



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Bundesamt für Strassen ASTRA

# ASTRA 2012

## Strassen und Verkehr

### Zahlen und Fakten

## Inhaltsverzeichnis

|                          |                             |                                                                      |
|--------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 3                        |                             | Editorial                                                            |
| 4–6                      | Energie                     | Energiesparen ist Pflicht, Sicherheit muss bleiben                   |
| 7                        |                             | «Solarkraftwerk» auf Schallschutzwänden                              |
| 8–9                      | Zebrastreifen               | Unfälle auf Zebrastreifen in der kalten Jahreszeit                   |
| 10–13                    | Lärm                        | Lärmsanierung im Interesse der Gesundheit                            |
| 14–15                    | CO <sub>2</sub> -Ausstoss   | Weniger CO <sub>2</sub> -Ausstoss bei Autos für ein besseres Klima   |
| 16–17                    | Betrieb und Sicherheit      | Ohne Kabelkanäle geht auf der Autobahn nichts                        |
| 18                       | Entfernungstafeln           | Nützliche Informationen unter 900 Entfernungstafeln                  |
| 20–21                    | Archäologie/Paläontologie   | Neandertaler und Saurier auf den Nationalstrassen                    |
| 22–23                    |                             | Der «Jurassic Park» auf der A16 ist weltweit bedeutend               |
| 24–25                    | Netzbeschluss               | Hauptstrassen sollen neu ins Bundesnetz kommen                       |
| 26–27                    | Baustellen 2012             | Wichtige Baustellen im 2012 auf den Nationalstrassen                 |
| 28                       | Personelles                 | Personelle Wechsel an der ASTRA-Spitze                               |
| <br>                     |                             |                                                                      |
| <b>Zahlen und Fakten</b> |                             |                                                                      |
| 30                       | Nationalstrassennetz        | 1798,7 Kilometer des geplanten Nationalstrassennetzes sind vollendet |
| 31                       |                             | Das Schweizer Nationalstrassennetz                                   |
| 32                       | Administrativmassnahmen     | Erneuter Rückgang der Führerausweisentzüge                           |
| 33                       | Fahrleistung                | 26 Milliarden Kilometer auf den Nationalstrassen                     |
| 34–35                    | Verkehrsbelastung           | Die Belastungskarte der Nationalstrassen                             |
| 36–37                    | Alpenquerender Güterverkehr | Schwerverkehr auf Strassen durch die Alpen konstant                  |
| 38                       | Fahrzeugstatistik           | 2011 stieg der Gesamtbestand von Fahrzeugen um 121 000               |
| 39                       |                             | Neue Inverkehrsetzungen von Personenwagen                            |
| 40                       | Unfallstatistik             | Erneut weniger Verkehrsoffer auf Schweizer Strassen                  |
| 41                       | Finanzierung                | Finanzen und Ausgaben                                                |
| 42                       | Organigramm ASTRA           | Das Organigramm des Bundesamtes für Strassen                         |
| 43                       | Adressen                    | Die Adressen des ASTRA und der Gebietseinheiten                      |
| 44                       |                             | Die Kantonspolizeien                                                 |
| 45                       |                             | Die Strassenverkehrsämter                                            |
| 46                       |                             | Impressum                                                            |

### Titelseite

Alle vier Jahre wird mittels Laser-Technologie die Ebenheit der Nationalstrassen gemessen. Die Daten über die Tiefe der Spur- oder Querrinnen werden anschliessend in einer Datenbank erfasst. Abschnitte mit tiefen Rinnen erscheinen auf dem Computerbildschirm rot, Abschnitte ohne Rinnen werden grün abgebildet.

Die Färbung dieser Kacheln, welche jeweils einen Abschnitt von 100 Meter Länge darstellen, zeigt den Erhaltungsplanern im ASTRA, ob auf der entsprechenden Strecke Unterhaltsarbeiten geplant werden müssen. Der Kartenausschnitt auf unserer Titelseite zeigt die A1/A9 bei Lausanne.

# Editorial



Liebe Leserin  
Lieber Leser

In der Ausgabe 2012 unserer Jahrespublikation «Strassen und Verkehr – Zahlen und Fakten» möchte ich Sie mitnehmen auf eine Reise auf dem Nationalstrassennetz. Sie werden Dinge erfahren, die Sie zwar schon oft gesehen haben, aber doch nicht kennen. Sie werden zum Beispiel lesen können, dass auf dem Nationalstrassennetz nicht nur der Verkehr fliesst

sondern auch der Strom ▶ Seite 16. Sie werden feststellen, dass die Gestaltung der Wegweiser und Distanztafeln einem ausgeklügelten System entspricht ▶ Seite 18. Sie werden staunen, welche archäologischen und paläontologischen Kostbarkeiten beim Bau der Autobahnen immer wieder ans Tageslicht gefördert werden ▶ Seite 20. Und Sie werden lesen, welche Anstrengungen das ASTRA unternimmt, damit auf den Nationalstrassen Strom gespart und produziert werden kann ▶ Seite 4.

Auf unserer Autobahnreise sind wir natürlich nicht allein. Im Jahr 2011 sind auf dem schweizerischen Nationalstrassennetz fast 26 Milliarden Kilometer zurückgelegt worden ▶ Seite 33. Vor allem in den Agglomerationen stockt der Verkehr immer öfter. Die Belastungskarte zeigt eindrücklich, wo der Verkehr am dichtesten ist ▶ Seite 34.

Im vergangenen Winter hat eine Serie von tragischen Unfällen auf Fussgängerstreifen die Öffentlichkeit aufgeschreckt. Dies hat uns allen einmal mehr vor Augen geführt, dass alle Verkehrsteilnehmenden einen Beitrag zur Sicherheit leisten müssen – ob zu Fuss oder im Auto und ganz besonders im Winter ▶ Seite 8.

Ich wünsche Ihnen bei der Lektüre unseres neuen «Strassen und Verkehr» 2012 viel Vergnügen!

**Dr. Rudolf Dieterle**  
Direktor Bundesamt für Strassen ASTRA

# Energiesparen ist Pflicht, Sicherheit muss bleiben

**Die Schweizer Nationalstrassen können ohne Strom nicht funktionieren.**

**Vor allem bei der Beleuchtung besteht erhebliches Sparpotenzial.**

**Entsprechende Pilotversuche mit LED-Lampen sind angelaufen. An erster Stelle muss jedoch immer die Sicherheit stehen.**

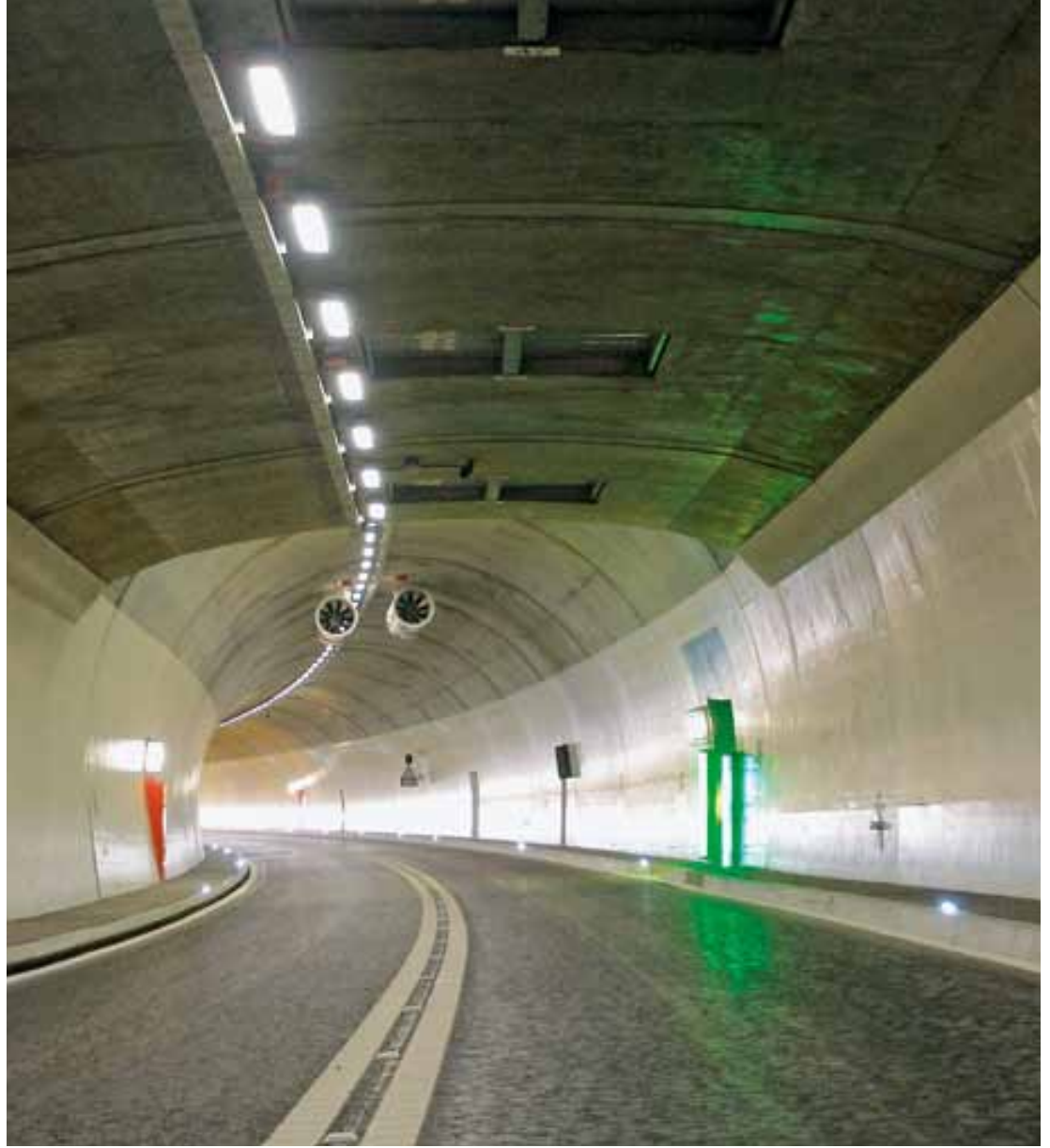
Im Jahr 2010 betrug der Stromverbrauch für den Betrieb des Schweizer Nationalstrassennetzes 145 Gigawattstunden. Das entspricht einem jährlichen Verbrauch von 40 000 Haushalten. Der Energieverbrauch auf den Nationalstrassen geht zu rund 75 Prozent zu Lasten des Betriebs der 228 Tunnel und wird insbesondere durch die Beleuchtung und die Lüftungssysteme verursacht. Daneben wird auch für Signalisationen und Überwachungsanlagen wie Brandmelder, Notruf oder Videoüberwachung elektrischer Strom benötigt. Nur wenig Energie konsumieren hingegen spezielle Heizanlagen, die zum Beispiel Löschwassereinrichtungen bei Tunnelportalen beheizen.

## Belüftung

Die Strombewirtschaftung auf den Nationalstrassen steht im Spannungsfeld zwischen Sicherheit und Sparbemühung. So wurden zum Beispiel nach dem Brandunfall im Gotthard-Strassentunnel im Jahr 2001 die generellen Vorgaben für die Tunnel-Belüftungssysteme und Rauch-Absaugvorrichtungen überarbeitet. Das hatte zur Folge, dass heute weit leistungsfähigere Installationen montiert werden, was aber einen erhöhten Stromverbrauch nach sich zieht. Im Bereich Belüftung ist das Energiesparpotenzial im Interesse der Sicherheit also sehr klein.

