich reduzieren lässt. Davon profitieren alle Anwohnerinnen und Anwohner von Eisenbahnstrecken. Dort, wo der Grenzwert weiterhin überschritten wird, errichten die Bahnen Lärmschutzbauten. Schliesslich finanziert der Bund den Einbau von Schallschutzfenstern bei Gebäuden, die noch nicht ausreichend geschützt sind, mit.

Der Kredit für die Lärmschutzmassnahmen beträgt 1.85 Milliarden Franken (Preisstand 1998).

### Projektstand 2008

– Reisezugwagen: Die Sanierung der Normalspurbahnen ist abgeschlossen. Die sanierungspflichtigen Meterspurbahnen werden die geforderten Umbauten bis 2012 vornehmen.

– Güterwagen: Die Umrüstung der schweizerischen Güterwagen mit lärmarmen Komposit-Bremssohlen ist im Gange. SBB Cargo hat rund die Hälfte des Rollmaterialparks bereits saniert. Die technischen Vorarbeiten zur Sanierung der Waggonen von nicht-konzessionierten Unternehmen sind weit fortgeschritten.

– Infrastruktur: Die Lärmschutzmassnahmen an den stark befahrenen Transitkorridoren sind zum grössten Teil realisiert oder befinden sich im Bau. Das Bundesamt für Verkehr hat per Ende 2008 die Plangenehmigungsverfahren für über 100 weitere Sanierungsprojekte auf dem übrigen Netz eröffnet. Bis Ende 2015 werden alle betroffenen Bahnen die Lärmschutzmassnahmen am bestehenden Streckennetz realisiert haben. ▀

**Zuständiges Amt:** BAV

**Kontakt:** BAV: [info@bav.admin.ch](mailto:info@bav.admin.ch), +41 (0)31 323 06 65

**Rechtliche Grundlagen:** SR 742.144 Bundesgesetz vom 24. März 2000 über die Lärmsanierung der Eisenbahnen; SR 742.144.1 Verordnung vom 14. November 2001 über die Lärmsanierung der Eisenbahnen (VLE); SR 742.140 Verordnung der Bundesversammlung vom 9. Oktober 1998 über das Reglement des Fonds für die Eisenbahngrossprojekte

**Nächste Schritte:** Umsetzung läuft planmässig.

**Weiterführende Links:** <http://www.bav.admin.ch/l>

## 6-9 Finanzierung des regionalen Personenverkehrs

Der Bund unterstützt den Betrieb des regionalen Personenverkehrs mit namhaften Betriebsbeiträgen. Im Jahr 2008 waren es 750 Millionen Franken.

### Worum geht es?

Das Eisenbahngesetz unterscheidet zwischen Ortsverkehr, Ausflugsverkehr, Regionalverkehr und Fernverkehr. Der Bund unterstützt nur den regionalen Personenverkehr mit Betriebsbeiträgen. Dies im Unterschied zur Finanzierung der Infrastruktur. Zum regionalen Personenverkehr zählen nebst den Eisenbahn-, Bus-, und Schifflinien auch einzelne Seilbahnen.

Bund und Kantone bestellen den regionalen Personenverkehr gemeinsam. Die prozentuale Aufteilung des Anteils wird alle 4 Jahre für jeden Kanton neu festgelegt. Die Bundesbeteiligung liegt heute im Durchschnitt bei 50 Prozent. Die Mittel stammen aus dem ordentlichen Bundesbudget.

Der Bund legt seinen Gesamtbeitrag an den Regionalverkehr jährlich im Rahmen des Budgets fest. Im Jahr 2008 leistete er Zahlungen in der Höhe von rund 750 Millionen Franken. Die Kantone steuern den gleichen Beitrag bei. Weitergehende Angebote werden vollständig von den bestellenden Kantonen getragen.

Gemäss dem Bestellprinzip übernimmt die öffentliche Hand die Defizite nicht mehr wie früher nachträglich. Bund und Kantone bestellen die Angebote der konzessionierten Transportunternehmen zu einem im Voraus vereinbarten Preis. Die Unternehmung berechnet dazu die erwarteten Kosten und Erlöse und erstellt eine entsprechende Offerte.

Haben sich die Besteller mit der Transportunternehmung geeinigt, unterzeichnen die Partner eine Abgeltungsvereinbarung. Die Besteller gelten die darin ausgewiesene Differenz zwischen Kosten und Ertrag voll ab (Nettoprinzip). Für das Jahr 2008 schloss der Bund über 210 Abgeltungsvereinbarungen für insgesamt 1270 Regionalverkehrslinien ab.

Eine grosse finanzielle Herausforderung ist die Finanzierung des Rollmaterials. Der Bedarf steigt stark, einerseits weil älteres Rollmaterial ersetzt werden muss, und andererseits weil die steigende Nachfrage und der Ausbau des Angebots zusätzliche Kompositionen erfordern. ■

**Zuständiges Amt:** BAV

**Kontakt:** BAV: [info@bav.admin.ch](mailto:info@bav.admin.ch), +41 (0)31 323 06 65

**Rechtliche Grundlagen:** SR 742.101 Eisenbahngesetz, Art. 49; SR 742.101.1 Verordnung vom 18. Dezember 1995 über Abgeltungen, Darlehen und Finanzhilfen nach Eisenbahngesetz (Abgeltungsverordnung, ADFV); SR 742.101.2 Verordnung vom 18. Dezember 1995 über die Anteile der Kantone an den Abgeltungen und Finanzhilfen im Regionalverkehr (KAV)

**Weiterführende Links:** <http://www.bav.admin.ch>

## 6-10 Keine Behinderung im öffentlichen Verkehr

Der öffentliche Verkehr wird in der Schweiz konsequent behindertengerecht ausgestaltet. Bis spätestens 2023 sollen alle «Barrieren» an Bauten, Anlagen und Fahrzeugen abgebaut sein.

### Worum geht es?

Das Behindertengleichstellungsgesetz aus dem Jahre 2002 verlangt, dass die Benachteiligungen für Menschen mit körperlichen, geistigen oder psychischen Beeinträchtigungen auch bezüglich ihrer Mobilität so weit wie möglich abgebaut werden. Gemäss einer Verordnung müssen Bahnen, Busse, Trams, Schiffe und Seilbahnen grundsätzlich für hör-, geh-, seh- und so weit wie möglich auch geistig behinderte Menschen zugänglich sein.

Im öffentlichen Verkehr ist in dieser Hinsicht schon einiges umgesetzt. Es sind immer mehr Niederflurfahrzeuge im Einsatz und optisch-akustische Kundeninformationssysteme eingerichtet. Dennoch besteht nach wie vor grosser Handlungsbedarf. Ziel ist es, den Menschen mit Behinderungen bis spätestens im Jahr 2023 ein möglichst lückenloses Netz für die autonome und spontane Benutzung des öffentlichen Verkehrs anzubieten. Angesichts der zunehmenden Zahl älterer Leute werden davon immer mehr Menschen profitieren.

Für Bahnhöfe und Haltestellen, die neu gebaut oder umgebaut werden, sowie für neue Fahrzeuge im öffentlichen Verkehr gilt die Vorgabe der «Barrierefreiheit» seit dem Inkrafttreten des Gesetzes. Für Kundeninformationssysteme und für die Billettausgabe schreibt das Gesetz eine Anpassung bis Ende 2013 vor. Die Frist berücksichtigt die durchschnittliche Lebensdauer solcher Systeme.

Das Bundesamt für Verkehr BAV steht den über 200 konzessionierten Transportunternehmen sowie den Kantonen und Gemeinden beratend, gestaltend und kontrollierend zur Seite. Der Bund und die Kantone tragen die Lasten von rund 600 Millionen Franken gemeinsam. ▀

**Zuständiges Amt:** BAV

**Kontakt:** BAV: [info@bav.admin.ch](mailto:info@bav.admin.ch), +41 (0)31 323 06 65

**Rechtliche Grundlagen:** SR 151.3 Bundesgesetz vom 13. Dezember 2002 über die Beseitigung von Benachteiligungen von Menschen mit Behinderungen (Behindertengleichstellungsgesetz, BehiG); SR 151.34 Verordnung vom 12. November 2003 über die behindertengerechte Gestaltung des öffentlichen Verkehrs (VböV)

**Nächste Schritte:** Umsetzung läuft planmässig.

**Weiterführende Links:** <http://www.bav.admin.ch/mobile>

# **3 Landesflughäfen; 11 Regionalflugplätze; rund 100 Flugfelder, Helikopterlandeplätze und Gebirgslandeplätze**

<sup>7-1</sup> Die schweizerische Flugplatzinfrastruktur besteht aus den drei Landesflughäfen (Zürich, Genf-Cointrin, Basel-Mulhouse), den elf Regionalflugplätzen sowie den insgesamt rund 100 Flugfeldern, Helikopterlandeplätzen und Gebirgslandeplätzen.

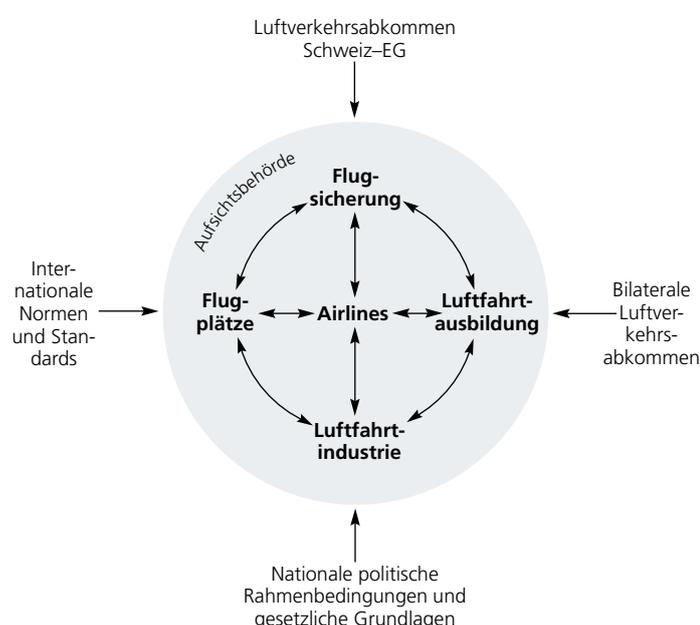
## 7-1 Die Zivilluftfahrt in der Schweiz

Die Zivilluftfahrt ist eine wichtige Stütze für die Schweizer Wirtschaft. Sie erhöht die Erreichbarkeit und die Standortgunst der Schweiz.

### Ein vernetztes System

Die schweizerische Luftfahrt bildet ein System, dessen Träger sowohl national als auch international stark miteinander vernetzt sind: Die Luftverkehrsbetriebe sind zur Ausübung ihrer Tätigkeit auf die Infrastrukturen – insbesondere auf die Flugplätze angewiesen, und sie nutzen die Ausbildungsmöglichkeiten aktiv; nationale und internationale Grundlagen regeln das Zusammenspiel zwischen den einzelnen Akteuren. Das Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL) ist für die Aufsicht über die zivile Luftfahrt in der Schweiz und die Luftfahrtentwicklung zuständig. Die folgende Grafik verdeutlicht die Zusammenhänge:

#### Zivilluftfahrt in der Schweiz (Quelle: BAZL)



### Zahlen und Akteure

– Die schweizerische Flugplatzinfrastruktur besteht aus den drei Landesflughäfen (Zürich, Genf-Cointrin, Basel-Mulhouse), den elf Regionalflugplätzen sowie den insgesamt rund 100 Flugfeldern, Helikopterlandeplätzen und Gebirgslandeplätzen. Der Bund strebt die effiziente Nutzung der Infrastrukturen an, er ordnet den Flugverkehr in den Gesamtverkehr ein und unterstützt die nachhaltige Entwicklung.

– Über der Schweiz kreuzen sich wichtige Flugstrassen, was der schweizerischen Flugsicherung auch international eine besondere Bedeutung verleiht. Die schweizerische Flugsicherungsgesellschaft Skyguide übt die Flugsicherung sowohl über der Schweiz als auch in Teilen des angrenzenden Auslands aus. Skyguide erbringt bis zu 45 Prozent der Leistungen für Flugzeuge, die sich ausserhalb des Staatsgebiets befinden.

Jedes Jahr benutzen über 30 Millionen Passagiere die drei Flughäfen. In der Schweiz sind rund 2000 Flächenflugzeuge eingetragen. Sieben Linienfluggesellschaften bieten ihre Dienste an. Diese Leistungen werden durch rund 2000 Linienpiloten erbracht. Zur Luftfahrt gehören ausserdem Helikopter, Segelflugzeuge und Motorsegler, Luftschiffe und Freiballone.

### Volkswirtschaftliche Bedeutung

Die Zivilluftfahrt ist eine wichtige Stütze für die Schweizer Wirtschaft. Die Studie «Volkswirtschaftliche Bedeutung der Luftfahrt in der Schweiz» vom September 2006 belegt, dass die gesamte Zivilluftfahrt im Jahr 2004 eine Wertschöpfung von 24.2 Milliarden Franken erwirtschaftete und Arbeitsplätze für rund 163'000 Personen anbot. ▀

**Zuständiges Amt:** BAZL

**Kontakt:** BAZL: [info@bazl.admin.ch](mailto:info@bazl.admin.ch), +41 (0)31 324 23 35

**Rechtliche Grundlagen:** SR 101 Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft, Art. 87; SR 748.0 Bundesgesetz vom 21. Dezember 1948 über die Luftfahrt (Luftfahrtgesetz, LFG); SR 748.01 Verordnung vom 14. November 1973 über die Luftfahrt (Luftfahrtverordnung, LFV)

**Weiterführende Links:** <http://www.bazl.admin.ch>; <http://www.news-service.admin.ch/NSBSubscriber/message/attachments/3954.pdf>

## 7-2 Luftfahrtpolitik des Bundes

Oberstes Ziel der Luftfahrtpolitik des Bundes ist eine optimale Anbindung der Schweiz an die europäischen und globalen Zentren. Zudem strebt die Schweiz einen hohen Sicherheitsstandard an.