## Sparpotenzial dank Nano-Farben

Energiesparpotenzial liegt hingegen in der Beleuchtung der Nationalstrassen: Bereits heute wird bei offenen Abschnitten des Nationalstrassennetzes auf die Beleuchtung verzichtet. Im Zuge von Unterhaltsprojekten werden die letzten verbleibenden Beleuchtungsanlagen demontiert. Auch die Beleuchtung von Schildern und Wegweisern wird entfernt. Hochreflektierende Materialien garantieren mittlerweile auch nachts genügende Sichtbarkeit. Das Prinzip der hellen Farben wird mittelfristig auch in Tunneln zur Anwendung kommen: Der Umfahrungstunnel Lungern, der 2012 auf der Brünigstrasse (A8) eröffnet wird, ist ein «energiearmer» Tunnel. Hier startet das ASTRA einen Pilotversuch mit hellen und speziell schmutzabweisender Wand- und Deckenfarbe. Diese Farbe auf der Basis von Nanotechnologie verhindert das Nachdunkeln der Oberfläche, wodurch die Reflexionswirkung länger und intensiver anhalten soll. Erwartet wird eine beträchtliche Stromreduktion für die Beleuchtung. Die Beleuchtung ihrerseits basiert auf LED-Lampen, wodurch gegenüber der herkömmlichen Beleuchtung ebenfalls Energie gespart werden kann. Bei allen Sparbemühungen bleiben jedoch sowohl auf offener Strecke wie auch in Tunneln die Sicherheit und die Sichtbarkeit die obersten Prinzipien der ASTRA-Strategie.



Tunnelbeleuchtung mit LED-Lampen.



Ventilationssystem in den technischen Räumen eines Nationalstrassentunnels.



Decken-Ventilation.

## Asphalt

Besonders energieaufwändig ist naturgemäss der bauliche Unterhalt der Nationalstrassen und dabei in erster Linie der Einbau der Deckbeläge. Auch hier zeichnet sich langfristig jedoch Sparpotenzial ab: Der heute verwendete Heissasphalt wird bei einer Temperatur von 160 °C eingebaut. Noch nicht lange auf dem Markt ist der sogenannte Warmasphalt, der zum Einbau nur noch auf 120 °C erhitzt werden muss. Allerdings ist die Eignung von Warmasphalt für Hochleistungsstrassen noch nicht nachgewiesen. Nach heutigen Kenntnissen könnte Warmasphalt frühestens ab 2023 im grösseren Umfang verwendet werden.

## Herkunft des Stroms

Der Strom für die Infrastruktur der Autobahnen wird in der Regel von lokalen Elektrizitätswerken bezogen. Basis dazu sind die früheren Verträge zwischen Kantonen und Elektrizitätswerken. Das heisst: Das ASTRA ist ein Grosskunde bei den regionalen Elektrizitätswerken.

90 Prozent des Nationalstrassennetzes sind direkt mit Kabelkanälen bestückt, in welchen die verschiedenen Kabel verlegt sind: Nebst den Stromkabeln sind hier auch die Kabel der Sicherheitsanlagen (Video, Alarm, Brandschutz) verlegt (vgl. S. 16).

Nicht vom ASTRA-Stromsystem gespeist werden die Tankstellen-shops und Raststätten-Restaurants, welche eigenständig funktionieren und separat beliefert werden. Hingegen werden auf den Raststätten die Sicherheitsvorrichtungen und Beleuchtung vom «ASTRA-Strom» gespeist. -----

### LED-Test im Tunnel Telsplatte: 30 Prozent Stromreduktion

Gegenwärtig sind auf dem Nationalstrassennetz zum überwiegenden Teil noch Natriumhochdruck- und Fluoreszenzleuchten im Einsatz. Im Jahr 2010 hat das ASTRA im 234 Meter langen Telsplatte-Tunnel bei Sisikon UR einen Beleuchtungs-Pilottest mit LED-Lampen durchgeführt. In diesem Test wurden die bestehenden, 20 Jahre alten Natrium-Hochdruckleuchten mit neuen LED-Leuchten verglichen. Dabei konnten folgende Erkenntnisse gewonnen werden:

Vorteile der LED-Leuchten:

- Nur 23 statt 39 Leuchten nötig
- 70 Prozent Leuchtzunahme
- Bis 30 Prozent Energieeinsparung
- LED sind nach 20 Jahren amortisiert (andere Leuchten nach 30 Jahren)
- Modularer Bau: Geringer Installationsaufwand, Recycling der Komponenten einfach

Nachteile der LED-Leuchten:

- Wärmemanagement der LED ist komplizierter
- Noch keine Fabrikationsstandards
- Resultate im Langzeitbetrieb fehlen noch

Im Durchschnitt kann mit LED-Leuchten also bis zu 30 Prozent Strom gegenüber herkömmlichen Leuchten eingespart werden. Gegenüber noch älteren Systemen kann die Einsparung sogar 50 Prozent erreichen. Allerdings ist es aus Kostengründen nicht sinnvoll, aufgrund dieser Erkenntnis nun alle Beleuchtungssysteme auszutauschen.

# «Solarkraftwerk» auf Schallschutzwänden

Seit November 2010 läuft im ASTRA ein Forschungsprojekt, das die Machbarkeit von Photovoltaik-Anlagen auf Schallschutzwänden entlang den Nationalstrassen prüfen soll. Das ASTRA wird die Stromproduktion jedoch nicht selber realisieren.

Das Megawatt-Volumen der bis Ende 2009 in der ganzen Schweiz total installierten Photovoltaik-Anlagen betrug rund 70 MW; im Jahr 2009 sind ca. 25 MW (Photovoltaik) neu installiert worden. Auch entlang den Nationalstrassen stehen heute schon einige markante Photovoltaik-Anlagen. Die angefügte Tabelle zeigte die wichtigsten.

In einem seit 2010 laufenden Forschungsprojekt für kombinierten «Photovoltaik-Schallschutz» wird ein Eignungskatalog für solche Anlagen erarbeitet. Nebst den technischen Möglichkeiten soll auch die Umsetzbarkeit für verschiedene Betreibermodelle untersucht werden, so auch langfristige Mietverträge für die Flächen etc.

## Schallschutz nicht beeinträchtigen

Bei allen Formen darf die Wirksamkeit des Schallschutzes durch die Photovoltaik nicht negativ beeinflusst werden. Um eine effiziente Realisierung von Photovoltaik-Schallschutz zu ermöglichen, sollen sich die Planung und der Bau der PV-Anlage so weit als möglich an der Planung und am Bau von Lärmschutzmassnahmen orientieren, um eine zeitgerechte Realisierung zu gewährleisten. Durch diese Studie soll sich zeigen, wie gross das technische und ökonomische Potenzial bei der Kombination von Schallschutz mit Photovoltaik ist.

In diesem Jahr (2012) startet übrigens eine Machbarkeitsstudie einer Photovoltaik-Überdachung der Nationalstrasse im Unterwallis.

Das ASTRA tritt aber generell nicht selber als Energieproduzent oder -verkäufer auf, sondern stellt lediglich die Infrastruktur zur Verfügung. -----



Photovoltaik auf der Lärmschutzwand von Safenwil AG.

## Die wichtigsten Photovoltaik-Anlagen

|     | Ort       | Typ                     | Leistung/Jahr |
|-----|-----------|-------------------------|---------------|
| A2  | Sissach   | Werkhof Flachdach       | 16 500 kWh    |
| A2  | Sissach   | Werkhof Flachdach II    | 32 000 kWh    |
| A2  | Giebenach | Entlang Nationalstrasse | 75 000 kWh    |
| A13 | Domat/EMS | Entlang Nationalstrasse | 110 000 kWh   |
| A2  | Melide    | Auf Schallschutzwand    | 130 000 kWh   |
| A1  | Safenwil  | Auf Schallschutzwand    | 68 000 kWh    |
| A6  | Bern      | Überdeckung Sonnenhof   | 110 000 kWh   |
| A9  | Siders    | Dach Autobahnwerkhof    | 15 000 kWh    |
| A1  | Domdidier | Flachdach               | 23 000 kWh    |
| A1  | Bursins   | Flachdach               | 23 875 kWh    |

# Unfälle auf Zebrastreifen in der kalten Jahreszeit

**In der Schweiz gibt es rund 50 000 Fussgängerstreifen. Die Unfälle im Herbst und Winter 2011/12 haben die Aufmerksamkeit der Öffentlichkeit auf sich gezogen. Gefordert ist die Aufmerksamkeit aller Verkehrsteilnehmenden – ob zu Fuss oder im Auto. Auch Kantone und Gemeinden können mit optimierter Infrastruktur die Situation entschärfen.**

Die offiziellen Unfallstatistiken belegen, dass die Zahl der schwerverletzten und getöteten Fussgängerinnen und Fussgänger auf dem Zebrastreifen in den letzten zehn Jahren stetig zurückgegangen ist. Dies war auch in den Jahren nach 1994 der Fall, als die Pflicht der Fussgänger, ihr Vortrittsrecht stets durch ein Handzeichen oder das Betreten der Strasse mit einem Fuss anzuzeigen, aufgehoben wurde.

Durchschnittlich 25 Personen jährlich haben in den vergangenen fünf Jahren ihr Leben auf Fussgängerstreifen verloren. Zwischen den Unfällen und der Jahreszeit besteht eine Korrelation: Von den 28 Todesopfern im Jahr 2011 verunfallten deren 20 in der kalten Jahreszeit. Das Wetter beeinflusst die Strassenbedingungen sowie den Bremsweg der Fahrzeuge negativ. Insbesondere aber beeinträchtigt das frühe Einnachten im Winter die Sicht. Um dem entgegenzuwirken, werden beleuchtete Fussgängerstreifen konzipiert. Zudem kann die Sichtbarkeit der Fussgänger mit geeigneter, reflektierender Kleidung erhöht werden.

Es ist festzuhalten, dass nur bei 13 Prozent der Unfälle mit Verletzten oder Getöteten der hauptsächliche Fehler beim Fussgänger lag. Bei 75 Prozent der Fälle ist der Automobilist der Hauptverursacher.

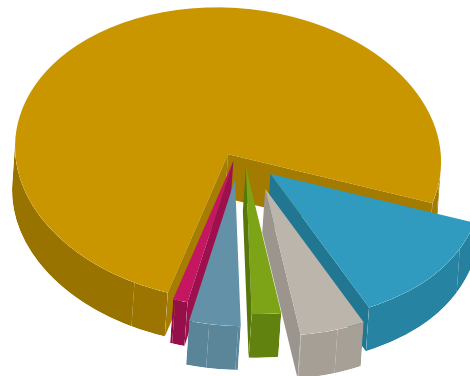
## Umsetzung ist Sache der Kantone

Der Bund ist für die Regelung des gesamten Strassenverkehrs zuständig. Bei den Vorgaben für Fussgängerstreifen verweist er auf die Normen der Strassenfachleute. Der Vollzug des Strassenverkehrsrechts und damit auch die Umsetzung der bundesrechtlichen Vorgaben bezüglich Fussgängerstreifen obliegt dagegen den Kantonen. Somit fällt auch das Anbringen und Entfernen von Fussgängerstreifen und die konkrete Standortwahl in den Zuständigkeitsbereich der kantonalen Behörden.

Den Kantonen steht es frei, diese Kompetenz an die kommunalen Behörden zu delegieren, sie müssen aber die Aufsicht führen. Aufgrund der bisher teilweise unbefriedigenden Umsetzung der geltenden Normen hat der Bundesrat dem Parlament im Rahmen von Via sicura (Handlungsprogramm für mehr Sicherheit im Strassenverkehr) vorgeschlagen, die Kantone und Gemeinden zu verpflichten, ihr Strassennetz auf Gefahrenstellen zu überprüfen. Damit würde landesweit gewährleistet, dass gefährliche Fussgängerstreifen erfasst, saniert oder aufgehoben werden. -----

Mutmassliche Hauptverursacher von Fussgängerunfällen auf Fussgängerstreifen 2011

|                                |      |            |     |
|--------------------------------|------|------------|-----|
| Personenwagen                  | 75 % | Motorräder | 4 % |
| Fussgänger                     | 13 % | Fahrräder  | 2 % |
| Gesellschaftswagen             | 0 %  | E-Bikes    | 0 % |
| Schwere Sachtransportfahrzeuge | 1 %  | Andere     | 5 % |







Der Bund erlässt die Vorschriften für die Fussgängerstreifen, und die Kantone sind verantwortlich für die Umsetzung.

### **Sichtweite, Beleuchtung und Fussgänger-Frequenz problematisch**

Die Statistik der Beratungsstelle für Unfallverhütung (BfU) zeigt, dass rund die Hälfte der 50 000 Fussgängerstreifen in der Schweiz nicht den Sicherheitsstandards entspricht. Problematisch sind dabei meist die Sichtweite, schlechte Beleuchtung oder ungenügende Fussgängerfrequenz.

Die Anforderungen an Fussgängerstreifen sind einerseits in der Signalisationsverordnung und andererseits in der Norm SN 640 241 des Schweizerischen Verbandes der Strassen- und Verkehrsfachleute (VSS) aufgeführt. Diese Norm gilt als Weisung des UVEK-Departementes und beschreibt, wie ein sicherer Fussgängerstreifen angelegt und ausgestaltet werden soll. Die Norm legt die Anforderungen an die Lage und die Ausrüstung von Fussgängerstreifen detailliert fest und enthält eine Checkliste zur Beurteilung der Standorte.

Die Anforderungen unterscheiden Fussgängerstreifen mit oder ohne Lichtsignalanlage:

- Fussgängerstreifen ohne Lichtsignalanlage sollen möglichst nur innerorts angebracht werden, und es ist eine Sichtweite von 100 m anzustreben, damit für die Fahrzeugführer sowohl die Fussgängerstreifen als auch deren Warteräume mit den Fussgängern stets erkennbar sind.
- Sofern die mittlere Leuchtdichte der Fahrbahn innerhalb der Anhaltestrecke weniger als zwei Candela pro Quadratmeter ( $\text{cd}/\text{m}^2$ ) beträgt, muss die Fahrbahn zusätzlich beleuchtet werden. In diesem Falle sollen Fussgänger vor dunklem Hintergrund als Positivkontrast erscheinen. Dies wird durch die Platzierung von Zusatzleuchten vor dem Fussgängerstreifen in beiden Fahrtrichtungen erreicht.
- Fussgängerstreifen sollen des Weiteren möglichst nicht über mehrere Fahrstreifen pro Fahrtrichtung führen. Zudem ist die Anordnung von Mittelinseln anzustreben.
- Wird ein Übergang während den drei bis fünf meistbelasteten Stunden des Tages von insgesamt weniger als 100 Fussgängern benutzt, sind alternative Querungsmöglichkeiten (wie beispielsweise das Anbringen einer Mittelinsel ohne Fussgängerstreifen) zu prüfen, bzw. ist auf eine Querungsmöglichkeit zu verzichten.

# Lärmsanierung im Interesse der Gesundheit

**Etwa 1,2 Millionen Menschen sind in der Schweiz jeden Tag übermässigem Strassenlärm ausgesetzt. In den kommenden Jahren wird das ASTRA rund 100 Millionen Franken jährlich in die Lärmbekämpfung auf den Nationalstrassen investieren.**

Lärm kann die Gesundheit schädigen und den Wert von Liegenschaften beeinträchtigen. Die volkswirtschaftlichen Kosten des Lärms werden heute in der Schweiz auf über eine Milliarde Franken beziffert. Mit zunehmendem Verkehrsaufkommen gewinnt die Lärmbekämpfung auf und neben den Strassen immer stärker an Bedeutung. Gegenwärtig ist das ASTRA daran, die Lärmsanierung der Nationalstrassen voranzutreiben.

Grundlage für den Lärmschutz auf den Nationalstrassen bildet das Umweltschutzgesetz von 1985 und die darauf abgestützte Lärmschutzverordnung des Bundes (LSV vom 1.4.1987). Die LSV definiert die Belastungsgrenzwerte und die Methodik, wie die Lärmbelastungen als sogenannte Beurteilungspegel zu ermitteln sind. Dabei wird u.a. zwischen Tag (6–22 Uhr) und Nacht (22–6 Uhr) unterschieden.

## Die Immissionsgrenzwerte

Für die Lärmsanierung von Strassen sind die sogenannten Immissionsgrenzwerte massgebend, welche die Schädlichkeits- bzw. Lästigkeitsgrenze darstellen. Die Immissionsgrenzwerte wurden so festgelegt, dass die betroffene Bevölkerung in ihrem Wohlbefinden durch die Lärmimmissionen nicht erheblich gestört wird. In einer reinen Wohnzone (Empfindlichkeitsstufe II) gilt für Strassenverkehrslärm ein Immissionsgrenzwert von 60 dB tags und 50 dB nachts.

Nach Analyse der Messungen und den Lärmbelastungsberechnungen werden die Strassenabschnitte bewertet und erhalten eine sogenannte Globalnote. Diese Note weist auf die Dringlichkeit der jeweiligen Sanierung hin und dient zur Erarbeitung der Bauprojekte.

Die gesetzliche Frist für die Durchführung von Lärmsanierungen und Realisierung von Schallschutzmassnahmen an den Nationalstrassen ist auf Ende März 2015 gesetzt. Die Lärmsanierung der Nationalstrassen ist kostenintensiv. In den nächsten Jahren wird der jährliche Finanzbedarf über 100 Millionen Franken betragen.

### Was bedeutet Dezibel?

Doppelter Laut bedeutet +10 Dezibel

Der Laut wird in Dezibel (dB) gemessen. Eine Zunahme um 10 dB wird, obschon sie physikalisch bzw. akustisch einer Verzehnfachung entspricht, nur als Verdoppelung der Lautstärke wahrgenommen. In der Fachsprache spricht man diesbezüglich von der logarithmischen Dezibelskala. Zwei Dezibelwerte können dementsprechend nicht einfach addiert werden.

Doppelter Verkehr = 3 dB mehr

Im Strassenverkehr bedeutet dies Folgendes: eine Verdopplung des Verkehrsaufkommens hat eine Erhöhung um 3 dB zur Folge.

Beispiele der Lärmveränderung

-3 dB = Verkehrsvolumen halbiert.

-6 dB = Verkehrsvolumen um  $\frac{1}{4}$  vermindert.



Die Verbindungsrampe A1/A6 im Wankdorf dreieck Bern.



Wittigkofen BE.



Melide–Bissone TI.

### Lärmquelle, Ausbreitung und mögliche Massnahmen

Um den Lärmschutz umzusetzen, sind drei Arten von Massnahmen möglich:

In erster Priorität versucht man den Lärm an der Quelle zu bekämpfen. Auf der Autobahnen sind die Rollgeräusche der Pneu die hauptsächlichen Lärmverursacher. Mit dem Einbau von lärm-mindernden Deckbeläge (Typ Asphalt Macrorugueux MR8) beträgt die Lärmreduktion zu einem herkömmlichen Belag 3 dB. Das gesetzliche verankerte Nachtfahrverbot für Lastwagen vermindert die nächtliche Lärmbelastung für die Anwohner drastisch.

Wenn die Massnahmen an der Quelle nicht genügen werden Massnahmen auf dem Ausbreitungsweg ergriffen. In diesem Fall werden Lärmschutzwände realisiert.

Wenn die Massnahmen an der Quelle oder auf dem Ausbreitungsweg nicht ausreichen oder nicht finanziell tragbar sind, können sogenannten Erleichterungen von den zuständigen Behörde verfügt werden. Hier werden lediglich Schallschutzfenster eingebaut.

### Betroffenheit von Überschreitung der Immissionsgrenzwerte

Entlang der Schweizer Strassen sind 1,2 Millionen Menschen jeden Tag den übermässigem Strassenlärm ausgesetzt. Das ASTRA als Betreiber der Nationalstrassen nimmt die im Rahmen des Gesetzes erforderlichen Lärmsanierungen vor. In den kommenden Jahren werden rund 100 Millionen Franken jährlich in die Lärm-bekämpfung auf den Nationalstrassen investiert. -----

### Lärmbelastung

| Von Lärm betroffen | Am Tag                          | In der Nacht        |
|--------------------|---------------------------------|---------------------|
| Landesfläche       | 175 km <sup>2</sup>             | 110 km <sup>2</sup> |
| Menschen           | 1,2 Mio. (16 % der Bevölkerung) | 700 000             |
| Wohnungen          | 600 000 (17 % des Bestandes)    | 350 000             |
| Gebäude            | 110 000 (10 % des Bestandes)    | 65 000              |

Quelle: Bundesamt für Umwelt, nationales Lärmmonitoring SonBase 2009.

### Immissionsgrenzwerte gemäss LSV\*

|                                                                     | Tag   | Nacht |
|---------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| <b>Empfindlichkeitsstufe II</b><br>(z. B. reine Wohnzonen)          | 60 dB | 50 dB |
| <b>Empfindlichkeitsstufe III</b><br>(z. B. Wohn- und Gewerbe-zonen) | 65 dB | 55 dB |
| <b>Empfindlichkeitsstufe IV</b><br>(z. B. Industriezonen)           | 70 dB | 60 dB |

\* für Sanierungen massgebend



Nationalstrasse A4 Blegi-Rüttihof ZG.

# Zum Klimaschutz: Weniger CO<sub>2</sub>-Ausstoss bei Autos

**Bis ins Jahr 2020 sollen CO<sub>2</sub>-Emissionen gegenüber 1990 um 20 Prozent gesenkt werden. Der Strassenverkehr weist ein grosses Einsparpotenzial auf.**

**Deshalb führt die Schweiz im 2012 CO<sub>2</sub>-Vorschriften für Personenwagen ein.**

Die neuen Vorschriften gelten nur für Personenwagen, welche ab dem 1. Juli 2012 erstmals in der Schweiz in Verkehr gesetzt werden. Die rechtliche Grundlage wurde mit der Teilrevision des CO<sub>2</sub>-Gesetzes geschaffen. Die Details sind in der Verordnung über die Verminderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen von Personenwagen geregelt. Beide sind am 1. Mai 2012 in Kraft getreten. Damit werden Schweizer Importeure verpflichtet, die CO<sub>2</sub>-Emissionen der erstmals zugelassenen Personenwagen im Durchschnitt auf 130 Gramm pro gefahrenen Kilometer zu senken. Für jedes Gramm über dem Zielwert wird ab dem 1. Juli 2012 eine Sanktion fällig.

## Privat-, Klein-, Grossimporteure

Die CO<sub>2</sub>-Vorschriften betreffen sämtliche Importeure, die nach dem 30. Juni 2012 einen Personenwagen erstmals in der Schweiz immatrikulieren. Dabei wird zwischen Gross- und Kleinimporteuren unterschieden:

Grossimporteure sind Unternehmen, die pro Jahr 50 oder mehr Personenwagen in den Markt einführen.

Kleinimporteure sind Unternehmen, welche weniger als 50 Neuwagen pro Jahr importieren, welche zum Verkehr zugelassen werden. Dazu gehören auch Privatpersonen, die einen Neuwagen in die Schweiz importieren und in Verkehr setzen (Privatimporteure). Grossimporteure werden aufgrund ihrer gesamten Flotte, Kleinimporteure für jeden Personenwagen einzeln abgerechnet.



Je weniger Treibstoffverbrauch, desto niedriger der CO<sub>2</sub>-Ausstoss.



Jedes Gramm CO<sub>2</sub> über dem Zielwert hat eine finanzielle Sanktion zur Folge.