### Worum geht es?

Der luftfahrtpolitische Bericht des Bundesrates aus dem Jahr 2004 bildet die Basis für die nationale Luftfahrtpolitik. Er stellt die Lage der Zivilluftfahrt umfassend dar und analysiert die Probleme. Ausserdem legt er die bundesrätliche Haltung in luftfahrtpolitischen Fragen fest und macht konkrete Lösungsvorschläge. Er ist eine solide Basis für die Gestaltung der schweizerischen Luftfahrtpolitik.

Ein möglichst nachhaltiger und sicherer Verkehr: dieses übergeordnete Ziel der schweizerischen Verkehrspolitik gilt auch für den Flugverkehr. Oberstes Ziel der Luftfahrtpolitik ist die optimale Anbindung der Schweiz an die europäischen und weltweiten Zentren. Der Bund schafft dazu einen guten Rahmen, indem er möglichst liberale Luftverkehrsabkommen aushandelt und für gute Infrastrukturen sorgt, sei es am Boden oder «in der Luft». Das konkrete Angebot für die Kunden überlässt der Staat dem freien Markt.

Gleichzeitig strebt der Bund einen im europäischen Vergleich hohen Sicherheitsstandard an. Der Bund achtet dabei auf die konsequente Einhaltung von internationalen Vorgaben und nationalen Normen, die den anerkannten Regeln der Technik (Standards) entsprechen. Ein höherer Grad an Sicherheit kann erreicht werden, wenn Normen angewandt werden, die dem so genannten neusten «Stand der Technik» (best practice) entsprechen. Diese Normen basieren auf Erkenntnissen von Wissenschaft und Technik. Sofern es sachlich angezeigt ist und der Gesetzgeber den nötigen Spielraum lässt, sind diese weitergehenden Normen anzuwenden. Sie tragen dazu bei, die Sicherheit zu optimieren.

Um die im Bericht gesteckten Ziele zu erreichen, wurden Anfang 2005 eine Reihe von Umsetzungsmassnahmen formuliert. Es geht dabei unter anderem um die nachfolgenden Punkte:

- Steigerung der Sicherheit im Luftverkehr
- Förderung der Wettbewerbsfähigkeit der schweizerischen Zivilluftfahrt
- Modernisierung des schweizerischen Luftfahrtrechts

Je nach Umfang und Dringlichkeit der Aufgaben können die Massnahmen unterschiedlich rasch umgesetzt werden. Die erste Priorität kommt der Sicherheit und der Wettbewerbsfähigkeit zu. Um die betreffenden Ziele zu erreichen, gilt es, verschiedene Erlasse anzupassen. Die Arbeiten dazu sind eingeleitet. ▀

**Zuständiges Amt:** BAZL

**Kontakt:** BAZL: [info@bazl.admin.ch](mailto:info@bazl.admin.ch), +41 (0)31 324 23 35

**Rechtliche Grundlagen:** SR 748.0 Bundesgesetz vom 21. Dezember 1948 über die Luftfahrt (Luftfahrtgesetz, LFG); SR 748.01 Verordnung vom 14. November 1973 über die Luftfahrt (Luftfahrtverordnung, LFV)

**Nächste Schritte:** Der Bundesrat hat dem Parlament die Botschaft zur ersten Teilrevision des Luftfahrtgesetzes im Jahr 2009 vorgelegt. Ein Teil der Einnahmen aus der Treibstoffsteuer soll neu der Luftfahrt zugutekommen. Für die dazu nötige Änderung des Artikels 86 der Bundesverfassung braucht es die Zustimmung des Volks. Die Abstimmung findet 2009 statt.

**Weiterführende Links:** <http://www.bazl.admin.ch/themen/lupo>

## 7-3 Hohe Sicherheit

Die Schweiz strebt einen im europäischen Quervergleich hohen Sicherheitsstandard an: im Gebiet der technischen und operationellen Zuverlässigkeit (Safety) wie auch beim Schutz vor widerrechtlichen Handlungen (Security).

### Safety

Die Sicherheit muss in allen Bereichen der zivilen Luftfahrt gewährleistet sein: bei den Flugoperationen, der Flugsicherung, auf den Flughäfen sowie in den Betrieben des Luftfahrzeugbaus und -unterhalts. Die für die Schweiz massgebenden Sicherheitsbestimmungen sind heute mehrheitlich durch europäische sowie weltweite Regelungen vorgegeben.

Die Schweiz strebt einen im europäischen Quervergleich hohen Sicherheitsstandard an, der die Grundlage für eine erfolgreiche Umsetzung der Luftfahrtspolitik, für die Funktionstüchtigkeit des Verkehrssystems und für die Wettbewerbsfähigkeit der Marktteilnehmer bildet. Um dieses Ziel zu erreichen, wendet das Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL) als zuständige Aufsichtsbehörde ein Verfahren an, das sämtliche Stellen, Stufen und Abläufe innerhalb einer Organisation durchdringt und beeinflusst. Dieses Sicherheits-Management-System funktioniert nach einem so genannten Regelkreis.

Um die Sicherheitsstandards zu erreichen, ergreift das BAZL unter anderem folgende Massnahmen:

- Es unterhält ein umfassendes, modernes Sicherheits- und Risikomanagement («Safety Risk Management», SRM), das auf dem Sicherheits-Management-System (SMS) basiert und berücksichtigt auch die Daten vom Büro für Flugunfalluntersuchungen (BFU).
- Es fördert eine Kultur der offenen Berichterstattung über sicherheitsrelevante Vorfälle. Diese dienen dazu, verborgene Systemmängel aufzudecken und die individuelle Verantwortung der Fachkräfte zu identifizieren («just culture»).
- Es führt bei den Luftfahrtakteuren regelmässige und systematische Inspektionen sowie Audits durch.

**Zuständige Ämter:** BAZL, BFU

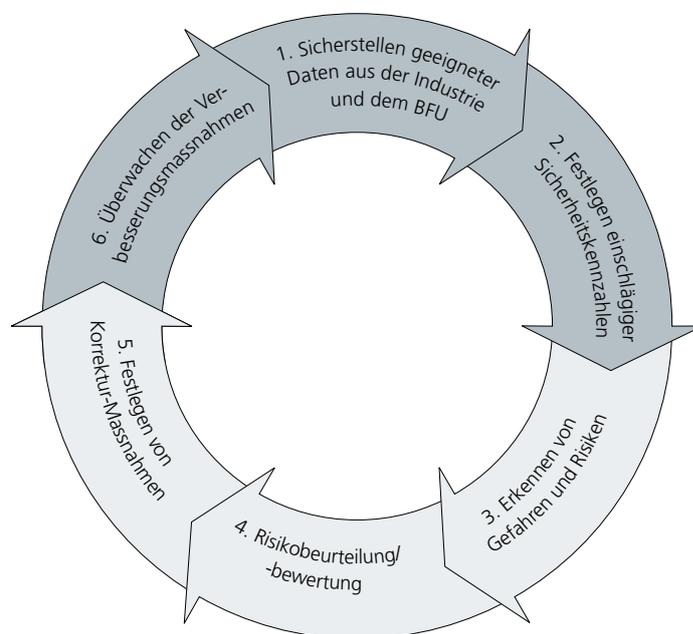
**Kontakt:** BAZL: [info@bazl.admin.ch](mailto:info@bazl.admin.ch), +41 (0)31 324 23 35, BFU: [info@bfu.admin.ch](mailto:info@bfu.admin.ch), +41 (0)26 662 33 00

**Rechtliche Grundlagen:** SR 748.0 Bundesgesetz vom 21. Dezember 1948 über die Luftfahrt (Luftfahrtgesetz, LFG); SR 748.01 Verordnung vom 14. November 1973 über die Luftfahrt (Luftfahrtverordnung, LFV); SR 748.121.11 Verordnung des UVEK vom 4. Mai 1981 über die Verkehrsregeln für Luftfahrzeuge (VVR); SR 748.122 Verordnung des UVEK vom 31. März 1993 über Sicherheitsmassnahmen im Luftverkehr (VSL); SR 748.126.3 Verordnung vom 23. November 1994 über die Untersuchung von Flugunfällen und schweren Vorfällen (VFU); SR 748.215.2 Verordnung des BAZL vom 15. April 1970 über die Prüfung von Luftfahrzeugen; Weitere Verordnungen: SR 748.127.1 bis SR 748.127.9 sowie SR 748.222.1 bis SR 748.222.5

**Nächste Schritte:** Die Schweiz will nach dem Grundsatz «Safety first» einen hohen Sicherheitsstandard gewährleisten.

Die zuständigen Stellen prüfen dabei auch, in welchen Fällen sie Regelungen einführen können, die über den Mindeststandard hinausgehen.

**Weiterführende Links:** <http://www.bazl.admin.ch/themen/lupo>



**Sicherheits-Management-System** (Quelle: BAZL)

### Security

Die Security-Massnahmen gewährleisten den Fluggästen, den Mitarbeitenden der Luftfahrtindustrie sowie Sachen und Personen am Boden einen möglichst hohen Schutz vor widerrechtlichen Handlungen, insbesondere vor Terroranschlägen und Entführungen. Die Terroranschläge vom 11. September 2001 in den USA haben der Öffentlichkeit drastisch vor Augen geführt, wie der Luftverkehr als Instrument des internationalen Terrorismus missbraucht werden kann.

Als Reaktion darauf wurden die Security-Massnahmen international umfassend überarbeitet und verstärkt. Die verschärften Kontrollen betreffen das Gepäck, die Passagiere, aber auch die Zugänglichkeit zum Cockpit. Ferner wurden die Ausbildung der Besatzung und die Qualitätskontrolle verbessert.

Mit der Übernahme der verbindlichen Rahmenbedingungen der EU erreicht die Schweiz heute einen einheitlichen und hohen Security-Standard, der durch ein Aufsichtsprogramm ständig kontrolliert wird. ■

## 7-4 Luftfahrt und Nachhaltigkeit

Der Bund berücksichtigt die Grundsätze der Nachhaltigkeit auch in der zivilen Luftfahrt. Eine neue Studie beurteilt die positiven und negativen Auswirkungen der Zivilluftfahrt.

### Worum geht es?

Das UVEK ist der Nachhaltigkeit besonders verpflichtet. Die ausgewogene Berücksichtigung aller drei Dimensionen der Nachhaltigkeit (Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt) ist denn auch eine zentrale Aufgabe der Luftfahrtpolitik des Bundes. Es gilt, die Mobilitätsansprüche der Gesellschaft und der Wirtschaft mit den Anforderungen einer ökologischen Entwicklung in Einklang zu bringen. Die im August 2008 publizierte Studie «Nachhaltigkeit im Luftverkehr» befasst sich mit den Fragen des Lärms, der Umwelt, der Wirtschaft, der Raumentwicklung und mit gesellschaftlichen Aspekten des Luftverkehrs der Schweiz.

Sie hält Folgendes fest:

- Der Luftverkehr verkürzt die Reisezeit und fördert damit die Mobilität. Er ist dank der Vernetzung der Landesflughäfen mit den anderen Verkehrsträgern Teil des integrierten Verkehrssystems Schweiz.
- Flugplätze tragen zur Standortattraktivität einer Region bei.
- Der Luftverkehr verursacht Emissionen, die sich auf die Wohnqualität der umliegenden Siedlungen negativ auswirken und zur Klimaerwärmung beitragen.

Die Nachhaltigkeitsstudie wertet den Einfluss der Luftfahrt auf die Wirtschaft vorwiegend positiv. Aus der Optik der Umwelt besteht Potenzial für weitere Verbesserungen, insbesondere was den Lärm und die Auswirkungen auf das Klima betrifft. Die gesellschaftlichen Folgen der Luftfahrt sind sehr vielseitig, so dass auch das Urteil unterschiedlich ausfällt. Als positiv wird das Sicherheitsniveau gewertet, als eher nachteilig gelten die Auswirkungen auf Gebiete im Umfeld von Landesflughäfen, wobei besonders die Emissionen negativ bewertet werden.

Die Schweiz berücksichtigt bei ihren Entscheiden die internationalen Verpflichtungen und Empfehlungen zum Umweltschutz. In den sensiblen Umweltbereichen wie dem Problem der Belastungen durch Lärm und Schadstoffe hat sie zudem eigene, weitergehende Normen und Anreizsysteme geschaffen. Bei der internationalen Harmonisierung von Umweltschutzmassnahmen im Luftverkehr spielt die Schweiz eine tragende Rolle. ▀

**Zuständiges Amt:** BAZL

**Kontakt:** BAZL: [info@bazl.admin.ch](mailto:info@bazl.admin.ch), +41 (0)31 324 23 35

**Rechtliche Grundlagen:** SR 748.0 Bundesgesetz vom 21. Dezember 1948 über die Luftfahrt (Luftfahrtgesetz, LFG); SR 101 Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft, Art. 73

**Nächste Schritte:** Die Schweiz unterstützt im Rahmen ihres internationalen Engagements eine möglichst weltweit abgestimmte Reduktion der klimaschädigenden Auswirkungen der Luftfahrt. Neben technischen und operationellen Massnahmen sind dabei auch wirtschaftliche Instrumente vorgesehen, darunter der Einbezug der Luftfahrt in den Emissionshandel. Überlegungen zur Nachhaltigkeit spielen auch bei der Planung der Luftfahrt innerhalb der Schweiz eine Rolle. Dazu gehört die regionale Verteilung der Infrastruktur, die einen ausgewogenen Zugang der Bevölkerung zum Luftverkehr gewährleisten soll.