### **Wann muss eine Sanktion bezahlt werden?**

Überschreiten die massgebenden CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Kilometer die Zielvorgabe, muss eine Sanktion bezahlt werden. Berechnungsgrundlage sind das Leergewicht sowie der kombinierte Verbrauch, welche in der Typengenehmigung des Fahrzeugs ausgewiesen werden.

Eine Reduktion bei den massgebenden CO<sub>2</sub>-Emissionen gibt es für Autos mit Erdgasantrieb sowie für andere innovative Technologien.

### **Zielvorgabe für jeden Autotyp**

Die Höhe der CO<sub>2</sub>-Zielvorgabe wird abhängig vom Leergewicht des Personenwagens bestimmt. In Abhängigkeit des durchschnittlichen Leergewichts von 1453 kg im Jahr 2012 beträgt der Zielwert die erwähnten 130 g/km. Bei leichten Autos beträgt die Zielvorgabe weniger, bei schweren Autos mehr als 130g/km. Es ist daher nicht ausgeschlossen, dass auch für einen Personenwagen mit CO<sub>2</sub>-Emissionen unter 130 g/km eine Sanktion entrichtet werden muss.

### **Wie viel kostet «ein Gramm zu viel»?**

Für die ersten drei Gramm über dem Zielwert gelten bis Ende 2018 reduzierte Sätze: das erste Gramm kostet 7.50 Franken, das zweite 22.50 Franken und das dritte 37.50 Franken. Für jedes weitere Gramm beträgt die Sanktion 142.50 Franken.

Zudem wird die Zielvorgabe bis 2015 schrittweise eingeführt. Bei Grossimporteuren muss anfänglich nur ein Teil der Flotte (2012: 65 Prozent; 2013: 75 Prozent; 2014: 80 Prozent) die Vorgabe erfüllen.

Beim Kleinimporteur werden die Sanktionsbeträge mit den eben genannten Prozentsätzen multipliziert und so entsprechend reduziert. -----

Weitere Informationen und Tipps unter:

[www.astra.admin.ch/auto-CO2](http://www.astra.admin.ch/auto-CO2) und [www.bfe.admin.ch/auto-CO2](http://www.bfe.admin.ch/auto-CO2)

# Ohne Kabelkanäle geht auf der Autobahn nichts

**Ein Kilometer neu gebaute Autobahn kann Dutzende Millionen Franken kosten – dies wegen der Menge an moderner Technologie, die darin steckt. Die Kabelanlagen zum Beispiel sind integrierender und unverzichtbarer Bestandteil einer funktionsfähigen Autobahn.**

Die in den Autobahnen enthaltenen technischen Komponenten tragen dazu bei, eine reibungslose und sichere Strassenbenützung zu gewährleisten. Dazu braucht es nicht nur eine funktionierende Energieversorgung, sondern es müssen auch Daten und Informationen empfangen und/oder versandt werden. Genau diese Aufgabe erfüllen die Kabelanlagen. Sie verlaufen entlang dem Nationalstrassennetz in Rohren mit einer Gesamtlänge von mehreren zehntausend Kilometern und erfüllen im Wesentlichen zwei Funktionen: Übertragung von Energie sowie von Signalen und Daten.

Im Inneren von Tunneln befinden sich die Kabelanlagen im Allgemeinen unter den Trottoirs, in den Belüftungsrohren oder in den Sicherheitsstollen. Auf offener Strecke hingegen verläuft das Kabeltrasse entlang einer oder beider Seiten der Autobahn. Es besteht aus Betonblöcken, die in der Regel 6 bis 18 Multirohre mit einem Durchmesser von 100/120 mm enthalten. Jedes dieser Rohre wird nur mit einem Kabeltyp bestückt. Zudem muss die Hälfte der Rohre nach ihrer Verlegung im Hinblick auf einen möglichen zukünftigen Gebrauch leer bleiben.

Je nach ihrer Umgebung sind die Kabel verschiedensten äusseren Belastungen ausgesetzt, so zum Beispiel Stössen, Vibrationen, Schnee, Licht, Staub, Korrosion und Abgase. Wegen diesen sehr unterschiedlichen externen Faktoren und Risiken besitzen die in Tunneln verwendeten Kabel andere Eigenschaften als die unter freiem Himmel verlegten. Bei Letzteren besteht zum Beispiel das Risiko einer Beschädigung durch Wildtiere.

## Energie

Die Sicherheitsstandards der Autobahnen entwickeln sich laufend weiter. Damit steigt auch der Bedarf an elektrischer Energie für den Betrieb der entsprechenden technischen Einrichtungen wie

zum Beispiel Videokameras, dynamische Signalisation, Sicherheitseinrichtungen usw. In Tunnelstrecken, wo Beleuchtung und Lüftung unverzichtbare Sicherheitselemente darstellen, ist der Elektrizitätsverbrauch naturgemäss noch höher. Um alle diese Energiebedürfnisse zu erfüllen, arbeitet das ASTRA mit verschiedenen Stromversorgern zusammen (Elektrizitätswerke und andere). In 90 Prozent der Fälle wird die Elektrizität in Form von Mittelspannungsstrom geliefert. Transformatorstationen, die sich neben der Autobahn befinden, wandeln die Spannung von 16 kV in 400 V um und verteilen den Strom anschliessend auf die verschiedenen Sicherheitseinrichtungen. Die verwendeten Kabel sind in der Regel aus Kupfer, haben einen Querschnitt von bis zu 120 mm<sup>2</sup> und können über 200 Franken pro Meter kosten.

In den Tunneln sehen die Sicherheitsnormen vor, dass die Elektrizitätsversorgung über zwei unabhängige Systeme erfolgen muss. Damit soll verhindert werden, dass bei Pannen, Störfällen oder Bränden das gesamte «System Tunnel» – und damit auch die Sicherheitseinrichtungen – blockiert wird.

## Signale und Daten

Normalerweise werden Kupfer- oder Lichtwellenleiterkabel verwendet. Letztere ermöglichen die Übertragung digitaler Signale (Licht) in sehr grosser Menge bei minimalen Verlusten und höchster Geschwindigkeit.

Die Daten und Informationen aller einzelnen Elemente oder Einrichtungen (Ampeln, Ventilatoren, Videokameras usw.) werden über Technikschränke, -zentralen und -räume an die Einsatzzentralen (Verkehrsmanagement Zentrale, Polizei, Gebietseinheiten) weitergeleitet. Diese aktivieren alle erforderlichen Dispositive. Das System ist hierarchisch organisiert: Es beginnt mit einem einzelnen Kabel und endet beim sogenannten «Backbone», der





Im Kabelkanal werden die Kabel verlegt.

Übertragungsebene, die in der Regel aus Kabeln mit 144 Fasern besteht und wo die Informationen aus den verschiedenen Sektoren zusammenfließen. Jede dieser Fasern überträgt die Daten unabhängig von den anderen Fasern.

Mittels spezifischer Vereinbarungen kann das ASTRA Dritten, vor allem Telekommunikationsanbietern und Stromversorgern, die Nutzung dieser Datenübertragungsinfrastruktur bewilligen. Für einen grossen Teil des Autobahnnetzes wurden solche Vereinbarungen abgeschlossen. Dabei lassen sich drei Konstellationen unterscheiden:

1. Das private Unternehmen benützt das Lichtwellenleiterkabel des ASTRA, um eigene Daten zu übertragen.
2. Das private Unternehmen verlegt seine Kabel im Kabeltrasse des ASTRA, wobei es eines oder mehrere zur Verfügung gestellte Rohre benützt.
3. Das ASTRA kann Dritte/Privatunternehmen ermächtigen, auf seinem Grund und Boden eine neue, vollständige Infrastruktur zu erstellen. -----



Ein grosser, begehbare Kabelkanal.

# Nützliche Informationen auf 900 Entfernungstafeln

**Bis Zürich sind es noch 143 Kilometer – Lausanne wird nach einer Fahrt von 116 Kilometern erreicht – bis Bern dauert es noch knapp 20 Minuten oder 24 Kilometer: Diese Art von Informationen vermitteln die Entfernungstafeln auf Autobahnen und Autostrassen.**

Für die Benutzer von Autobahnen und Autostrassen sind die Entfernungstafeln unerlässliche Informationsmittel. Rund 900 solcher Tafeln geben den Verkehrsteilnehmern in weisser Schrift auf grünem Grund Auskunft über die Länge der Wegstrecke bis zu den aufgeführten Zielen.

Nicht jede Ortschaft findet auf den Tafeln Platz. Damit eine Tafel übersichtlich bleibt und von den Verkehrsteilnehmern auch bei hohen Geschwindigkeiten in kurzer Zeit gelesen werden kann, sind die «Ziele» nach klaren Regeln aufgeführt. Dabei wird zwischen Fernzielen erster und zweiter Ordnung unterschieden.

Ein weiteres Kriterium ist, ob sich ein Ziel auf der Stammlinie befindet, also auf derjenigen Autobahn oder Autostrasse, auf der man unterwegs ist, oder das Ziel auf einer Nebenlinie liegt, also auf einer Autobahn oder Autostrasse, welche die Stammlinie kreuzt oder von ihr abzweigt.

## Die Distanz bis zum Zentrum des Zielortes

Auf einer Tafel dürfen höchstens fünf Ziele untereinander mit der entsprechenden Entfernung aufgeführt werden. Zusätzliche Zeilen sind nur möglich, wenn noch weitere Ziele im Ausland angezeigt werden.

Die Angabe der Entfernung in Kilometern entspricht der Distanz von der Tafel bis zum Zentrum des Zielortes, der Passhöhe oder dem Tunnelbeginn.

Zuoberst werden Fernziele der ersten Ordnung angegeben, diese können durch Ziele zweiter Ordnung auf der Stammlinie ergänzt werden.

Im Weiteren werden von einer abzweigenden Nebenlinie grundsätzlich Fernziele erster Ordnung aufgeführt. Ist genügend Platz auf der Tafel vorhanden, können diese allenfalls durch solche zweiter Ordnung ergänzt werden. -----

### 3 Meter hoch und 4 Meter breit

Je nach Länge des Textes und Anzahl der angegebenen Ziele variiert die Grösse der rechteckigen Tafeln. Grob gesagt messen sie etwa drei Meter in der Höhe und rund vier Meter in der Breite. Der vertikale Abstand von der Fahrbahnoberfläche bis zur Unterkante der Tafel beträgt zwei Meter.

Die empfohlene Schrifthöhe beträgt 350 Millimeter, analog der Wegweisung auf Autobahnen und Autostrassen.



Eine Entfernungstafel bei Magden ZH.