**Weiterführende Links:** <http://www.bazl.admin.ch/themen/lupo>; <http://www.bazl.admin.ch/themen/umwelt/index.html?lang=de>; <http://www.bazl.admin.ch/dokumentation/studien/index.html?lang=de>

## 7-5 Die Luftverkehrsabkommen

Luftverkehrsabkommen sind ein zentrales Instrument, um das oberste Ziel der Luftfahrtpolitik zu erreichen: die optimale Anbindung der Schweiz an die europäischen und globalen Zentren.

### Worum geht es?

Als Binnenland, wie auch als wichtiger Wirtschafts- und Tourismusstandort ist die Schweiz auf ein gut funktionierendes Luftverkehrsnetz angewiesen. Die Anbindung der schweizerischen Luftfahrt an den internationalen Luftverkehr und an die entsprechenden Märkte ist für den Austausch von Waren, Personen und Dienstleistungen von und nach der Schweiz zentral. Die Schweiz verfolgt daher traditionell eine liberale Politik im Bereich der Luftfahrt.

Damit Luftfahrtunternehmen mit Sitz in der Schweiz Destinationen in anderen Ländern im Linienverkehr anfliegen können, brauchen sie entsprechende Verkehrsrechte. Diese Rechte räumen sich die einzelnen Staaten in bilateralen Luftverkehrsabkommen gegenseitig ein. Die Schweiz hat bisher mit über 140 Ländern zwei- oder mehrseitige Abkommen abgeschlossen. Diese enthalten unter anderem Bestimmungen über:

- den Umfang der Luftverkehrsverbindungen (Verkehrsrechte)
- die zulässigen Kapazitäten
- die Anzahl der Luftfahrtunternehmen, die zwischen den Staaten der Vertragsparteien fliegen dürfen
- die Besitzverhältnisse der Luftfahrtunternehmen
- die zur Anwendung kommenden Tarife
- die Anzahl der Flugbewegungen (Frequenzen)
- die Destinationen, die angefliegen werden dürfen
- die Bedienung von Flughäfen

Der Inhalt der Verträge ist je nach Bereitschaft und Interessen des jeweiligen Staates unterschiedlich. Bis anhin sahen viele Abkommen vor, dass die Verkehrsrechte nur durch Luftfahrtunternehmen in Anspruch genommen werden dürfen, die sich in mehrheitlichem Eigentum von Bürgern oder Unternehmen der jeweiligen Abkommensländer befinden (Ownership and Control). Die Schweizer Behörden streben seit einigen Jahren eine Liberalisierung dieser Praxis an. Massgeblich soll neu der Hauptsitz des Luftfahrtunternehmens sein (Principal Place of Business).

Aufgrund des bilateralen Luftverkehrsabkommens mit der EU vom Juni 2002 ist der Luftverkehr mit der EU weitgehend liberalisiert. Den Schweizer Luftfahrtunternehmen ermöglicht das Abkommen ungehinderten Zugang zu sämtlichen Zielen in den EU-Mitgliedstaaten. Solche Abkommen werden auch «open-skies-Abkommen» genannt. ▶

Die Freiheiten des Luftverkehrs (Quelle: BAZL)	Drittstaat	Partnerstaat	Schweiz	Drittstaat
1 Das Recht, das Hoheitsgebiet eines anderen Staates ohne Landung zu überfliegen (Überflugsrecht)	←			
2 Das Recht, im Hoheitsgebiet eines anderen Staates zu nichtgewerblichen Zwecken (z.B. Reparaturen) zu landen (Technische Rechte)	←	←		
3 Das Recht, Passagiere, Post und Fracht aus dem Heimatstaat in einen anderen Staat zu befördern (Direktverkehr)		←		
4 Das Recht, Passagiere, Post und Fracht aus einem anderen Staat in den Heimatstaat zu befördern (Direktverkehr)		→		
5 Das Recht, Passagiere, Post und Fracht auf einem Flug, der im Heimatstaat beginnt, zwischen zwei anderen Staaten zu befördern (Unterwegsverkehr)	←	←	→	
6 Das Recht, Passagiere, Post und Fracht auf zwei verschiedenen Flügen von einem anderen Staat via den Heimatstaat in einen Drittstaat zu befördern (Transitverkehr)		←	←	→
7 Das Recht, Passagiere, Post und Fracht auf einem Flug zwischen zwei Drittstaaten zu befördern (Exterritorialverkehr)	←	→		
8 Das Recht, Passagiere, Post und Fracht innerhalb eines Drittstaates zu befördern, aber in Verbindung mit dem Heimatstaat (Cabotage)		• → ←		
9 Das Recht, Passagiere, Post und Fracht ohne Verbindung zum Heimatstaat innerhalb eines Drittstaates zu befördern (Stand Alone Cabotage)		• → •		

**Zuständiges Amt:** BAZL

**Kontakt:** BAZL: [info@bazl.admin.ch](mailto:info@bazl.admin.ch), +41 (0)31 324 23 35

**Rechtliche Grundlagen:** SR 0.748.127.192.68 Abkommen vom 21. Juni 1999 zwischen der Schweizerischen Eidgenossenschaft und der Europäischen Gemeinschaft über den Luftverkehr (mit Anhang und Schlussakte); Diverse Luftverkehrsabkommen: SR 0.748.127.195.75 bis SR 0.748.131.916.313

**Nächste Schritte:** Die Schweiz strebt eine Liberalisierung der Abkommen mit restriktivem Inhalt an. Dabei ist auf die Bedürfnisse der schweizerischen Luftfahrt, namentlich der Flughäfen und der Luftfahrtunternehmen, Rücksicht zu nehmen.

**Weiterführende Links:** <http://www.bazl.admin.ch/themen/internationales/00308/00368>

**60 Standseilbahnen**  
**210 Seilbahnen**  
**580 Luftseilbahnen**  
**1300 Schlepplifte**

<sup>8-1</sup> In der Schweiz sind heute rund 60 Standseilbahnen und 580 Luftseilbahnen mit eidgenössischer Konzession in Betrieb. Neben den eidgenössisch konzessionierten Seilbahnen werden 210 Seilbahnen sowie rund 1300 Schlepplifte mit kantonaler Bewilligung betrieben.

## 8-1 Der Bund beaufsichtigt 640 Seilbahnen

Seilbahnen sind eine wichtige Stütze für den Schweizer Tourismus. Sie sollen sicher, umweltverträglich und raumplanungskonform gebaut und betrieben werden.

### Worum geht es?

In der Schweiz sind heute rund 60 Standseilbahnen und 580 Luftseilbahnen mit eidgenössischer Konzession in Betrieb. Sie unterstehen der Aufsicht des Bundesamts für Verkehr BAV. Diese Bahnen dienen vornehmlich dem Tourismus im schweizerischen Alpenraum und spielen oft eine zentrale Rolle im touristischen Angebot. Neben den eidgenössisch konzessionierten Seilbahnen werden 210 Seilbahnen sowie rund 1300 Schlepplifte mit kantonaler Bewilligung betrieben. Die Sicherheitsaufsicht über diese Anlagen erfolgt durch die Kontrollstelle des interkantonalen Konkordats für Seilbahnen und Skilifte IKSS. Seilbahnen unterstehen dann der Bundesaufsicht, wenn sie für den Transport von mehr als acht Personen je Fahrtrichtung zugelassen sind.

Die Verantwortung für den Bau, den Betrieb und die Instandhaltung einer Seilbahn liegt grundsätzlich beim Seilbahnunternehmen und bei den Herstellern der Anlagen. Das BAV sorgt mit seiner Sicherheitsaufsicht dafür, dass bei den eidgenössisch konzessionierten Anlagen die vorgegebenen Normen und Standards sowie die gesetzlichen Vorschriften eingehalten werden. Dazu führt das BAV bei den Unternehmen periodisch Audits, Betriebskontrollen und Inspektionen durch. Verletzt oder vernachlässigt ein Seilbahnunternehmen beim Betrieb die Sorgfaltspflicht, wird es vom BAV aufgefordert, das Manko zu korrigieren. Werden gravierende Mängel festgestellt, kann ihm das BAV die Betriebsbewilligung entziehen.

Beim Neubau oder der Erweiterung von Seilbahnen ist das BAV für die Bewilligungsverfahren zuständig. Das Amt kontrolliert die Einhaltung der technischen Normen und der Vorgaben im Sinne des Personenbeförderungsgesetzes. Es prüft auch die Verträglichkeit des Projektes mit öffentlichen und privaten Interessen (Raumplanung und Umweltschutz, Eigentum). ▀

**Zuständiges Amt:** BAV

**Kontakt:** BAV: [info@bav.admin.ch](mailto:info@bav.admin.ch), +41 (0)31 323 06 65

**Rechtliche Grundlagen:** SR 743.01 Bundesgesetz vom 23. Juni 2006 über Seilbahnen zur Personenbeförderung (Seilbahngesetz, SebG)

**Weiterführende Links:** <http://www.bav.admin.ch/org/aufgaben/00511/index.html?lang=de>

## 8-2 Der Rhein als freier Zugang zum Meer

Die Rheinschifffahrt leistet einen wichtigen Beitrag zur Landesversorgung der Schweiz. Die Transporte auf dem Wasserweg sollen sicher, umweltverträglich und wirtschaftlich betrieben werden.

### Worum geht es?

Die Schweiz hat einen völkerrechtlich abgesicherten, freien Zugang zum Meer: den Rhein. Die Mannheimer Akte (MA) aus dem Jahr 1868 garantiert die freie Schifffahrt vom offenen Meer bis zur Mittleren Brücke in Basel. Die Zentralkommission für die Rheinschifffahrt (ZKR) verabschiedet die dazu nötigen Vorschriften bezüglich Sicherheit und Ordnung. Die Mitgliedstaaten, zu denen die Schweiz gehört, setzen diese Vorschriften in Landesrecht um. Die ZKR entwickelt die Sicherheitsbestimmungen weiter und setzt sich auch für die Verbesserung des Umweltschutzes in der Rheinschifffahrt ein.

Die Europäische Union hat auf dem Rhein keine Regelungskompetenz. Zwischen der ZKR und der Europäischen Kommission besteht aber eine enge Zusammenarbeit in verschiedenen Bereichen der Binnenschifffahrt.

Der Vollzug der Vorschriften obliegt in der Schweiz den Kantonen. Sie sind «Inhaber» des Rheins. Die Kantone Basel-Stadt, Basel-Landschaft und Aargau haben ihre Zuständigkeiten den Schweizerischen Rheinhäfen (SRH) übertragen.

Für die Schweiz hat die Grossschifffahrt auf dem Rhein eine wichtige Bedeutung. Von Basel bis zum Meer verkehren rund 110 Schiffe unter Schweizer Flagge, darunter 43 Hotelschiffe und 66 Güterschiffe. In den Rheinhäfen beider Basel werden jährlich rund 8 Millionen Tonnen Güter umgeschlagen. Dies entspricht über 10 Prozent des schweizerischen Aussenhandels. 30 Prozent aller Mineralölimporte erfolgen auf dem Wasserweg. Vor allem der Containertransport wächst dynamisch. Für den alpenquerenden Verkehr durch die Schweiz sind die schweizerischen Rheinhäfen von strategischer Bedeutung.

Die Einbindung der Binnenschifffahrt in den europäischen kombinierten Verkehr stellt eine kostengünstige Verlagerung der Gütertransporte auf nicht-strassengebundene Verkehrsmittel dar.

Die Schifffahrt ist ein sicheres, umweltfreundliches und kostengünstiges Transportmittel. Diese Vorteile sollen auch in Zukunft genutzt werden. Die Schweiz hilft deshalb aktiv mit, die Regelungen auf internationaler Ebene weiterzuentwickeln. ■

**Zuständiges Amt:** BAV

**Kontakt:** BAV: [info@bav.admin.ch](mailto:info@bav.admin.ch), +41 (0)31 323 06 65

**Rechtliche Grundlagen:** [SR 747.224.0 Allgemeines](#); [SR 747.224.1 Von Basel bis zum Meer](#); [SR 747.224.2 Von Basel bis Rheinfelden](#); [SR 747.224.3 Von Basel bis zum Bodensee](#)

**Weiterführende Links:** <http://www.bav.admin.ch>;

<http://www.bav.admin.ch/aktuell/medieninformationen/00832/01390/02234/index.html?lang=de&download.pdf>

## Regeln für die Binnenschifffahrt

Mit einheitlichen Regeln sorgt der Bund für eine sichere und umweltverträgliche Binnenschifffahrt auf Schweizer Flüssen und Seen.

### Worum geht es?

Seit Einführung des Binnenschifffahrtsgesetzes (BSG) im Jahre 1975 gilt für die Schifffahrt in der Schweiz ein einheitliches Regelwerk. Das BSG wurde später durch Verordnungen und Ausführungsbestimmungen ergänzt. Dazu zählen die Binnenschifffahrtsverordnung (BSV), die Abgasvorschriften für Schiffsmotoren (SAV) sowie die Schiffbauverordnung (SBV) mit den dazugehörigen Ausführungsbestimmungen.

- Die BSV enthält Vorgaben über Bau und Ausrüstung von Schiffen, Verkehrsvorschriften (Signalisation), Anforderungen an Schiffsführer und regelt die verschiedenen Versicherungsvorgaben für Schiffe.
- Die SAV legt die zulässigen Emissionen von Antriebsmotoren für gewerbsmässig und nicht gewerbsmässig eingesetzte Schiffe sowie das Prüfverfahren fest.
- Die Schiffbauverordnung enthält Bau- und Ausrüstungsvorschriften für Fahrgastschiffe und regelt die Zulassung von Schiffsführern solcher Schiffe.

Neben den nationalen Bestimmungen bestehen auch Abkommen mit den Nachbarstaaten betreffend die Grenzgewässer Genfersee, Bodensee und Tessiner Seen. Diese Abkommen werden durch Schifffahrtsreglemente ergänzt.

Sowohl die nationalen Vorschriften wie auch die Grenzgewässerabkommen werden zunehmend durch Richtlinien der Europäischen Union beeinflusst. Dies umso mehr, als alle Nachbarstaaten der Schweiz Mitglieder der EU sind.

### Vollzug

Die Gewässerhoheit steht den Kantonen zu. Sie vollziehen das Bundesrecht. Im Wesentlichen bedeutet dies die Überwachung der nicht unter Bundesaufsicht stehenden Schifffahrt, namentlich der Sport- und Freizeitschifffahrt. Die gewerbsmässige Güterschifffahrt wie auch die nicht eidgenössisch konzessionierte Fahrgastsschifffahrt machen hingegen nur einen kleinen Anteil davon aus.

Die mit dem Vollzug betrauten Stellen der Kantone sind in der Vereinigung der Schifffahrtsämter (vks) zusammengeschlossen. Die vks umfasst verschiedene Kommissionen sowie eine vom Bundesrat ernannte Typenprüfstelle für Schiffe.

Internationale Schifffahrtsabkommen: In den internationalen Schifffahrtsabkommen für die Grenzgewässer sind jeweils bi- bzw. trilaterale Schifffahrtskommissionen institutionalisiert. Diese Kommissionen überwachen den einheitlichen Vollzug der Abkommen und entwickeln sie weiter.

Einfluss der EU: Auf der Grundlage des Bundesgesetzes über die technischen Handelshemmnisse hat die Schweiz ihre technischen Vorschriften im Bereich der Abgasemissionen von Schiffsmotoren sowie die Bau- und Ausrüstungsvorschriften für Sportboote weitgehend an diejenigen der EU angepasst. Diese Liberalisierung ist sinnvoll; allerdings geraten dabei die hohen Schweizer Umweltstandards unter Druck. Um dem entgegenzuwirken, setzt sich das BAV bei der EU für möglichst hohe Sicherheits- und Umweltstandards ein und wirkt dazu in internationalen Gremien mit. ■

**Zuständiges Amt:** BAV

**Kontakt:** BAV: [Info@bav.admin.ch](mailto:Info@bav.admin.ch), +41 (0)31 323 06 65

**Rechtliche Grundlagen:** SR 747.201 Bundesgesetz vom 3. Oktober 1975 über die Binnenschifffahrt (BSG); SR 747.201.1 Verordnung vom 8. November 1978 über die Schifffahrt auf schweizerischen Gewässern (Binnenschifffahrtsverordnung, BSV); SR 747.201.3 Verordnung vom 13. Dezember 1993 über die Abgasemissionen von Schiffsmotoren auf schweizerischen Gewässern (SAV); SR 747.201.7 Verordnung vom 14. März 1994 über Bau und Betrieb von Schiffen und Anlagen öffentlicher Schifffahrtsunternehmen (Schiffbauverordnung, SBV)

**Weiterführende Links:** <http://www.bav.admin.ch>

# 893 km<sup>2</sup>

<sup>9-2</sup> 1995 betrug die Verkehrsfläche in der Schweiz 89'329 Hektaren oder 893 Quadratkilometer. Das entspricht etwa der Grösse des Kantons Jura.

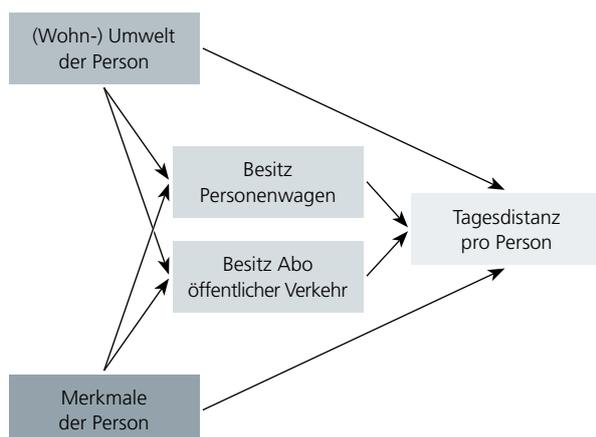
## 9-1 Raumentwicklung und Mobilität

Raumordnung und Mobilität hängen eng zusammen. Die Raumplanung beeinflusst das Verkehrsverhalten. Mit geeigneten Massnahmen kann sie die nachhaltige Mobilität unterstützen.

### Die Ausgangslage

Die Raumordnungspolitik des Bundes, die Raumplanung der Kantone und die Ortsplanung der Gemeinden beeinflussen – nebst anderen Faktoren – die räumlichen Verhältnisse innerhalb der Gemeinden und Regionen. Damit wirkt die Raumplanung indirekt auch auf das Mobilitätsverhalten der Einwohner ein.

### Raumentwicklung und Mobilität (Quelle: ARE)



Viele Verkehrsprojekte zielen heute nicht (oder nicht nur) auf Reisezeitgewinne oder Kapazitätssteigerungen, sondern auch auf eine bessere Abstimmung von Verkehrs- und Siedlungsentwicklung. Der Aus- oder Umbau des Verkehrssystems soll die bestehende Siedlungsstruktur funktionsfähiger halten und weiterentwickeln.

Aufgrund des Schweizer Mikrozensus 2000 zum Verkehrsverhalten sowie weiterer Statistiken ist es möglich, empirische Analysen über den Zusammenhang zwischen der räumlichen Umwelt am Wohnort der befragten Personen und ihrem Mobilitätsverhalten durchzuführen. Aufgrund dieser Ergebnisse lassen sich «verkehrssparende» räumliche Strukturen erarbeiten und die Wirksamkeit dieser Massnahmen simulieren.

Die folgenden Fakten basieren auf einer vom Bundesamt für Raumentwicklung ARE durchgeführten Sekundäranalyse des Mikrozensus 2000 zum Verkehrsverhalten (vergleiche weiterführenden Links).

### Dichte Siedlungen reduzieren den Verkehr

Die räumlichen Bedingungen in der Wohngemeinde und die Mobilität von Personen hängen eng zusammen. Höhere Siedlungsdichten sowie Dienstleistungseinrichtungen und Läden in der Nähe der Wohnung helfen beispielsweise, das Verkehrswachstum in Grenzen zu halten. Die Tagesdistanz pro Person und Tag, ein zentraler Indikator für den Verkehrsaufwand, ist jeweils niedriger:

- bei höherer Siedlungsdichte in der Wohngemeinde wie auch im Wohnquartier
- bei geringerer Distanz der Wohnungen zu Versorgungseinrichtungen wie Läden, Post, Bank, Arzt, Apotheke
- bei Bewohnern von Mehrfamilienhäusern
- mit zunehmender Grösse der Wohngemeinde

Diese Bedingungen tragen gleichzeitig dazu bei, dass der Besitz eines Personenwagens für die betreffenden Haushalte weniger notwendig ist. So ergeben sich beträchtliche Unterschiede: Personen aus wenig dichten Quartieren am Agglomerationsrand haben bei gleichem sozio-ökonomischen Profil einen mindestens 40 Prozent höheren täglichen Kilometeraufwand als Bewohner verdichteter städtischer Quartiere, die über kurze Distanzen zu wichtigen Infrastruktur- und Dienstleistungseinrichtungen verfügen.

Das von der Wohnung aus erreichbare Detailhandelsangebot sowie die Distanz zu den Läden beeinflussen auch die Einkaufsmobilität: Je geringer die im Wohnquartier erreichbare Verkaufsfläche ist, umso grösser sind die mittlere Distanz der Einkaufswege und umso eher wird ein Personenwagen zum Einkaufen gebraucht. Bewohnerinnen und Bewohner von Ein- oder Zweifamilienhäusern benutzen zum Einkaufen überdurchschnittlich oft den Personenwagen. Hohe Langsamverkehrsanteile finden sich bei Bewohnern von Gebieten mit einer grösseren Anzahl mittelgrosser Läden im Quartier. ▶

### **Grosser Einfluss der Raumstruktur**

Die Eigenschaften der Raumstruktur – wie die Siedlungsdichte, die Distanz der Wohnung zu Infrastruktur- und Dienstleistungen und die verfügbaren Verkaufsflächen des Detailhandels – hängen statistisch signifikant mit den täglich zurückgelegten Distanzen der Einwohner und mit der Verkehrsmittelwahl zum Einkaufen zusammen. Auch der Besitz bzw. die Verfügbarkeit von Personenwagen und Abonnementen des öffentlichen Verkehrs ist von Merkmalen der Raumstruktur abhängig. In Bezug auf die täglich zurückgelegten Distanzen der Bewohner sind markante Unterschiede zwischen den Siedlungstypen feststellbar. Diese Ergebnisse unterstreichen die Wichtigkeit von planerischen Ansätzen, die kompakte Agglomerationen und verdichtete Siedlungen fördern und die in Agglomerationen wie auch in ländlichen Räumen Zentren schaffen. Auf diese Weise kann die Raum- und Siedlungsplanung die nachhaltige Mobilität wesentlich fördern. ■

---

**Zuständiges Amt:** ARE

**Kontakt:** ARE: [info@are.admin.ch](mailto:info@are.admin.ch), +41 (0)31 322 40 55

**Rechtliche Grundlagen:** SR 700 Bundesgesetz vom 22. Juni 1979 über die Raumplanung (Raumplanungsgesetz, RPG)

**Nächste Schritte:** Das Raumplanungsgesetz soll an die aktuellen Verhältnisse und Herausforderungen angepasst werden. Eine Revision ist daher im Gang.

**Weiterführende Links:** <http://www.are.admin.ch/themen/raumplanung/00238/00430/index.html?lang=de>

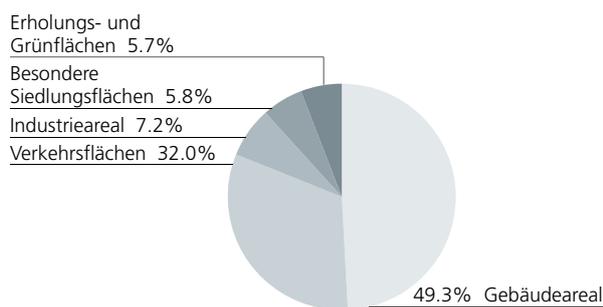
## 9-2 893 km<sup>2</sup> für den Verkehr

Die Verkehrsanlagen beanspruchen in der Schweiz rund einen Drittel der Siedlungsfläche. Zwischen 1983 und 1995 ist die Verkehrsfläche um fast 10 Prozent gewachsen, vor allem aufgrund der starken Zunahme des Strassenraums.

### 893 Quadratkilometer

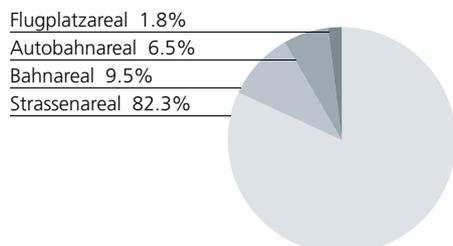
1995 betrug die Verkehrsfläche in der Schweiz 89'329 Hektaren oder 893 Quadratkilometer. Das entspricht etwa der Grösse des Kantons Jura. Die Verkehrsfläche gehört statistisch zur Kategorie der Siedlungsflächen. Aus der Arealstatistik 92/97 des Bundesamts für Statistik BFS lässt sich ablesen, dass Mitte der 1990er-Jahre rund ein Drittel (32 Prozent) der Siedlungsfläche aus Verkehrsflächen bestand.

**Siedlungsflächen Struktur 1992/97**, Total: 279'095 ha  
(Quelle: BFS)



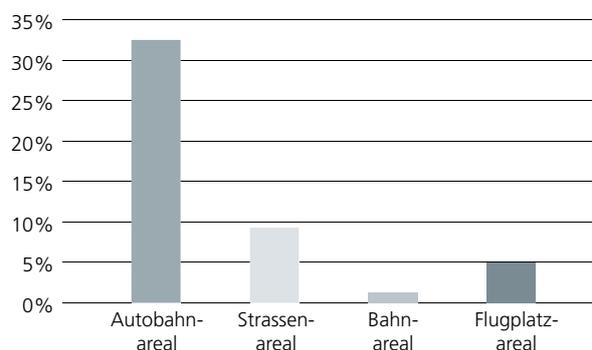
Den weitaus grössten Anteil an der Verkehrsfläche machen mit 88.8 Prozent die Strassenareale aus. Diese wachsen auch am stärksten, namentlich die Autobahnflächen, die zwischen 1983 und 1995 gemäss Arealstatistik um 32.5 Prozent zunahm.

**Verkehrsfläche Struktur 1992/97**, Total: 89'331 ha  
(Quelle: Arealstatistik, Bundesamt für Statistik BFS)



### Verkehrsflächen Veränderung 1979/85–1992/97

(Quelle: Arealstatistik, Bundesamt für Statistik BFS)



Autobahnareal: befestigte Flächen inkl. Raststätten (ohne Autobahngrün, Werkhöfe etc.)

Strassenareal: übrige befestigte Strassen, inkl. Trottoirs, Tramgeleise, Panzerpisten etc.

Bahnareal: Gleisanlagen inkl. Zahnrad-/Standseilbahnen, inkl. Depots, Werkstätten etc.