## Die Fernziele auf den Entfernungstafeln

|                                                         |                                                                                                                      |                                                                                                                                             |                                                                                                                                 |                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fernziele erster Ordnung in der Schweiz</b>          | Basel<br>Bern<br>Chiasso<br>Chur<br>Genève<br>Gotthard                                                               | Grosser Sankt Bernhard<br>Interlaken<br>Kreuzlingen<br>Lausanne<br>Lötschberg (Autoverlad)<br>Lugano                                        | Luzern<br>Neuchâtel<br>San Bernardino<br>St. Gallen<br>St. Margrethen<br>Schaffhausen                                           | Simplon<br>Vereina (Autoverlad)<br>Zürich                                                        |
| <b>Fernziele erster Ordnung im Ausland</b>              | Anncy F<br>Belfort F<br>Bregenz A<br>Dijon F<br>Donaueschingen D                                                     | Feldkirch A<br>Karlsruhe D<br>Konstanz D<br>Lyon<br>Milano I                                                                                | Mulhouse F<br>München D<br>Tunnel du Mont-Blanc F<br>Suttgart D<br>Vaduz FL                                                     |                                                                                                  |
| <b>Regionale Zentren:<br/>Fernziele zweiter Ordnung</b> | Aarau<br>Altdorf<br>Appenzell<br>Baden<br>Bargen<br>Bellinzona<br>Biel/Bienne<br>Boncourt<br>Brig<br>Buchs<br>Bülach | Bulle<br>Delémont<br>Flughafen Kloten<br>Frauenfeld<br>Fribourg<br>Glarus<br>Herisau<br>La Chaux-de-Fonds<br>Liestal<br>Locarno<br>Martigny | Meiringen<br>Porrentruy<br>Rapperswil<br>Rheinfelden<br>Romanshorn<br>Sargans<br>Sarnen<br>Schwyz<br>Sion<br>Solothurn<br>Stans | St. Moritz<br>Thun<br>Thuisis<br>Vallorbe<br>Vevey<br>Winterthur<br>Yverdon<br>Zug<br>Zweisimmen |

# Neandertaler und Saurier unter den Nationalstrassen

Bei den Bauarbeiten zum Nationalstrassennetz sind in den letzten 50 Jahren zahlreiche wertvolle Zeugen unserer prähistorischen Vergangenheit zu Tage gefördert worden. Bisher wurden 582 Millionen Franken in die Ausgrabungen investiert. Im ASTRA gibt es seit 2011 die Fachstelle «Archäologie/Paläontologie».



Römischer Kalkbrennofen von Boncourt (JU), GrandCombes.

Schon vor Beginn der Realisierung des Nationalstrassennetzes hat eine Kommission der «Schweizerischen Gesellschaft für Urgeschichte» im enormen Landbedarf dieses Bauwerks die Bedrohung für archäologische Fundstellen erkannt. Da damals noch keine entsprechenden Gesetzesgrundlagen bestanden und nur die wenigsten Kantone über archäologische Dienststellen verfügten, gelangte diese Kommission im Jahr 1958 mit ihrem Anliegen an den Bundesrat. Dieser hat darauf 1961 beschlossen, dass die Kosten archäologischer Ausgrabungen «im Trasseee künftiger Nationalstrassen zu den Erstellungskosten derselben zu zählen sind».

Im Verlauf der 60er und 70er Jahre haben die meisten Kantone (aktuell 19 von 26) archäologische Dienststellen geschaffen, welche die anfallenden archäologischen Untersuchungen auf den Autobahntrassen bewältigen konnten. Mittlerweile haben sie hunderte neue Fundstellen entdeckt und erforscht.

## In Projektierung und Planung integriert

Umfang und Bedeutung dieser Projekte sind während der letzten Jahrzehnte parallel mit der Professionalisierung der Erforschung stetig angewachsen. Von Kanton zu Kanton haben sich dabei recht unterschiedliche Handhabungsweisen abgezeichnet. Dieser Situation wollte das ASTRA im Zuge der NFA (Neuordnung der Aufgabenverteilung und des Finanzausgleichs zwischen Bund und Kantonen) Rechnung tragen, dies als neuer und alleiniger Bauherr und Betreiber des Nationalstrassennetzes. Das ASTRA hat deshalb das künftige Verfahren bei archäologischen und paläontologischen Bodenfinden auf Nationalstrassen in einer Weisung grundlegend definiert. Dazu hat das ASTRA eigens die Fachstelle Archäologie/Paläontologie ins Leben gerufen.

Fortan werden die beiden Forschungszweige Archäologie und Paläontologie den Umweltbelangen gleichgestellt und von Beginn weg in die ordentliche Projektierung und Plangenehmigung integriert. Die Fachstelle erarbeitet in Zusammenarbeit mit den betreffenden Kantonsarchäologien die Berichte zur Umweltverträglichkeitsprüfung. Sie prüft die eingereichten Grabungsprogramme und schliesst Leistungsvereinbarungen ab. Mit all diesen Massnahmen wird für Bund wie Kantone eine verbesserte Rechts- und Planungssicherheit sowie eine Gleichbehandlung der Kantone angestrebt. -----



Beigabengefässe aus einem Grab der älteren Eisenzeit (800–400 v.Chr.) von Kleinandelfingen (ZH).



Feuersteinwerkzeug des Neandertalers (50000–35000 v.Chr.) von Alle (JU), Noir Bois.

### **Bund und Kantone teilen die Zuständigkeit**

Das ASTRA übernimmt die Kosten für die wissenschaftliche Ausgrabung und Auswertung einer Fundstelle. Sämtliche In-Wert-Setzungen hingegen – wie der Druck von Publikationen, die Restaurierung, die Präsentation sowie die Aufbewahrung von Funden – bleiben Aufgaben des Kantons. Die bisherigen Aufwendungen für Archäologie und Paläontologie seit 1961 belaufen sich auf 582 Millionen Franken. Dies sind 0,5 Prozent der gesamten Erstellungskosten des Nationalstrassennetzes, vergleichbar mit einem halben «Kulturprozent».

Im Gegensatz zu Bauvorhaben sind archäologische Ausgrabungen viel schwieriger planbar: Niemand weiss, was alles im Untergrund seit Jahrtausenden seiner Entdeckung harret. Archäologen versuchen diese Ungewissheit mit verschiedenen Prospektionsmethoden einzugrenzen. Sondierbohrungen, Baggerschnitte und geophysikalische Messungen liefern stichprobenartige Anhaltspunkte über mögliche Fundstellen. Sind solche vorhanden, werden Grabungskonzepte erarbeitet und Zeitaufwand und Kosten evaluiert.

In der Planung wird darauf geachtet, dass archäologische Ausgrabungen möglichst unverzüglich nach der Genehmigung des Ausführungsprojekts ausgelöst werden, um so Behinderungen mit den nachfolgenden Bauarbeiten zu vermeiden. Das war schon vor der NFA so, und entgegen hartnäckigen Gerüchten gab es noch keinen Autobahnabschnitt, dessen Übergabe an den Verkehr aufgrund archäologischer Grabungen verzögert worden wäre.

Jede Ausgrabung ist einmalig und irreversibel. Die angetroffenen Befunde können häufig nur durch kontrollierte Zerstörung analysiert und verstanden werden. In der Regel bleibt deshalb am Ende einer Grabung nichts mehr erhalten. Eine Fundstelle bleibt letztlich aber, entmaterialisiert, über die Publikation der Grabungsdokumentation und der Auswertungsergebnisse in der kollektiven Erinnerung bewahrt.

# Der «Jurassic Park» auf der A16 ist weltweit bedeutend

Eine Vielzahl von archäologischen und paläontologischen Fundstellen in der Schweiz verdanken wir dem Nationalstrassenbau. Dazu gehören rund 14 000 Dinosaurierspuren auf der A16 im Jura und Zeugnisse aus 100 000 Jahren Menschheitsgeschichte.

Auf dem jurassischen Abschnitt der A16 haben sich auf 150 Millionen Jahre alten versteinerten Strandplatten des Jurameers rund 14 000 Spuren von verschiedenen Dinosaurierarten erhalten. Der «Jurassic Park» der A16 gehört damit zu den weltweit bedeutendsten Fundstellen von Dinosaurierfährten!

Die archäologischen Entdeckungen auf bzw. unter dem Nationalstrassennetz reichen von Werkplätzen zur Feuersteinbearbeitung des Neandertalers von 110 000 v. Chr. bis zu Glashütten aus dem 18. Jahrhundert.

Dank der Autobahngrabungen konnten lange bestehende Fundlücken in der Schweizer Vorgeschichte endlich geschlossen werden. Darunter fallen der Nachweis von Siedlungen der ältesten neolithischen Bauerngesellschaften aus dem 5. Jahrtausend v. Chr. sowie von Siedlungen der Kupferzeit um 2400 bis 2200 v. Chr.

Zu den herausragenden Befunden gehören u. a. auch:

- die Lagerplätze der altsteinzeitlichen Wildpferdejäger von Hauterive (NE), Champréveyres und Neuchâtel-Monruz von 13 000 v. Chr.
- megalithische Dolmengräber und Menhir-Steinreihen der Jungsteinzeit an der westlichen A5
- das von der Eisenzeit bis ins Frühmittelalter hinein belegte Dorf von Brig/Glis (VS), Gamsen
- die Gräber der älteren Eisenzeit (800–400 v. Chr.) von Kleinandelfingen (ZH)
- die reiche römische Nekropole von Avenches (VD), En Chaplix.

## Pfahlbauten im Unesco-Welterbe

Die Ausgrabungen der jungsteinzeitlichen Seeufersiedlungen auf der A5 bei Auvernier und Twann Ende 60er Anfang 70er Jahre wirkten mit ihren modernen Grabungs- und Auswertungsmethoden befruchtend auf die ganze Pfahlbauforschung. Sie bewirkten einen «Relaunch» dieses Forschungszweigs, der 2011 in der Aufnahme der prähistorischen Pfahlbauten des Alpenraums in das Unesco-Welterbe gipfelte.

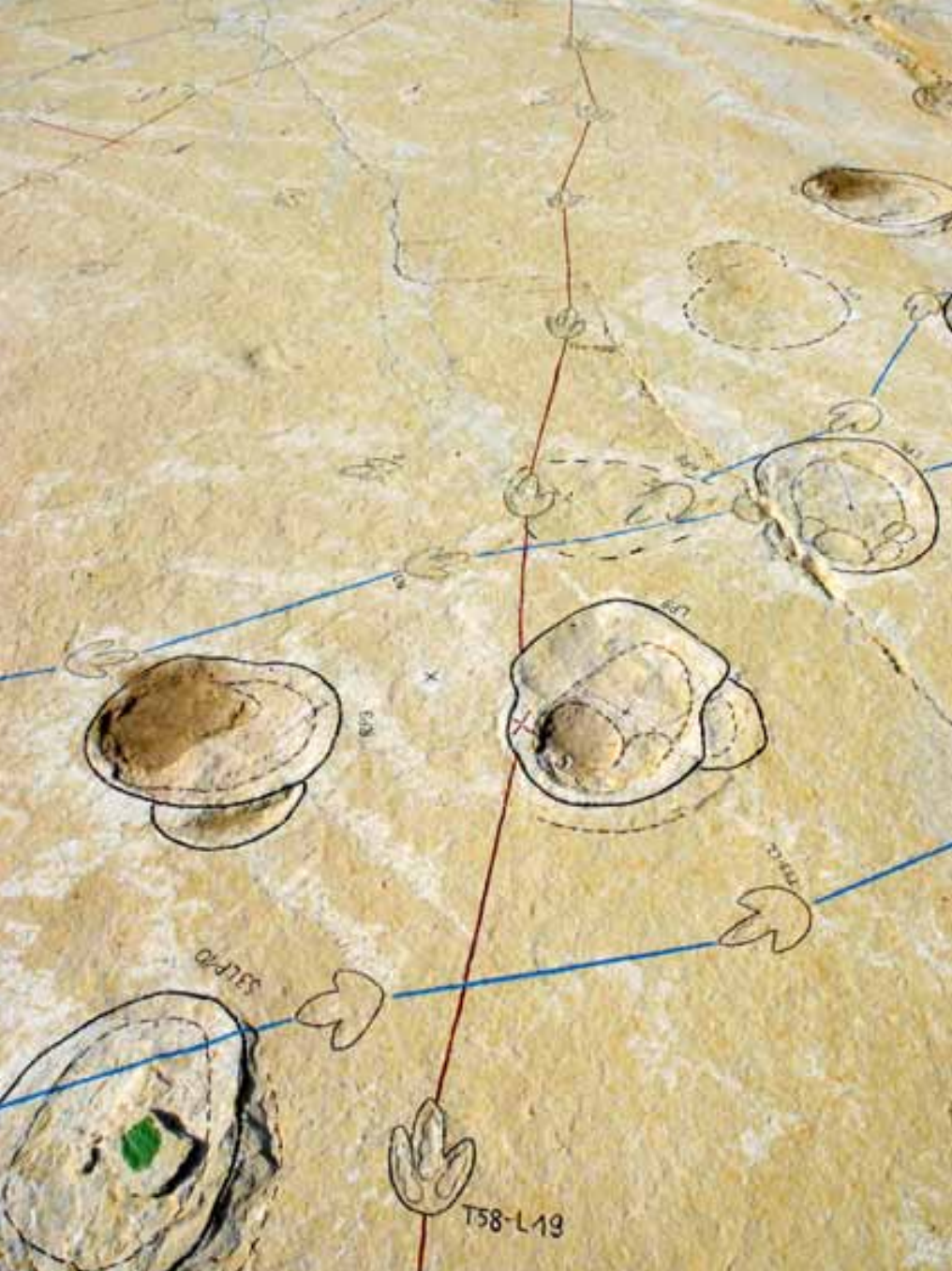
In der Archäologie geht es nicht um die Fundobjekte an sich und um deren Anhäufung. Vielmehr interessieren die darin verborgenen Informationen. Das Studium hunderttausender Puzzle-teilchen erlaubt es z. B. in unserem Land, verschiedene prähistorische Zivilisationen und ihre Territorien zu fassen. Wer hätte schon gedacht, dass die Geschichte des «Röschtigabens» 7000 Jahre zurückreicht? -----

### Definitionen

Archäologie ist die «Lehre der Altertümer» und befasst sich mit der materiellen Kultur der Menschen vergangener Zivilisationen.