Flugplatzareal: befestigte Pisten inkl. Zufahrten, Terminals, Hangars etc. (ohne Grünflächen)

### Starke Zunahme

Zwischen den beiden letzten, vollständig ausgewerteten Erhebungen (1983 und 1995) nahm die Verkehrsfläche um 9.6 Prozent zu (siehe Tabelle). Dazu hat massgeblich die Entwicklung bei den Strassenflächen beigetragen, wo die Zunahme insgesamt fast 11 Prozent ausmachte.

Nur halb so stark, nämlich um rund 5 Prozent, ist das Flugplatzareal gewachsen. Dieses ist allerdings mit gut 15 Quadratkilometern im Vergleich zu den Flächen der Bahn und vor allem der Strassen sehr klein. Die geringste Zunahme verzeichneten die Bahnflächen mit nur plus 1.3 Prozent. ■

Verkehrsflächen in ha (Quelle: BFS)	1983 (in ha)	1995 (in ha)	Zunahme 1983–1995
Strassenareal	71'646	79'295	+10.7%
Bahnareal	8342	8449	+1.3%
Flugplatzareal	1510	1585	+5.0%
<b>Total Verkehrsfläche</b>	<b>81'498</b>	<b>89'329</b>	<b>+9.6%</b>

**Zuständige Ämter:** ARE, BFS

**Kontakt:** ARE: [info@are.admin.ch](mailto:info@are.admin.ch), +41 (0)31 322 40 55; BFS: [info@bfs.admin.ch](mailto:info@bfs.admin.ch), +41 (0)32 713 60 11

**Nächste Schritte:** Die Arealstatistik Schweiz wird im Abstand von 12 Jahren erhoben. Die aktuelle (dritte) Erhebung ist im Gang und liefert laufend online abrufbare Zwischenresultate. Die Zahlen für die ganze Schweiz (Stand 2007) werden ca. 2013 vorliegen.

**Weiterführende Links:** <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/02/03.html>;

<http://www.aren.admin.ch/themen/raumplanung/00246/index.html?lang=de>

## 9-3 Das Raumkonzept Schweiz

Um eine nachhaltige Entwicklung zu ermöglichen, müssen alle raumrelevanten Entscheide auf ein gemeinsames Ziel ausgerichtet sein. Das Raumkonzept Schweiz schafft dafür den geeigneten Rahmen.

### Hintergrund und Ziele

Bund, Kantone, Städte und Gemeinden wollen ihre Raumentwicklung besser koordinieren. Sie erarbeiten deshalb gegenwärtig das Raumkonzept Schweiz. Es soll einen gemeinsamen Rahmen für eine Abstimmung der Massnahmen zwischen der öffentlichen Hand und den privaten Akteuren schaffen und auch von möglichst allen Beteiligten gut akzeptiert werden.

Mit den «Grundzügen der Raumordnung Schweiz» schuf der Bundesrat 1996 einen strategischen Rahmen für die Ziele und Massnahmen seiner raumrelevanten Politik, die verschiedene Handlungsfelder umfasst. Die weltweiten Bedingungen in Wirtschaft, Politik und Gesellschaft haben sich seither stark verändert. Es gilt, neue Herausforderungen zu bewältigen. Deshalb sollen die «Grundzüge» überarbeitet werden. Als Vorbereitung für diese Aufgabe erstellte das Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) den «Raumentwicklungsbericht 2005», der die Raumentwicklung in den letzten Jahrzehnten umfassend analysiert und als nicht nachhaltig beurteilt.

Vor diesem Hintergrund bildet das «Raumkonzept Schweiz» die strategische Basis für die Raumordnungspolitik der kommenden 15 bis 20 Jahre. Es berücksichtigt die zahlreichen Politikbereiche und Tätigkeiten des Bundes, die die räumlichen Strukturen des Landes mitprägen. Es orientiert sich am Subsidiaritätsprinzip und trägt damit den raumplanerischen Zuständigkeiten in der Schweiz Rechnung. Im Mittelpunkt steht dabei stets das angestrebte Ziel, die nachhaltige räumliche Entwicklung.

### Die Erarbeitung

Das Raumkonzept Schweiz wird in einem mehrstufigen Prozess erarbeitet. Zum ersten Mal erstellen Bund, Kantone, Städte und Gemeinden aufgrund ihrer Vorstellungen gemeinsam ein Konzept, das als Grundlage für eine koordinierte Raumentwicklung dienen soll. ▶

### Erarbeitungsprozess Raumkonzept Schweiz (Quelle: ARE)



## Inhalt

Das «Raumkonzept Schweiz» setzt klare Entwicklungsschwerpunkte innerhalb der Raumtypen und Regionen. Es trägt so der landschaftlichen, kulturellen und wirtschaftlichen Vielfalt des Landes Rechnung. Dazu unterscheidet es zwölf «Handlungsräume», die jeweils einen gemeinsamen Handlungsbedarf aufweisen und in der Regel sowohl städtische wie auch ländliche Räume umfassen. Zudem zeigt das «Raumkonzept Schweiz» Aufgaben und Strategien auf, die bestimmten Raumtypen wie städtischen oder ländlichen Räumen und Landschaften eigen sind.

Die einzelnen Regionen ergänzen sich und stärken so insgesamt die Wettbewerbsfähigkeit der Schweiz. Die Metropolitanräume Zürich, Basel und das Bassin Lémanique (Genferseebecken) bilden die tragenden Elemente des Städtesystems und geben die internationale Dynamik auf allen Ebenen des Systems weiter. Dank dem feinmaschigen urbanen Netz sind die unterschiedlich grossen, städtischen Zentren von den meisten Gebieten aus schnell und gut erreichbar. Dadurch werden die ländlichen und die naturnahen Räume geschont und bleiben besser erhalten.

Dieser Polyzentrismus wird die Schweiz von morgen prägen und ermöglicht den Städten und Regionen, die Kleinräumigkeit zu überwinden. Das «Raumkonzept Schweiz» basiert auf einem hierarchischen Netz von Zentren – Metropolen, übrigen Agglomerationen, Städten, ländlichen Zentren – auf die sich die Siedlungsentwicklung konzentriert. ▀

---

**Zuständiges Amt:** ARE

**Kontakt:** ARE: [info@are.admin.ch](mailto:info@are.admin.ch), +41 (0)31 322 40 55

**Nächste Schritte:** In der ersten Jahreshälfte 2009 wird eine Anhörung durchgeführt. Auf dieser Basis wird angestrebt, dass der Bundesrat das Raumkonzept Schweiz verabschiedet und für die Bundesverwaltung verbindlich erklärt. In einem weiteren Schritt ist zu prüfen, ob das Raumkonzept Schweiz im Rahmen der Revision des RPG im Raumentwicklungsgesetz verankert werden soll.

**Weiterführende Links:** <http://www.are.admin.ch/themen/raumplanung/00228/00274/index.html?lang=de>

## Der Sachplan Verkehr dient der Koordination

Der Sachplan Verkehr befasst sich mit den Infrastrukturen für den Landverkehr. Er dient insbesondere der Koordination der räumlichen Belange.

### Die Bedeutung der Konzepte und Sachpläne

Gemäss dem Raumplanungsgesetz sind die Behörden auf allen Ebenen verpflichtet, ihre raumwirksamen Tätigkeiten zu koordinieren sowie die dazu nötigen Planungen zu erarbeiten und aufeinander abzustimmen. Für den Bund sind die Konzepte und Sachpläne die wichtigsten Instrumente der Raumplanung, denn sie ermöglichen es ihm, seine Planungs- und Abstimmungspflicht im Bereiche der raumwirksamen Tätigkeiten zu erfüllen und die immer komplexeren räumlichen Probleme, die sich vor allem beim Bau von Infrastrukturen stellen, zu lösen.

Der Bund zeigt in den Konzepten und Sachplänen auf, wie er seine raumwirksamen Aufgaben in einem bestimmten Bereich wahrnimmt, welche Ziele er verfolgt und welche Anforderungen und Vorgaben er zu berücksichtigen gedenkt. Die Konzepte und Sachpläne werden in enger Zusammenarbeit zwischen den Bundesstellen und den Kantonen erarbeitet. Sie unterstützen die raumplanerischen Bestrebungen der Behörden auf allen Stufen.

### Funktion und Inhalt des Sachplans Verkehr

Der Sachplan Verkehr besteht zum einen aus dem strategischen Teil «Programm», der alle Verkehrsträger betrifft, und zum anderen umfasst er die Umsetzungsteile «Strasse» sowie «Schiene/öffentlicher Verkehr». Ein dritter Umsetzungsteil, der sich mit der Luftfahrt befasst, wird vorläufig in der bisherigen Form des «Sachplans Infrastruktur der Luftfahrt (SIL)» weitergeführt.

Der Teil Programm stellt die Gesamtsicht in den Vordergrund. Er zeigt auf, nach welchen Zielen, Grundsätzen und Prioritäten der Bundesrat bei der Erfüllung seiner raumwirksamen Aufgaben im Verkehrsbereich handelt, und bildet eine Grundlage für die verkehrsplanerischen Entscheide des Bundes, etwa bei der Erarbeitung von Verkehrsdossiers oder bei der Genehmigung von kantonalen Richtplänen. Dabei befasst er sich ausschliesslich mit den Infrastrukturen für den Landverkehr, die in der Kompetenz des Bundes liegen.

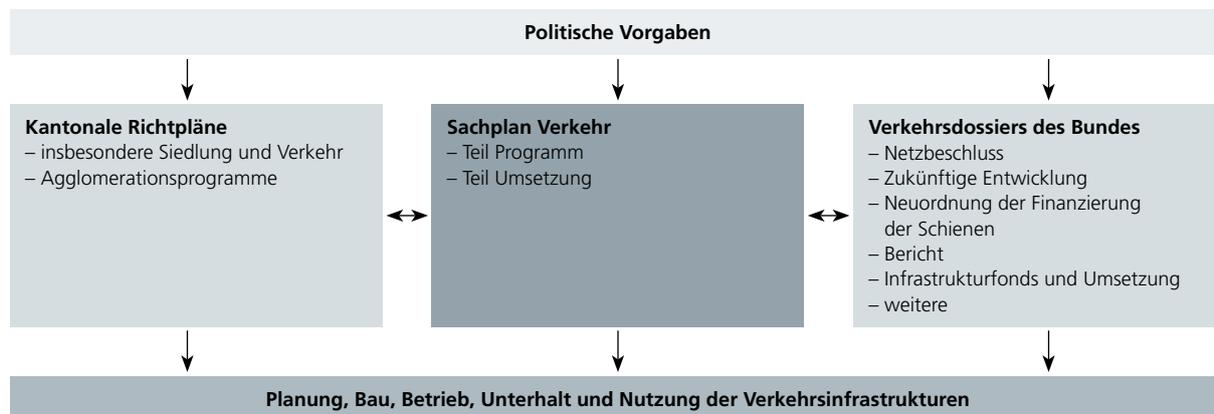
Im Umsetzungsteil macht der Sachplan für Fragen, die sich im Bereich der Verkehrsinfrastruktur stellen, Angaben zum Lösungsweg, zu den vorgesehenen Massnahmen des Bundes, zur Koordination dieser Massnahmen untereinander und mit anderen raumwirksamen Tätigkeiten sowie zum zeitlichen Ablauf. ▶

### Aufbau des Sachplans Verkehr

Der Sachplan baut auf geltendem Recht sowie auf Entschieden des Parlamentes auf. Wenn die Bundesstellen neue Verkehrsdossiers bearbeiten, stellen sie deren Übereinstimmung mit dem Sachplan sicher. Der Sachplan sichert also die inhaltliche Koordination der Verkehrsdossiers sowie deren Abstimmung mit der Raumordnung.

Um die Ziele, Grundsätze und Prioritäten des Bundes im Verkehrsbereich mit den Zielen der nachhaltigen Entwicklung in Einklang zu bringen, wurde der Sachplan einer Nachhaltigkeitsbeurteilung (NHB) unterzogen. ▀

#### Aufbau des Sachplans Verkehr (Quelle: ARE)



**Zuständige Ämter:** ARE, ASTRA, BAV

**Kontakt:** ARE: [info@are.admin.ch](mailto:info@are.admin.ch), +41 (0)31 322 40 55

**Rechtliche Grundlagen:** SR 700 Bundesgesetz vom 22. Juni 1979 über die Raumplanung (Raumplanungsgesetz, RPG); SR 700.1 Raumplanungsverordnung vom 28. Juni 2000 (RPV)

**Nächste Schritte:** Das Programm des Sachplans Verkehr wurde vom Bundesrat am 26. April 2006 verabschiedet. Haben sich die Verhältnisse geändert oder besteht die Möglichkeit einer gesamthaft besseren Lösung, können die Sachplaninhalte angepasst werden. Die Umsetzung wurde in der zweiten Jahreshälfte 2008 in Angriff genommen.

**Weiterführende Links:** <http://www.aren.admin.ch/themen/raumplanung/00240/01406/index.html?lang=de>

## Räumliche Auswirkungen von Verkehrswegen

Neue Verkehrswege haben vielfältige Auswirkungen auf den Raum.

Die positiven Impulse auf die Wirtschaft nehmen mit zunehmender Erschliessung tendenziell ab.