Paläontologie ist die «Lehre vom alten Seienden» und beschäftigt sich mit den Überresten alter, teils ausgestorbener Pflanzen und Tiere und mit ihrer biologischen Entwicklung.

Anthropologie ist «die Lehre vom Menschen» und studiert dessen biologische Entwicklung. Im angelsächsischen Sprachraum umfasst dieser Begriff häufig auch die Archäologie.



Spuren verschiedener Saurierarten von Courtedoux (JU), Béchât Bovais.



Systematische Suche nach Fundstellen: Baggersondierungen in Bevaix (NE), Bas de Coruz.



Römerstrasse: Courtedoux (JU).

# Kantonsstrassen sollen neu ins Bundesnetz kommen

**Der Bundesrat will das Nationalstrassennetz den aktuellen Bedürfnissen anpassen. Darum sollen Anfang 2014 rund 387 Kilometer Kantonsstrassen neu ins Nationalstrassennetz aufgenommen werden. Die Kosten werden durch eine Preiserhöhung bei der Autobahnvignette gedeckt. Das Parlament entscheidet in der Sommer- bzw. Herbstsession 2012.**

Mit dem Bundesbeschluss über das Nationalstrassennetz (Netzbeschluss) hat das Parlament 1960 die Strassenverbindungen von nationaler Bedeutung festgelegt. Im Vordergrund standen damals Strecken, welche die grossen Schweizer Wirtschaftszentren untereinander und mit den ausländischen Hochleistungsstrassen verbanden. Aufgrund der wachsenden Mobilität und der sich geänderten Siedlungsstruktur haben sich die Anforderungen an die Nationalstrassen inzwischen stark gewandelt.

Eine umfassende Überprüfung anhand der im Sachplan Verkehr 2006 definierten Kriterien hat gezeigt, dass das Nationalstrassennetz heute die Bedürfnisse der mittelgrossen Städte und Agglomerationen sowie der Randregionen nicht mehr in ausreichendem Masse erfüllt. Um Abhilfe zu schaffen, beantragt der Bundesrat dem Parlament, auf Anfang 2014 zusätzliche Strecken im Umfang von rund 387 Kilometern ins Nationalstrassennetz aufzunehmen. Es handelt sich dabei ausschliesslich um bereits bestehende kantonale Strassenverbindungen. Gleichzeitig soll die bisher im Netzbeschluss aufgeführte Verbindung zwischen Schaffhausen und Barga aus dem Nationalstrassennetz entlassen werden. Durch diese Massnahmen wird das Nationalstrassennetz um insgesamt rund 376 Kilometer erweitert.

Für Betrieb, Unterhalt und Ausbau der Strecken, die neu ins Nationalstrassennetz aufgenommen werden, entstehen Mehrkosten von rund 305 Millionen Franken pro Jahr. 30 Millionen davon werden durch Kompensationen bei anderen Beiträgen von den Kantonen getragen. Die verbleibenden 275 Millionen Franken fallen beim Bund an und sollen durch die Erhöhung des Preises für die Autobahnvignette finanziert werden.

Die Jahresvignette wird nach dem Willen des Bundesrats neu 100 Franken kosten. Gleichzeitig soll eine Zweimonatsvignette für 40 Franken geschaffen werden, für Automobilisten, die das Nationalstrassennetz nur für kurze Zeit nutzen. Der Vignettenpreis wird nicht auf Vorrat erhöht – sondern erst dann, wenn die Rückstellungen der Spezialfinanzierung Strassenverkehr unter 1 Milliarde Franken gesunken sind. Das wird voraussichtlich 2015 der Fall sein. Über die neuen Nationalstrassenabschnitte und den Vignettenpreis entscheidet der Ständerat als Zweirat voraussichtlich im Herbst 2012.

## **Bund übernimmt national bedeutende Ausbauprojekte der Kantone**

Mit der Botschaft zur Anpassung des Netzbeschlusses beantragt der Bundesrat im Weiteren, drei national bedeutende Ausbauprojekte von den Kantonen zu übernehmen. Es handelt sich dabei um die Lückenschliessung der Zürcher Oberlandautobahn sowie um die Umfahrungen von Le Locle und La Chaux-de-Fonds. Diese Projekte werden bis zum Zeitpunkt der Inkraftsetzung des angepassten Bundesnetzbeschlusses voraussichtlich Baureife erlangt haben. Schliesslich beantragt der Bundesrat die Aufnahme der beiden Netzergänzungen «Glattalautobahn» und die «Umfahrung Morges» in den Netzbeschluss. Diese beiden Projekte sind nötig für die Engpassbeseitigung auf der N1 im Raum Zürich/Glattal sowie im Raum Lausanne/Morges.





© travelbild.com

Der Julierpass im Oberengadin, GR.

## Die neuen Abschnitte im Nationalstrassennetz\*

| Kantone      | Anpassungen Nationalstrassen                                     | Länge**       |
|--------------|------------------------------------------------------------------|---------------|
| VS           | Martigny-Expo-Anschluss Pass Gd, St-Bernard                      | 39 km         |
| SH           | Schaffhausen-Thayngen                                            | 6 km          |
| BE           | Bern (Schönbühl)-Biel                                            | 25 km         |
| FR, BE, NE   | Murten-Thielle                                                   | 15 km         |
| NE           | Neuchâtel-Le Locle-Col des Roches                                | 27 km         |
| BE, VS       | Spiez-Kandersteg; Goppenstein-Gampel                             | 36 km         |
| ZG, ZH       | Baar-Hirzel-Wädenswil                                            | 13 km         |
| TI           | Mendrisio-Stabio-Gaggiolo                                        | 5 km          |
| TG, SG       | Grüneck-Meggenhus                                                | 39 km         |
| TI           | Bellinzona-Locarno                                               | 13 km         |
| ZH           | Brütisellen-Wetzikon-Rüti                                        | 26 km         |
| ZH, SG, SZ   | Rüti-Rapperswil-Schmerikon-Reichenburg                           | 11 km         |
| SG, AR, AI   | St. Gallen (Winkeln)-Herisau-Appenzell                           | 17 km         |
| BL, JU       | Delémont Est-Hagnau                                              | 36 km         |
| GL           | Niederurnen-Glarus                                               | 9 km          |
| BL           | Pratteln-Liestal-Sissach                                         | 10 km         |
| AG           | Aarau-Aarau-Ost                                                  | 5 km          |
| GR           | Thusis-Silvaplana                                                | 55 km         |
| SH           | Schaffhausen-Bargen<br>(aus dem Nationalstrassennetz gestrichen) | - 11 km       |
| <b>Total</b> |                                                                  | <b>376 km</b> |

\* Vorschlag Bundesrat; Das Parlament entscheidet erst nach Drucklegung dieses Hefts.  
\*\* Zahlen gerundet

### PEB ist nicht gleich NEB

Die Verpackung tönt ähnlich, doch der Inhalt ist ein anderer: NEB bedeutet Neuer Netzbeschluss und meint die auf Seite 24 umschriebenen Anpassungen. PEB ist die Abkürzung für Programm-botschaft Engpassbeseitigung.

Seit 1960 hat sich der private Strassenverkehr mehr als vervierfacht. Und bis zum Jahre 2030 wird mit einer weiteren Zunahme um mindestens 20 Prozent gerechnet. Dieses stetige Verkehrswachstum führt zu Engpässen und zu immer mehr Staus.

Der Bund hat die Problematik dieser Situation erkannt. Im Infrastrukturfonds hat er 5,5 Milliarden Franken für die Beseitigung der Engpässe zur Verfügung gestellt.

Die erste Tranche der Finanzmittel für die Engpassbeseitigung hat das Parlament im Rahmen der ersten Programmbotschaft Engpassbeseitigung (PEB) bereits freigegeben. Damit wird u.a. die Lösung der Engpässe Crissier, zwischen Härkingen und Wiggertal und auf der Nordumfahrung Zürich angegangen.

Für die zweite Programmbotschaft, die der Bundesrat voraussichtlich 2014 dem Parlament vorlegen will, werden zurzeit Vorstudien durchgeführt, dies in den Räumen Genf, Lausanne, Bern, Zürich-Winterthur, St. Gallen und Lugano-Melide-Bissone.

# Wichtige Baustellen im 2012 auf den Nationalstrassen

## 1 \_ A2 Melide–Grancia Tunnelanierung

Tunnel «San Salvatore» ..... Im Jahr 1967 erbaut ..... Länge: 1730 m ..... Zwei Röhren mit je zwei Fahrstreifen ..... Erneuerung des Ventilationssystems und der Elektromechanik ..... Dazu Demontage der sogenannten Zwischendecke ..... Sanierungsdauer 2012 bis 2015 ..... Verkehrsfrequenz: 70 000 Fahrzeuge täglich, deshalb Bauarbeiten nur nachts ..... Wegen heiklen Arbeiten an Zwischendecke: im 2012 Arbeiten an Nord-Süd-Röhre, im 2013 Arbeiten in Süd-Nord-Röhre ..... Gesamtkosten 65 Mio. Franken.

## 2 \_ Zürich: Milchbucktunnel Sicherheitsstollen

Neubau eines begehbaren Stollens für sichere Fluchtwege aus dem einröhrigen Milchbucktunnel ..... Inklusive Betriebs- und Sicherheitsanlagen, Längsverkabelung und Neubau eines Schmutzwasser-Stapelbeckens ..... Stollenlänge 1340 m ..... Vortrieb im Fels mittels Tunnelbohrmaschine (1000 m); im Lockergestein mittels konventioneller Baumethoden (340 m) ..... Hauptarbeiten Mai 2011 bis Herbst 2014 ..... Reduktion auf eine statt zwei Fahrspuren Richtung Zürich Nord ..... 50 000 Fahrzeuge pro Tag ..... Gesamtkosten rund 34 Mio. Franken.

## 3 \_ Bern: Gesamterneuerung Stadttangente

10 km Trasse mit über 50 Kunstbauten ..... Hauptbauphase mit permanentem Spurabbau auf dem Felsenauviadukt 2011 abgeschlossen ..... Aber noch weitere umfangreiche Arbeiten im Jahr 2012/2013 ..... Fahrbahn zwischen Bern-Neufeld und Bern-Brünnen wird von März bis Oktober 2012 erneuert ..... Ende 2012 Inbetriebnahme der zusätzlichen Ein- und Ausfahrt Anschluss Wankdorf.