### Worum geht es?

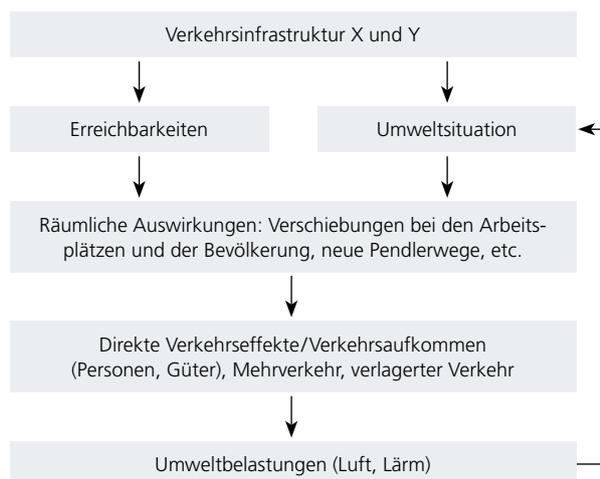
Die Auswirkungen neuer Verkehrsinfrastrukturen zu erfassen und zu beurteilen ist eine zentrale Aufgabe der Raumplanung. Jüngere Studien halten diese Zusammenhänge für die Schweiz qualitativ und quantitativ fest und präsentieren erstmals eine Gesamtsicht zu diesem Thema (*Räumliche Auswirkungen der Verkehrsinfrastrukturen – Lernen aus der Vergangenheit und Nutzen des Verkehrs*; siehe angegebene Links).

### Komplexe Zusammenhänge

Neue Verkehrsinfrastrukturen, so wird oft argumentiert, verbesserten die Erreichbarkeit im betreffenden Gebiet, was sich positiv auf das Wirtschaftswachstum auswirke. Neue Unternehmen würden sich ansiedeln und zusätzliche Arbeitsplätze geschaffen, was wiederum einen günstigen Einfluss auf das Einkommen und die Bevölkerungszahl habe. Als negative Folgen werden der Mehrverkehr und die Zersiedelung aufgeführt.

### Räumliche Auswirkungen der Verkehrsinfrastrukturen

(Quelle: ARE)



Tatsächlich hat die Verkehrserschliessung einen wesentlichen Einfluss auf die Entwicklung von Arbeitsplätzen und Arbeitsmöglichkeiten in den Regionen. Wie die Studie *Nutzen des Verkehrs* zeigt, ist dessen Wirkung aber je nach Raum und konjunktureller Lage unterschiedlich: Die Studie stellt fest, dass die Strassenerschliessung in den 1970er- und 1980er-Jahre in den schwächeren Regionen generell einen positiven Einfluss auf die wirtschaftliche Entwicklung ausübte. Die Zahl der Arbeitsplätze wuchs jeweils überdurchschnittlich. In den 1990er-Jahren hat sich jedoch die «Wirkungsrichtung» geändert. Unter dem Druck einer rezessiven Entwicklung scheinen zusätzliche Verkehrswege in erster Linie zu einer Konzentration der Arbeitsplätze zu führen, statt (wie erhofft) die dezentrale Struktur zu stärken.

Ähnliche Resultate liefert die Studie *Räumliche Auswirkungen der Verkehrsinfrastrukturen – Lernen aus der Vergangenheit*, die sich auf Fallstudien abstützt. Zwar kann die Verkehrswirkung einer neuen Infrastruktur in gewissen Korridoren nach wie vor beträchtlich sein. Insgesamt nimmt der Zusatznutzen einer neuen Verkehrsinfrastruktur aber ab, je näher an der Gegenwart sie realisiert wurde. Verkehrsinfrastrukturen und die damit verbundene Erschliessung können einen Entwicklungstrend oder einen laufenden Prozess verstärken oder abschwächen. Nur selten können sie jedoch zu einer Trendwende beitragen.

### Fazit

Insgesamt bestätigen die Untersuchungsergebnisse die Bedeutung einer verbesserten Erreichbarkeit für die wirtschaftliche Entwicklung. Es zeigt sich allerdings, dass von Verbesserungen kaum mehr bedeutende Impulse ausgehen, wenn einmal ein gewisses Mass an Erreichbarkeit erreicht ist. Daher sind die Grenznutzen einer verbesserten Erreichbarkeit heute nur noch marginal. Neue Verkehrswege sind nicht mehr Einzelinfrastrukturen auf der grünen Wiese. Sie funktionieren als Teil eines komplexen Systems. ■

Zuständiges Amt: ARE

Kontakt: ARE: [info@are.admin.ch](mailto:info@are.admin.ch), +41 (0)31 322 40 55

Weiterführende Links: <http://www.are.admin.ch/themen/verkehr/00252/00472/index.html?lang=de>;  
<http://www.are.admin.ch/themen/raumplanung/00238/00424/index.html?lang=de>

## Erreichbarkeit

Eine nachhaltige Raumentwicklung strebt eine optimale und keine maximale Erreichbarkeit an. So lässt sich der Ressourcenverbrauch für die Verkehrsinfrastruktur minimieren und trotzdem eine ausreichende Mobilität in allen Landesteilen gewährleisten.

### Erreichbarkeit als Schlüsselgrösse

Eine gleich gute Erreichbarkeit aller Regionen des ganzen Landes wäre aus regionalpolitischer Sicht eventuell wünschbar, ist aber weder wirtschaftlich noch ökologisch erstrebenswert. Der Flächen- und Ressourcenverbrauch wären zu gross. Für die Raumordnung stellt sich deshalb die Frage, welche Erreichbarkeit man wo anstrebt und wie sich diese realisieren lässt.

Das Bundesamt für Raumentwicklung ARE erarbeitet Grundlagen zum Thema Erreichbarkeit, um die bestehenden und die zukünftigen Verhältnisse sichtbar zu machen. Erreichbarkeit lässt sich auf verschiedene Arten messen. Ein universelles, für alle Fragen geeignetes Mass gibt es aber nicht. Deshalb werden exemplarisch vier Messweisen vorgestellt.

### 1. Die ÖV-Güteklassen

Mit Hilfe der ÖV-Güteklassen kann die Qualität der Erschliessung mit dem öffentlichen Verkehr gesamtschweizerisch verglichen werden. In den Berechnungen wird das Verkehrsmittel (Schnellzugsbahnhöfe werden höher eingestuft als Haltestellen von Lokalbussen) und die Taktdichte berücksichtigt. Haltestellen mit einem hochwertigen ÖV-Angebot strahlen weiter ins Umland aus als solche mit einem weniger attraktiven Bedienungsraaster.

### 2. Die Isochronen

Isochronen sind «Linien gleicher Zeit». Für verschiedene Schweizer Städte wurde berechnet, welche Gebiete in einem bestimmten Zeitraum mit dem MIV oder dem ÖV erreichbar sind. Alle auf derselben Isochrone liegenden Orte können von der betreffenden Stadt aus in derselben Zeit erreicht werden. Mit dieser Analyse lässt sich beispielsweise das Einzugsgebiet der verschiedenen Städte vergleichen.

### 3. Die Zeitkarte

Zeitkarten bilden den so genannten «Zeit-Raum» ab. In Zeitkarten entspricht die Entfernung zwischen zwei Ortschaften nicht der geographischen Distanz, sondern der Fahrzeit zwischen den Ortschaften. Anhand der Verzerrungen oder der Grösse der Kantone auf der Zeitkarte kann die Erreichbarkeit beurteilt werden.

### 4. Die Fahrzeiten zum Zentrum

Für jede Gemeinde der Schweiz wurde die Fahrzeit mit dem MIV und dem ÖV zum nächsten Zentrum einer grossen Agglomeration berechnet. So lassen sich auch die Unterschiede zwischen der ÖV- und der MIV-Erschliessung abbilden. ▀

**Zuständiges Amt:** ARE

**Kontakt:** ARE: [info@are.admin.ch](mailto:info@are.admin.ch), +41 (0)31 322 40 55

**Weiterführende Links:** <http://www.are.admin.ch/dienstleistungen/00904/01393/01932/index.html>;  
<http://www.are.admin.ch/dokumentation/publikationen/00024/index.html>

# 32 %

<sup>10-3</sup> Der Anteil der Verkehrsflächen an der Siedlungsfläche beträgt gemäss Arealstatistik rund 32 Prozent.

## 10-1 Der Verkehrslärm und seine Folgen

Der Verkehr ist der grösste Lärmverursacher in der Schweiz. Gemäss neuesten Berechnungen gehen fast 90 Prozent aller Grenzwertüberschreitungen aufs Konto der Strasse. Bereits heutzutage wird mit verschiedenen Massnahmen versucht, die Belastung zu reduzieren. Die Bevölkerung ist aber noch ungenügend geschützt, es sind zusätzliche Anstrengungen nötig.

### Die Lärmquellen

Verkehr verursacht Lärm. Die Lautstärke ist natürlich von der Lärmquelle, aber auch von der Art der Infrastruktur abhängig. Im Strassenverkehr sind die Motoren- und Reifenabrollgeräusche die Lärmquelle, als Einflussfaktoren wirken die Beschaffenheit der Beläge, die Zahl der zirkulierenden Fahrzeuge und ihre Geschwindigkeit. Beim Schienenlärm sind die Rollgeräusche der Räder auf den Schienen sowie die verwendeten Bremsen wichtige Lärmfaktoren. Der Zustand der Schienen ist ebenfalls lärmrelevant. Im Flugverkehr verursachen Triebwerke, Propeller und Rotoren Lärm.

### Auswirkungen

Gemäss Umfragen fühlen sich rund 65 Prozent der Bevölkerung (4.7 Millionen Einwohner) durch Lärm gestört. Als Hauptproblem wird die Belastung durch den Strassenverkehr genannt. Auch objektiv gesehen ist diese Lärmquelle für die meisten Belästigungen verantwortlich. Häufig wirkt auch der Alltagslärm (bspw. Nachbarschaftslärm oder Freizeitlärm) sowie der Baustellenlärm störend.

Der Verkehr ist insgesamt der grösste Lärmverursacher in der Schweiz. Rund 1.3 Millionen Personen sind tagsüber Strassen-, Eisenbahn- und Fluglärm ausgesetzt, der die gesetzlichen Grenzwerte<sup>1</sup> übersteigt. Nachts sind es rund 950'000 Personen.

Von diesen Überschreitungen gehen tagsüber fast 90 Prozent resp. nachts fast 75 Prozent auf das Konto des Strassenverkehrs. Der Schienenverkehr seinerseits belastet tagsüber 70'000 Leute mit Lärm über dem gesetzlichen Grenzwert, nachts steigt die Zahl auf 140'000. Beim Fluglärm sind tagsüber rund 65'000 Personen, nachts rund 95'000 schädlichem oder lästigem Lärm ausgesetzt.

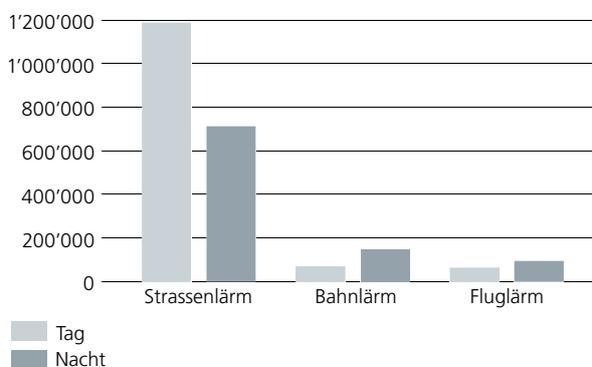
Nimmt man die Grenzwerte für reine Wohnzonen als Basis, so waren im Jahr 2008 sogar rund 1.7 Millionen Personen tagsüber (60 dB(A)) stark störendem Strassenlärm ausgesetzt. In der Nacht hatten 1'000'000 Personen eine Belastung zu ertragen, die den entsprechenden Grenzwert für die Nacht (50 dB(A)) überschreitet.

Übermässiger und chronischer Lärm macht krank. Die Folgen sind eine beeinträchtigte Kommunikation und Schlafstörungen bis hin zu Bluthochdruck und erhöhtem Todesrisiko durch Herzinfarkt. Lärm ist auch dann problematisch, wenn er noch nicht als störend wahrgenommen wird. Die subjektive Wahrnehmung, dass man sich «an Lärm gewöhnt», ist falsch: Das Nervensystem reagiert auf Lärm mit der Ausschüttung von Stresshormonen, auch während des Schlafs.

Volkswirtschaftlich führt Lärm zu Wertverlust von Liegenschaften, und damit zu Mietzinsausfällen. Er vermindert die Attraktivität von Wohngebieten und verursacht Gesundheitskosten und Arbeitsausfälle. Insgesamt werden die externen Lärmkosten in der Schweiz auf jährlich fast 1.2 Milliarden Franken geschätzt. Davon entfallen 90 Prozent auf Wertverluste von Liegenschaften und 10 Prozent auf Gesundheitsschäden. ▶

### Durch Verkehrslärm belastete Personen (Tag/Nacht)

Anzahl der belasteten Personen (Strassen- und Eisenbahnlärm: Grenzwerte der Lärmschutzverordnung (LSV). Fluglärm: über 60 dB(A) Tag, 50 dB(A) Nacht); (Quelle: sonBASE, BAFU 2008)



<sup>1</sup> Diese Werte variieren je nach der jeweiligen Nutzungszone, der entsprechenden Empfindlichkeitsstufe und nach dem betrachteten Zeitraum (Tag, Nacht).

### Massnahmen

Lärmemissionen des Verkehrs sind so weit zu begrenzen, als dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist. Im Regelfall müssen zudem die Belastungsgrenzwerte eingehalten werden. Nur ausnahmsweise werden die betroffenen Liegenschaften mit Schallschutzfenstern geschützt.

Die Lärmbekämpfung setzt prioritär an der Quelle an, ist aber auch bei der raumplanerischen Vorsorge und den Sanierungen mit einzubeziehen.