## 4 \_ Gesamterneuerung A1 Lenzburg–Birrfeld

Bauzeit 2009 bis 2013 ..... Strecke Lenzburg–Birrfeld (9,5 km). ..... Ersatz Betonbelag, Neubau der Halbüberdeckung Lenzburg ..... Lärmschutzmassnahmen, Instandsetzung der Unter- und Überführungen, Verbreiterung Aabachviadukt und Ersatz Bünztalviadukt ..... Das 30 Meter hohe und 275 Meter lange Bünztalviadukt wird unter laufendem Verkehr (4 Fahrstreifen) abgebrochen ..... Anstelle des alten Bünztalviadukts werden zwei neue, je 15,75 m breite Brücken gebaut. ..... 80 000 Fahrzeuge täglich ..... Gesamtkosten 210 Millionen Franken.

## 5 \_ Sanierung A5 Areuse–Serrières

Im 1975 eingeweiht (1987 Belagererneuerungen und 1997 Lärmschutzwände) ..... März 2012 bis September 2013 allgemeine Sanierung zwischen Colombier und Auvernier ..... Arbeitsende ist koordiniert mit Eröffnung des Tunnels von Serrières ..... Gesamtlänge des sanierten Abschnitts 2,8 km ..... Gesamtkosten 43 Mio. Franken.

5

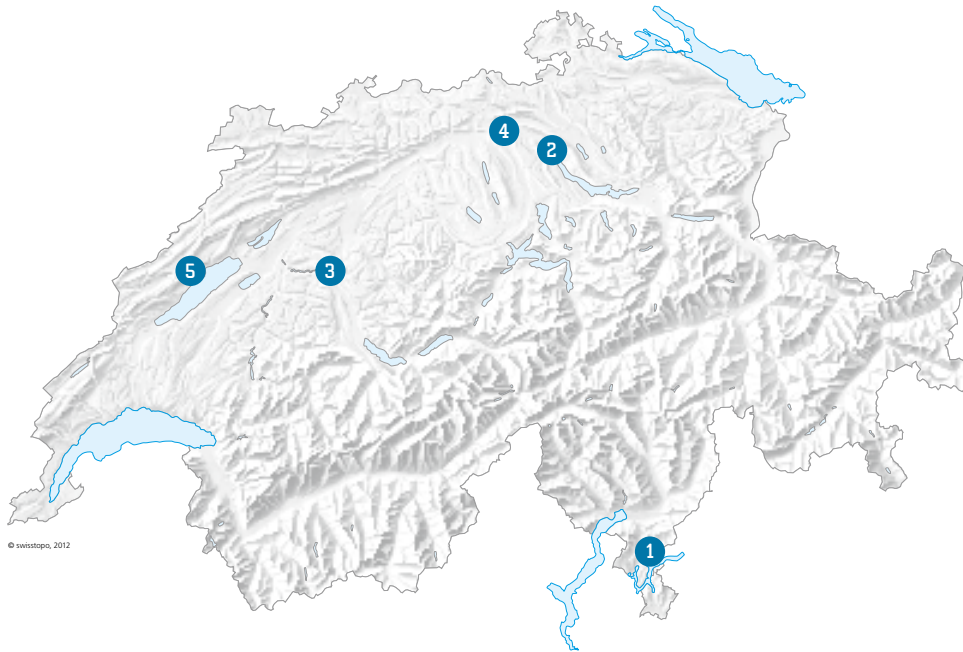




4



2



© swisstopo, 2012

1



3



# Personelle Wechsel an der ASTRA-Spitze



## Willy Burgunder

Ende März 2012 ist der langjährige stellvertretende Direktor des ASTRA, Willy Burgunder, in den wohlverdienten Ruhestand getreten. Willy Burgunder hat das ASTRA massgeblich geprägt und mitgestaltet. Seit 1988 hatte er mit grossem

Engagement und Sachverstand wichtige Weichenstellungen vorbereitet und umsichtig zahlreiche Veränderungsprozesse umgesetzt. Die Intensivierung der Schwerverkehrskontrollen und der Aufbau des europaweit grössten LKW-Kontrollzentrums in Ripshausen UR, die Einführung des LKW-Dosiersystems am Gotthard nach der Brandkatastrophe im Jahr 2001 und die Umsetzung des Neuen Finanzausgleichs und der Aufgabenteilung zwischen Bund und Kantonen (NFA) sind nur einige Entwicklungen, welche die Handschrift von Willy Burgunder tragen. Bereits vor seiner Zeit beim ASTRA hat Willy Burgunder in der Bundesverwaltung Spuren hinterlassen: Zwischen 1979 und 1988 war er unter anderem Chefjurist und Direktionssekretär im Bundesamt für Landwirtschaft (BLW). -----



## Jürg Röthlisberger

An der Sitzung vom 2. März 2012 hat der Bundesrat Jürg Röthlisberger zum stellvertretenden Direktor des ASTRA ernannt. Er war bisher Vizedirektor und Chef der Abteilung Strasseninfrastruktur und folgt als stellvertretender Direktor

auf Willy Burgunder. Jürg Röthlisberger (47) arbeitet seit November 1997 beim ASTRA, wo er zunächst als Gebietsverantwortlicher für die Ostschweiz tätig war. Per 1. August 2004 wurde der Bauingenieur ETH zum Vizedirektor und Chef der Abteilung Strasseninfrastruktur gewählt. In dieser Funktion setzte er die Umstellungen infolge der NFA in seiner Abteilung um. Er verantwortet im Bereich der Strasseninfrastruktur gewichtige Projekte wie etwa die Sanierung des Gotthardstrassentunnels oder die Kapazitätserweiterung der Nordumfahrung Zürich und vertritt das Amt in mehreren nationalen und internationalen Organisationen und Gremien. -----



## Katrin Schneeberger

Nachfolgerin von Willy Burgunder als Chefin der Abteilung Direktionsgeschäfte im Range einer Vizedirektorin wird die 44-jährige Katrin Schneeberger. Katrin Schneeberger war zuvor seit November 2005 als Generalsekretärin bei der Di-

rektions für Tiefbau, Verkehr und Stadtgrün der Stadt Bern beschäftigt. Von 2002 bis 2005 leitete sie den Fachbereich «Mobile Gesellschaft» im Zentrum für Technologiefolgen-Abschätzung (TA-SWISS) beim Schweizerischen Wissenschafts- und Technologierat, Bern. Katrin Schneeberger hat eine Promotion in Wirtschaftsgeografie und Regionalforschung der Universität Bern. -----

Wir danken Willy Burgunder für seinen langjährigen grossen Einsatz und wünschen ihm im neuen Lebensabschnitt weiterhin viel Erfolg und gute Gesundheit! Der neuen Chefin der Abteilung Direktionsgeschäfte, Vizedirektorin Katrin Schneeberger, und dem neuen stellvertretenden ASTRA-Direktor und Chef der Abteilung Strasseninfrastruktur, Jürg Röthlisberger, wünschen wir Zufriedenheit und Erfolg bei ihren neuen Aufgaben.

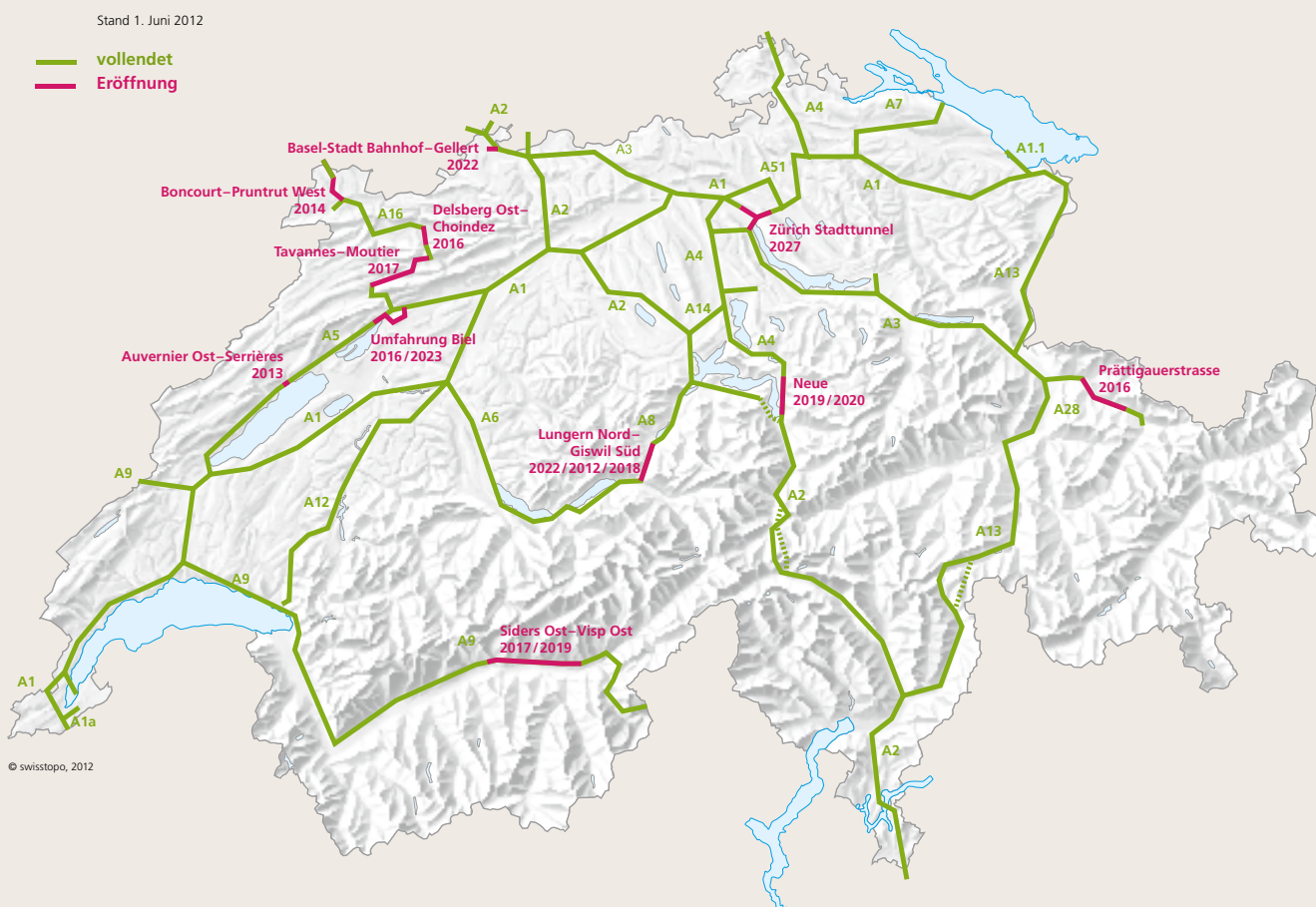
Dr. Rudolf Dieterle,  
Direktor Bundesamt für Strassen ASTRA

# **Zahlen und Fakten**

# 1798,7 Kilometer des geplanten Nationalstrassennetzes sind vollendet

Das geplante Nationalstrassennetz umfasst 1892,2 Kilometer. Im Jahr 2011 wurden vier neue Abschnitte bzw. 11,2 Kilometer fertiggestellt: Damit sind 95 Prozent bzw. 1798,7 Kilometer gebaut. Nicht einberechnet dabei sind die 2,6 km der Umfahrung Saas, welche umgebaut und lediglich vom Gemischtverkehr in die Kategorie 2-spurig umklassiert wurden. Im Jahr 2012 werden 7,95 Kilometer bzw. zwei Abschnitte eröffnet: die Umfahrung Lungern [OW] und Loveresse-Tavannes [BE].