– Massnahmen bei der Quelle verhindern die Erzeugung von Lärm. Sie setzen in erster Linie bei den Fahrzeugen und den Fahrbahnen an. Wichtig sind namentlich lärmarme Reifen oder leiseres Eisenbahnrollmaterial. Die Wirkung solcher Massnahmen bei der Quelle ist flächendeckend, weshalb sie besonders effizient sind. Mit eingeschlossen sind aber auch leise Strassenbeläge, glatt geschliffene Schienen oder Schallschutzwände und Überdeckungen. Massnahmen bei der Quelle bergen ein grosses, bisher zu wenig genutztes Potenzial zur Lärminderung.

– Mit raumplanerischer Vorsorge werden zukünftige Lärmprobleme verhindert. Durch die geschickte Gestaltung von Überbauungen und die geeignete Wahl von Bauzonenflächen wird die Lärmbelastung von vornherein tief gehalten.

– Im Rahmen der Sanierung werden die Anlagen, die heute schon übermässigen Lärm erzeugen, so weit saniert, wie dies technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar ist. Die Immissionsgrenzwerte dürfen nicht mehr überschritten werden. Sind bei öffentlichen Anlagen keine verhältnismässigen Massnahmen an der Quelle oder auf dem Ausbreitungsweg möglich, werden Schallschutzfenster eingesetzt.

– Die Öffentlichkeit ist vermehrt über die schädlichen Wirkungen von Lärm und über die Möglichkeiten, die Lärmverursachung zu vermindern, zu informieren. Damit soll das Bewusstsein der Bevölkerung für die Lärmproblematik und die vorhandenen Lösungsansätze gestärkt werden.

– Schliesslich kann das Handeln der Lärmverursacher mit einer konsequenteren Umsetzung des Verursacherprinzips und der Einführung von wirtschaftlichen Anreizsystemen so beeinflusst werden, dass Massnahmen zur Lärmverhinderung schon bei der Betriebsplanung einfließen. ▀

**Zuständiges Amt:** BAFU

**Kontakt:** BAFU: [info@bafu.admin.ch](mailto:info@bafu.admin.ch), +41 (0)31 322 90 00

**Rechtliche Grundlagen:** SR 814.01 Bundesgesetz vom 7. Oktober 1983 über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG); SR 814.41 Lärmschutz-Verordnung vom 15. Dezember 1986 (LSV)

**Weiterführende Links:** <http://www.bafu.admin.ch/laerm>; <http://www.bafu.admin.ch/umwelt>; <http://www.bav.admin.ch/lis>; <http://www.bazl.admin.ch>

## 10-2 **Wie der Verkehr die Luft belastet**

Der motorisierte Landverkehr ist ein wesentlicher Verursacher von Luftschadstoffen. Diese mobilitätsbedingte Luftverschmutzung hat Gesundheitskosten von jährlich rund 2 Milliarden Franken zur Folge.

### **Verkehr und Luftschadstoffe**

Der motorisierte Strassenverkehr ist zusammen mit den Haushalten, der Industrie und dem Gewerbe sowie der Landwirtschaft eine Hauptquelle von Luftschadstoffen. Die zurzeit wichtigsten Problemschadstoffe aus dem Verkehr sind Stickoxide ( $\text{NO}_x$ ) und Feinstaub (PM10). Dank der Motorentechnologie haben sich die Emissionseigenschaften der Strassenfahrzeuge stark verbessert; nach wie vor ist die Luft aber zu stark mit den erwähnten Schadstoffen belastet. Die Stickoxide werden direkt mit den Abgasen ausgestossen. Der Feinstaub (vor allem Dieseleruss) gelangt ebenfalls via Auspuff in die Umwelt; er entsteht aber auch beim mechanischen Abrieb von Reifen, Bremsbelägen und Strassen. Der Schienenabrieb und die Diesellokomotiven der Eisenbahn tragen ebenfalls zur Feinstaubbelastung bei.

### **Auswirkungen**

Bei intensiver Sonneneinstrahlung bilden sich im Sommer hohe Konzentrationen von bodennahem Ozon ( $\text{O}_3$ ), was als Sommersmog bezeichnet wird. Das Ozon bildet sich aufgrund einer chemischen Reaktion aus Stickoxiden und flüchtigen organischen Verbindungen (VOC)<sup>1</sup>. Im Winter sind bei windschwachen Hochdrucklagen hohe PM10- und Stickoxid-Konzentrationen typisch (Wintersmog). Sommer- wie Wintersmog sind schädlich für Mensch und Umwelt.

Das grösste Problem für die Gesundheit der Bevölkerung ist jedoch die ganzjährig zu hohe Feinstaubbelastung. Die heute in der Schweiz verzeichnete Luftverschmutzung führt zu Atemwegs- und Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Die verkehrsbedingte Luftverschmutzung ist jährlich für rund 18'000 verlorene Lebensjahre sowie für rund 16'000 Fälle von akuter Bronchitis bei Kindern verantwortlich. Besonders problematisch sind die Dieselerussmissionen; sie sind auch krebserzeugend. Luftschadstoffe gelangen ausserdem in empfindliche Wasser- und Bodenökosysteme, wo sie zu Überdüngung und Versäuerung führen.

Pro Jahr resultieren aus der Luftverschmutzung infolge des Landverkehrs Gesundheitsschäden von rund 2 Milliarden Franken. (Faktenblatt 4-5 «Die externen Kosten und Nutzen»). ▶

<sup>1</sup> VOC, englisch für Volatile Organic Compound.  
Hauptquellen sind der Verkehr sowie die Industrie und das Gewerbe

### Massnahmen

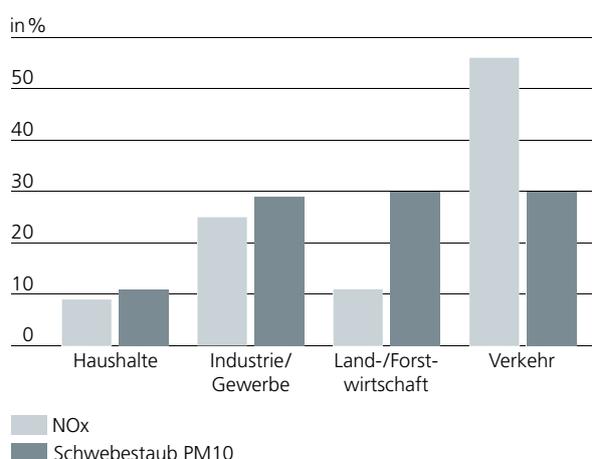
Die schweizerische Verkehrspolitik orientiert sich am Grundsatz der nachhaltigen Entwicklung. Die Vorteile der verschiedenen Verkehrsträger sollen mit der Förderung des öffentlichen Verkehrs, dem Ausbau des Langsamverkehrs und der Verlagerung des Güterschwerverkehrs auf die Schiene kombiniert werden. Die Belastung der Umwelt soll reduziert und der Verbrauch von Energie gesenkt werden. Darüber hinaus sollen die einzelnen Verkehrsträger nicht nur die Betriebskosten, sondern auch ihre externen Kosten tragen.

Um diese Anforderungen umzusetzen, wird eine Vielzahl von Massnahmen ergriffen. Seit 2001 wird im Güterverkehr die leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (LSVA) erhoben. Ausserdem wird der öffentliche Verkehr stark gefördert. Eine wichtige Rolle bei der Reduktion der Luftverschmutzung spielt die laufende Verschärfung der Abgasvorschriften nach dem Stand der Technik. Im Aktionsplan gegen Feinstaub hat der Bundesrat 2006 eine Reihe zusätzlicher Massnahmen lanciert, um die Feinstaub- und die Russmissionen des Verkehrs zu reduzieren.

Letztlich bestimmen das individuelle Mobilitätsverhalten und insbesondere die Wahl des Verkehrsmittels, wie viele Schadstoffe die Luft belasten. Mit ökonomischen Anreizen und guter Information kann das umweltgerechte Verhalten gefördert werden. Ein Beispiel dafür ist die bestehende Energieetikette für Personenkraftwagen, die zu einer Umweltetikette weiterentwickelt wird. ■

### Schadstoffemissionen, Anteile der Quellengruppen 2006

(Quelle: BFS)



**Zuständige Ämter:** ARE, ASTRA, BAFU, BAV

**Kontakt:** ARE: [info@are.admin.ch](mailto:info@are.admin.ch), +41 (0)31 322 40 55; ASTRA: [info@astra.admin.ch](mailto:info@astra.admin.ch), +41 (0)31 324 14 91; BAFU: [info@bafu.admin.ch](mailto:info@bafu.admin.ch), +41 (0)31 322 90 00; BAV: [info@bav.admin.ch](mailto:info@bav.admin.ch), +41 (0)31 323 06 65

**Rechtliche Grundlagen:** SR 814.01 Bundesgesetz vom 7. Oktober 1983 über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG); SR 814.318.142.1 Luftreinhalte-Verordnung vom 16. Dezember 1985 (LRV); SR 741.41 Verordnung vom 19. Juni 1995 über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge (VTS); SR 641.81 Bundesgesetz vom 19. Dezember 1997 über eine leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (Schwerverkehrsabgabegesetz, SVAG)

**Nächste Schritte:** Verschärfung der Abgasvorschriften für Strassenfahrzeuge; Transparente Information durch Umweltetikette für Personenkraftwagen; Luftreinhalte-Konzept des Bundes

**Weiterführende Links:** <http://www.astra.admin.ch/dienstleistungen/00125/00416/index.html?lang=de>; <http://www.bav.admin.ch>; <http://www.bafu.admin.ch/luft/00596/00597/index.html?lang=de>; <http://www.are.admin.ch/themen/verkehr/index.html?lang=de>

## 10-3 Verkehr und natürliche Lebensräume

Strassen und Schienen zerschneiden Lebensräume von Tieren und Pflanzen. Um die Folgen davon zu mildern, prüft das Bundesamt für Umwelt BAFU Bauvorhaben auf ihre Verträglichkeit mit Natur und Umwelt.

### Die Situation

Durch den Bau von Strassen und Schienen und die Ausdehnung der Siedlungsgebiete werden Landschaften beeinträchtigt und natürliche Lebensräume von Tieren und Pflanzen zerschnitten oder zerstört. Zusammen mit der Intensivierung der Landwirtschaft ist dies die wichtigste Ursache für den Rückgang der Artenvielfalt bei Tieren und Pflanzen. Zahlreiche Tiere sterben ausserdem bei Kollisionen mit Flugzeugen, Autos und Zügen.

### Wachsende Verkehrsflächen

Der Anteil der Verkehrsflächen an der Siedlungsfläche beträgt gemäss Arealstatistik rund 32 Prozent. In den 1980er- und 1990er-Jahren nahm diese Fläche innerhalb von 12 Jahren um rund 10 Prozent zu. Wegen des Nationalstrassenbaus wuchs in dieser Zeit das Autobahnareal mit nahezu 33 Prozent besonders stark. Von 1972 bis 2001 wurden in der Schweiz insgesamt 6300 Kilometer neue Strassen gebaut. Mit einem Wachstum von 38 Prozent haben allerdings nicht die Strassen selber, sondern die Parkflächen am stärksten zugenommen.

Das Bahnareal beansprucht knapp 10 Prozent der Verkehrsflächen und nahm nur um gut 1 Prozent zu, obwohl die Zahl der Bahnpassagiere im gleichen Zeitraum um 55 Prozent stieg.

### Die Folgen der Zerschneidung

Der Ausbau des Verkehrsnetzes ist eine der wichtigsten Ursachen für die zunehmende Zerschneidung der naturnahen Lebensräume, deren Fläche insgesamt schrumpft. Einst zusammenhängende Populationen von Tieren und Pflanzen werden aufgesplittet in kleine Bestände, unter denen kaum noch ein Austausch möglich ist. Je kleiner und isolierter eine Population jedoch ist, desto verwundbarer ist sie. Seuchen, Jahre mit geringerem Fortpflanzungserfolg oder eine hohe Wintersterblichkeit reichen dann aus, um sie ganz auszulöschen. Eine Wiederbesiedlung ist nur möglich, wenn ein isolierter Lebensraum über naturnahe Verbindungen und Strukturen mit Nachbarpopulationen vernetzt wird.

### Die Massnahmen

Der Bund ist verpflichtet, die Landschaft sowie artenreiche Lebensräume zu schonen. Wenn er Bauvorhaben umsetzt, genehmigt oder subventioniert, bewilligt er die erforderlichen Eingriffe nur, falls wichtige öffentliche Interessen diese rechtfertigen. Das Bundesamt für Umwelt BAFU prüft jährlich über 500 Vorhaben auf ihre Verträglichkeit mit Natur und Landschaft. Um die Folgen der Zerschneidung der Lebensräume zu mildern, werden Wildpassagen geschaffen. Sie gewährleisten den Austausch und die Vernetzung der Wildtiere untereinander. ▀

**Zuständiges Amt:** BAFU

**Kontakt:** BAFU: [info@bafu.admin.ch](mailto:info@bafu.admin.ch), +41 (0)31 322 90 00

**Rechtliche Grundlagen:** SR 814.01 Bundesgesetz vom 7. Oktober 1983 über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG); SR 451 Bundesgesetz vom 1. Juli 1966 über den Natur- und Heimatschutz (NHG)

**Weiterführende Links:** <http://www.bafu.admin.ch/landschaft>

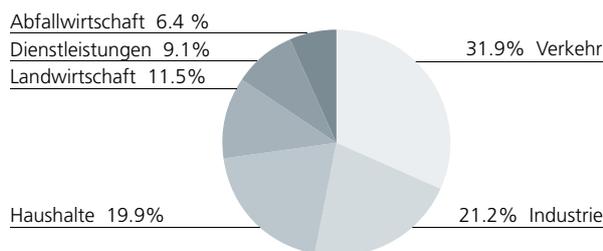
## 10-4 Verkehr und Klima

Der Verkehr ist für rund einen Drittel der Treibhausgasemissionen verantwortlich, die die Klimaerwärmung verursachen. Bisher ist es nicht gelungen, die CO<sub>2</sub>-Emissionen des Verkehrs in der Schweiz zu reduzieren.

### Worum geht es?

Verbrennt man einen Liter Benzin, entstehen 2.34 kg gasförmiges CO<sub>2</sub>, beim Diesel sind es 2.61 kg. 2007 betrug der Treibhausgas-Ausstoss des Verkehrs insgesamt 16.4 Millionen Tonnen. Das ist rund ein Drittel der gesamten Treibhausgasemissionen, zu denen auch andere Gase wie z. B. Methan gehören. CO<sub>2</sub> ist mit einem Anteil von 85 Prozent das weitaus wichtigste Treibhausgas.

### Treibhausgasemissionen nach Verursacher 2007 (Quelle: BFE)



Die Schweiz ratifizierte das Kyoto-Protokoll 2003, ein weltweites Abkommen zur Absenkung von Treibhausgasemissionen. Um die Ziele des Protokolls zu erreichen, hat die Schweiz das CO<sub>2</sub>-Gesetz erlassen. Darin verpflichtet sie sich, ihre energiebedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen bis 2010 – gegenüber dem Stand von 1990 – um 10 Prozent zu senken wobei der Kauf ausländischer Emissionszertifikate berücksichtigt werden darf. Für die Treibstoffe ist eine Reduktion um 8 Prozent vorgesehen. 2007 lagen die Emissionen aus Benzin und Diesel allerdings um 11.6 Prozent über dem Stand von 1990. Der CO<sub>2</sub>-Ausstoss aus dem Verkehr nahm somit zu, anstatt abzunehmen. Mit Massnahmen im In- und vor allem im Ausland soll der Klimarappen zwischen 2008 und 2012 2.6 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr kompensieren.

**Zuständige Ämter:** BAFU, BFE

**Kontakt:** BAFU: [info@bafu.admin.ch](mailto:info@bafu.admin.ch), +41 (0)31 322 90 00; BFE: [info@bfe.admin.ch](mailto:info@bfe.admin.ch), +41 (0)31 322 56 75

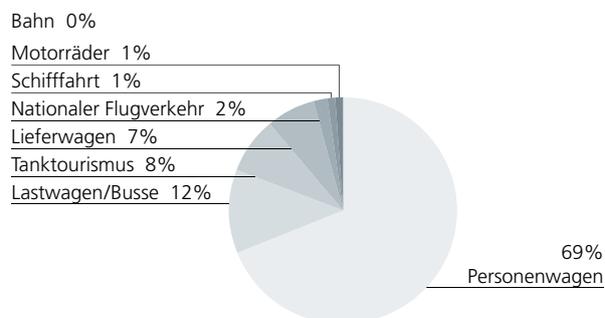
**Rechtliche Grundlagen:** BBI 2002 6385 Botschaft vom 21. August 2002 über das Protokoll von Kyoto zum Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen; Bundesbeschluss betreffend das Protokoll von Kyoto vom 11. Dezember 1997 zum Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen; SR 641.71 Bundesgesetz vom 8. Oktober 1999 über die Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen (CO<sub>2</sub>-Gesetz)

**Weiterführende Links:** <http://www.bafu.admin.ch/klima/index.html?lang=de>; <http://www.bafu.admin.ch/verkehr/index.html?lang=de>; <http://www.bfe.admin.ch/energie/00576/index.html?lang=de>

Mehr als zwei Drittel der CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Verkehr stammen von Personenkraftwagen, weitere 20 Prozent von Lastwagen, Lieferwagen und Bussen. Die Strasse ist insgesamt für 97.3 Prozent der CO<sub>2</sub>-Emissionen des Verkehrs verantwortlich. Gemäss den Bestimmungen des Kyoto-Protokolls und des CO<sub>2</sub>-Gesetzes müssen für die Emissionsberechnung auch die in der Schweiz getankten, aber auf ausländischen Strassen verfahrenen Treibstoffe berücksichtigt werden. Dieser «Tanktourismus» war 2007 für etwa 2 Prozent der gesamten CO<sub>2</sub>-Emissionen verantwortlich. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen des internationalen Flugverkehrs von 3.9 Millionen Tonnen bleiben gemäss Kyoto-Protokoll in der nationalen Statistik unberücksichtigt.

Um den CO<sub>2</sub>-Ausstoss im Verkehrsbereich zu senken, sind verschiedene staatliche Massnahmen bereits in Kraft oder geplant. Siehe dazu das Faktenblatt 10-6 «Instrumente zur Reduktion des Treibstoffverbrauchs». ■

### CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Verkehrsträger 2007 (Quelle: BFE)



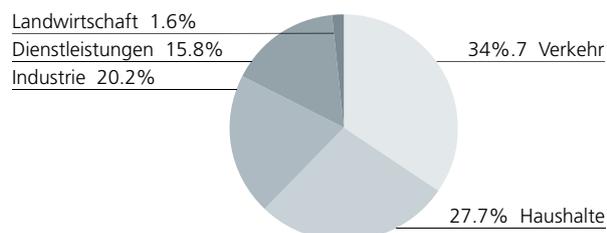
## 10-5 Der Energieverbrauch des Verkehrs

Der Verkehr verbraucht einen Drittel der in der Schweiz konsumierten Energie. Der grösste Teil davon wird für den Strassenverkehr aufgewendet.

### Worum geht es?

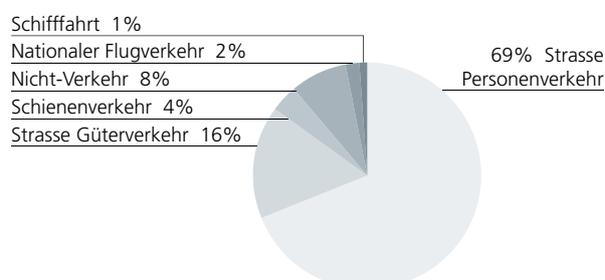
Der Verkehrssektor verbraucht ziemlich genau einen Drittel der in der Schweiz konsumierten Energie, nämlich 34 Prozent. Davon entfallen 96 Prozent auf fossile Treibstoffe (Benzin, Diesel, Kerosen) und 4 Prozent auf die Elektrizität. Die übrigen Energieträger wie Gas oder Biomasse fallen noch kaum ins Gewicht. Von 1990 bis 2007 hat der Energieverbrauch im Verkehr um 14.5 Prozent zugenommen. Im selben Zeitraum ist der schweizerische Gesamtenergieverbrauch um rund 8.4 Prozent gestiegen.

### Aufteilung des Energieverbrauchs nach Verbrauchergruppen 2007 (Quelle: BFE)



Interessant werden diese Verbrauchszahlen, wenn der Gesamtverkehr in einzelne Gruppen aufgetrennt wird. In der Regel unterscheidet man zwischen Strassenverkehr, Schienenverkehr, Schifffahrt, Flugverkehr und so genanntem Nicht-Verkehr (z.B. Land- und Forstwirtschaftsmaschinen, Bau- oder Militärfahrzeuge). Der Strassenverkehr verbraucht 85 Prozent der Energie im Verkehr. Auf die Privatwagen entfallen dabei knapp 69 Prozent und auf den Güterverkehr 16 Prozent des Totals. Der gesamte öffentliche Schienenverkehr (Güter- und Personentransport, inkl. S-Bahn und Tram) konsumiert 4 Prozent. Der «Nicht-Verkehr» kommt auf 8 Prozent und der nationale Flugverkehr benötigt 2 Prozent (berechnet werden nur Kurzflüge innerhalb der Schweiz, z.B. Basel–Genf), die Schifffahrt 1 Prozent. ▀

### Energieverbrauch des Verkehrs nach Verbrauchergruppen



Zuständiges Amt: BFE

Kontakt: BFE: [info@bfe.admin.ch](mailto:info@bfe.admin.ch), +41 (0)31 322 56 75

Weiterführende Links: [www.bfe.admin.ch/themen/00526/00541/00542/index.html?lang=de](http://www.bfe.admin.ch/themen/00526/00541/00542/index.html?lang=de)

## Instrumente zur Reduktion des Treibstoffverbrauchs

Der Bund will den Verbrauch fossiler Energien auch im Verkehrssektor reduzieren. Um dieses Ziel zu erreichen, stehen verschiedene Instrumente zur Verfügung.

### Worum geht es?

Am 21. Februar 2008 gab der Bundesrat bekannt, den Verbrauch fossiler Energien (Öl, Gas) in der Schweiz bis zum Jahr 2020 um 20 Prozent senken zu wollen. Der Konsum soll durch gezielte Energiesparmassnahmen gebremst werden. Das soll auch die Auslandabhängigkeit verkleinern. Der Verkehrsbereich soll seinen Beitrag leisten. Um das Ziel zu erreichen, stehen verschiedene Instrumente zur Verfügung. Zusätzlich zum laufenden Programm EnergieSchweiz und zu den freiwilligen Massnahmen, handelt es sich um preisliche Instrumente und um Vorschriften zum Energiesparen.

### Die Instrumente des Staates (Quelle: BFE)

Freiwillige Massnahmen	– Vereinbarung mit auto-schweiz – EnergieCH: EcoCar, EcoDrive usw. – Klimarappen
Gesetzliche Massnahmen	Ökonomische Instrumente – Mineralölsteuer
	Vorschriften – energieEtikette (Information)
Technologieförderung und Innovation	– Effizienzverbesserung – neue Technologien

### Das Programm EnergieSchweiz

EnergieSchweiz ist ein Programm des Bundes, das sich für vermehrtes Energiesparen und die Verbreitung erneuerbarer Energien einsetzt.

- *Forschung*: Im Rahmen des Programms EnergieSchweiz unterstützt und koordiniert der Bund innovative Forschungs- und Entwicklungsprojekte im Verkehrsbereich.
- *Förderung sparsamer Fahrzeuge*: EnergieSchweiz setzt sich für deren Verbreitung ein (wichtigstes Instrument dazu ist die energieEtikette für Personenwagen).

- *Weiteres*: EnergieSchweiz unterstützt die energiesparende Fahrweise (Eco-Drive), einzelne Massnahmen für eine energiesparende Mobilität (z.B. Mobility) sowie begleitende Informationskampagnen.

### Freiwillige Massnahmen

- *Freiwillige Zielvereinbarung mit «auto-schweiz»*: Im Jahr 2002 vereinbarten der Bund und die Vereinigung der Schweizer Automobilimporteure «auto-schweiz» bis 2008 eine Absenkung des Treibstoffverbrauchs bei den verkauften Neuwagen um durchschnittlich 3 Prozent pro Jahr. Da das Reduktionsziel verfehlt wurde, steht zurzeit eine neue Zielvereinbarung zur Diskussion.
- *Klimarappen*: Der so genannte «Klimarappen» ist eine freiwillige Massnahme der Schweizer Wirtschaft. Seit dem 1. Oktober 2005 gehen 1.5 Rappen pro Liter verkauften Treibstoffs an die Stiftung Klimarappen. Sie unterstützt mit diesem Geld Projekte im In- und Ausland, die das Energiesparen und erneuerbare Energien fördern.

### Preisliche Instrumente

- *Bonus-Modell*: Mit einem so genannten «Bonus-Modell» sollen die Autokäufer dazu animiert werden, sparsame Autos zu erwerben. Zu diesem Zweck sieht der Bund vor, die Importsteuer auf alle eingeführten Neuwagen von 4 Prozent auf 8 Prozent anzuheben. Die Käufer von sparsamen Fahrzeugen sollen von dem zusätzlichen Geld mit einem «Bonus» belohnt werden.
- *Weitere Möglichkeiten*: Sollten die eingeführten preislichen Instrumente zu wenig wirksam sein, um das Ziel zu erreichen, stehen weiterführende Massnahmen zur Debatte. So z.B. eine Lenkungsabgabe auf Treibstoffen («CO<sub>2</sub>-Abgabe»).

### Vorschriften

- *Vorschriften und Verbote*: Sollten weder freiwillige noch preisliche Instrumente den gewünschten Erfolg bringen, können als zusätzliche Massnahmen Vorschriften und Verbote eingeführt werden, z.B. indem nur noch Automodelle zum Verkauf zugelassen werden, die bestimmte Verbrauchsvorschriften erfüllen. ▀

**Zuständiges Amt:** BFE

**Kontakt:** BFE: [info@bfe.admin.ch](mailto:info@bfe.admin.ch), +41 (0)31 322 56 75

**Rechtliche Grundlagen:** SR 730.0 Energiegesetz vom 26. Juni 1998 (EnG); SR 730.01 Energieverordnung vom 7. Dezember 1998 (EnV); SR 730.011.1 Verordnung des UVEK vom 8. September 2004 über Angaben auf der Energieetikette von neuen Personenwagen (VEE-PW); SR 641.71 Bundesgesetz vom 8. Oktober 1999 über die Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen (CO<sub>2</sub>-Gesetz)

**Weiterführende Links:** <http://www.bfe.admin.ch/themen/00526/index.html?lang=de>

## **Impressum**

### **Herausgeber**

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr,  
Energie und Kommunikation (UVEK)  
Generalsekretariat  
Bundeshaus Nord  
Kochergasse 10  
3003 Bern  
info@gs-uvek.admin.ch  
www.uvek.admin.ch

### **Projektleitung**

Adrian Bader, Bundesamt für Raumentwicklung ARE

### **Grafische Gestaltung**

Hahn und Zimmermann, Bern

Cette publication existe également en français

### **Bezugsquelle**

www.uvek.admin.ch  
11.2009