Der Bundesrat plant, das Nationalstrassennetz den geänderten Bedürfnissen anzupassen. Zu diesem Zweck soll das Netz auf Anfang 2014 um 376 Kilometer erweitert werden; dies betreffe bereits bestehende kantonale Strecken (vg. S. 24).



## 2012: Zwei Eröffnungen

| Nationalstrasse | Kanton | Strecken           | 2-spurig |
|-----------------|--------|--------------------|----------|
| A8              | OW     | Umfahrung Lungern  | 4,25 km  |
| A16             | BE     | Loveresse-Tavannes | 3,7 km   |

## 2011: Vier Abschnitte fertiggestellt

| Nationalstrasse | Kanton | Strecken          | km  | Spuren |
|-----------------|--------|-------------------|-----|--------|
| A8              | ZH     | Hardturm-Letten   | 3,5 | 6      |
| A16             | JU     | Bure-Landesgrenze | 4,6 | 4      |
| A16             | BE     | Umfahrung Moutier | 3,7 | 2      |
| A28             | GR     | Umfahrung Saas    | 2,6 | 2      |

# Das Schweizer Nationalstrassennetz

| Gesamtlängen nach Strassentypen |            |         |             |             |               |               |            |         |              |              |                      |             |               | (km)          |
|---------------------------------|------------|---------|-------------|-------------|---------------|---------------|------------|---------|--------------|--------------|----------------------|-------------|---------------|---------------|
|                                 | 7-spurig   |         | 6-spurig    |             | 4-spurig      |               | 3-spurig   |         | 2-spurig     |              | Gemischt-<br>verkehr |             | Total         |               |
|                                 | in Betrieb | geplant | in Betrieb  | geplant     | in Betrieb    | geplant       | in Betrieb | geplant | in Betrieb   | geplant      | in Betrieb           | geplant     | in Betrieb    | geplant       |
| Zürich                          |            |         | 32,5        | 37,1        | 105,5         | 110,9         | 1,9        |         | 11,1         | 11,1         |                      |             | 151,0         | 159,1         |
| Bern                            |            |         | 13,2        | 13,2        | 125,6         | 136,7         |            |         | 43,8         | 62,6         | 19,4                 | 19,4        | 202,0         | 231,9         |
| Luzern                          |            |         | 2,6         | 2,6         | 55,9          | 55,9          |            |         |              |              |                      |             | 58,5          | 58,5          |
| Uri                             |            |         |             |             | 37,1          | 53,0          |            |         | 16,3         | 6,3          | 16,1                 | 10,0        | 69,5          | 69,3          |
| Schwyz                          |            |         |             |             | 43,2          | 52,7          |            |         | 2,2          |              | 4,3                  |             | 49,7          | 52,7          |
| Obwalden                        |            |         |             |             | 1,8           | 1,8           |            |         | 18,8         | 31,1         | 13,3                 | 1,0         | 33,9          | 33,9          |
| Nidwalden                       |            |         |             |             | 22,9          | 22,9          |            |         | 2,9          | 0,9          |                      | 2,0         | 25,8          | 25,8          |
| Glarus                          |            |         |             |             | 16,6          | 16,6          |            |         |              |              |                      |             | 16,6          | 16,6          |
| Zug                             |            |         |             |             | 17,7          | 17,7          |            |         |              |              |                      |             | 17,7          | 17,7          |
| Freiburg                        |            |         |             |             | 84,2          | 84,2          |            |         |              |              |                      |             | 84,2          | 84,2          |
| Solothurn                       |            |         |             |             | 43,8          | 43,8          |            |         |              |              |                      |             | 43,8          | 43,8          |
| Basel-Stadt                     |            |         | 3,5         | 3,5         | 6,0           | 8,0           |            |         |              |              |                      |             | 9,5           | 11,5          |
| Basel-Landschaft                |            |         | 9,5         | 9,5         | 20,7          | 20,7          |            |         |              |              |                      |             | 30,2          | 30,2          |
| Schaffhausen                    |            |         |             |             |               | 1,9           |            |         | 17,2         | 17,2         |                      |             | 17,2          | 19,1          |
| St. Gallen                      |            |         |             |             | 139,8         | 139,8         |            |         |              |              |                      |             | 139,8         | 139,8         |
| Graubünden                      |            |         |             |             | 43,6          | 50,2          |            |         | 93,4         | 112,1        | 25,3                 |             | 162,3         | 162,3         |
| Aargau                          | 1,2        |         | 11,5        | 11,5        | 86,6          | 87,8          |            |         |              |              |                      |             | 99,3          | 99,3          |
| Thurgau                         |            |         |             |             | 42,8          | 47,3          |            |         |              |              |                      |             | 42,8          | 47,3          |
| Ticino                          |            |         | 7,3         | 7,3         | 101,7         | 108,8         |            |         | 27,8         | 20,7         |                      |             | 136,8         | 136,8         |
| Vaud                            |            |         | 3,4         | 3,4         | 189,1         | 189,8         |            |         | 12,8         | 12,8         |                      |             | 205,3         | 206,0         |
| Wallis                          |            |         |             |             | 60,1          | 89,6          |            |         | 15,6         | 15,6         | 28,6                 | 28,6        | 104,3         | 133,8         |
| Neuchâtel                       |            |         |             |             | 32,9          | 32,9          |            |         | 3,0          | 3,0          | 1,9                  | 1,9         | 37,8          | 37,8          |
| Genève                          |            |         |             |             | 27,2          | 27,2          |            |         |              |              |                      |             | 27,2          | 27,2          |
| Jura                            |            |         |             |             | 25,3          |               |            |         | 8,2          | 47,9         |                      |             | 33,5          | 47,9          |
| <b>Total</b>                    | <b>1,2</b> |         | <b>83,5</b> | <b>88,1</b> | <b>1330,1</b> | <b>1400,2</b> | <b>1,9</b> |         | <b>273,1</b> | <b>341,3</b> | <b>108,9</b>         | <b>62,9</b> | <b>1798,7</b> | <b>1892,5</b> |

Das Schweizer Nationalstrassennetz wird zwei- bis sieben-spurig geführt. Der Grossteil des Netzes jedoch ist vierspurig (1330,1 km). Am meisten Kilometer weisen die Kantone Waadt (205 km), Bern (202 km) und Zürich (151 km) auf.

## Zwei neue Tunnel bei Lungern und Tavannes

| Name                   | Nationalstrasse | Bezeichnung        | Länge   | Höhe   | Kosten       |
|------------------------|-----------------|--------------------|---------|--------|--------------|
| Tunnel von Lungern OW  | A8              | Umfahrung Lungern  | 3,57 km | 5,20 m | 268 Mio. Fr. |
| Tunnel Sous Le Mont BE | A16             | Umfahrung Tavannes | 1,2 km  | 5,20 m | 120 Mio. Fr. |

# Erneuter Rückgang der Führerausweisentzüge

2011 mussten 76913 Fahrzeuglenkerinnen und -lenker ihren Führerausweis abgeben. Das waren 2,6 Prozent weniger als 2010. Hauptgründe für die Entzüge sind wiederum das Überschreiten der Höchstgeschwindigkeit sowie Alkohol am Steuer. Bezüglich Wiederholungstätern führt das im Jahre 2005 eingeführte verschärfte Recht\* erstmals zu einer nur noch geringen Zunahme der Führerausweisentzüge.

\* Kaskadensystem: stufenweise Verlängerung der Entzugsdauer für Wiederholungstäter

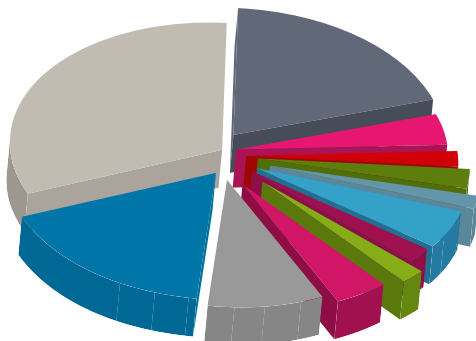
## Die Massnahmen im Überblick

|                                               | 2010   | 2011   | %*    |
|-----------------------------------------------|--------|--------|-------|
| Verwarnung Inhaber von Lernfahrausweisen      | 274    | 233    | -14,9 |
| Verwarnung Inhaber von Führerausweisen        | 51 978 | 46 666 | -10,2 |
| Entzug des Lernfahrausweises                  | 2 953  | 2 807  | -4,9  |
| Entzug des Führerausweises                    | 78 986 | 76 913 | -2,6  |
| Davon Führerausweise auf Probe                | 7 030  | 7 391  | 5,1   |
| Annullierung Führerausweis auf Probe          | 1 388  | 1 625  | 17,0  |
| Verweigerung eines Lernfahr-, Führerausweises | 3 362  | 3 330  | -0,9  |
| Aberkennung ausländischer Führerausweis       | 18 369 | 18 847 | 2,6   |
| Verkehrsunterricht                            | 3 081  | 3 122  | 1,3   |
| Neue Führerprüfung                            | 2 399  | 2 668  | 11,2  |
| Verkehrspsychologische Untersuchung           | 3 037  | 3 504  | 15,3  |
| Besondere Auflagen                            | 4 581  | 4 754  | 3,7   |

\* Veränderung in Prozent

## Gründe für den Entzug

|                                             |       |
|---------------------------------------------|-------|
| Missachten von Geschwindigkeitsvorschriften | 32 %  |
| Angetrunkenheit (> = 0,80 ‰)                | 17 %  |
| Unaufmerksamkeit                            | 9 %   |
| Missachten des Vortritts                    | 4 %   |
| Nichtbeachten von Signalen                  | 2 %   |
| Unzulässiges Überholen                      | 2 %   |
| Andere Fahrfehler                           | 5 %   |
| Trunksucht                                  | 1,5 % |
| Einfluss von Medikamenten oder Drogen       | 2,5 % |
| Drogensucht                                 | 2 %   |
| Krankheit oder Gebrechen                    | 4 %   |
| Übrige Gründe                               | 19 %  |



## Gründe für Ausweisentzüge

|                                             | 2011   | %*   |
|---------------------------------------------|--------|------|
| Missachten von Geschwindigkeitsvorschriften | 32 231 | -9,0 |
| Angetrunkenheit (> = 0,80 ‰)                | 17 217 | -6,2 |
| Unaufmerksamkeit                            | 8 934  | -3,4 |
| Missachten des Vortritts                    | 4 091  | -1,3 |
| Nichtbeachten von Signalen                  | 1 752  | -4,9 |
| Unzulässiges Überholen                      | 1 755  | -0,7 |
| Andere Fahrfehler                           | 5 073  | 1,8  |
| Trunksucht                                  | 1 534  | 2,7  |
| Einfluss von Medikamenten oder Drogen       | 2 454  | 2,6  |
| Drogensucht                                 | 2 248  | -7,9 |
| Krankheit oder Gebrechen                    | 4 409  | 13,4 |
| Übrige Gründe                               | 18 817 | 5,3  |

## Dauer der Ausweisentzüge

|                    | 2011   | %*   |
|--------------------|--------|------|
| 1 Monat            | 31 013 | -4,0 |
| 2 Monate           | 2 405  | -1,4 |
| 3 Monate           | 18 137 | -3,4 |
| 4 – 6 Monate       | 9 399  | -7,4 |
| 7 – 12 Monate      | 3 477  | -4,5 |
| Mehr als 12 Monate | 1 517  | -9,8 |
| Unbefristet        | 16 139 | 6,5  |
| Dauernd            | 49     | 4,2  |

## Betroffene Altersgruppen

|                    | 2011   | %*   |
|--------------------|--------|------|
| Unter 20 Jahren    | 3 175  | -7,3 |
| 20 – 24 Jahre      | 12 779 | -7,0 |
| 25 – 29 Jahre      | 11 548 | -4,2 |
| 30 – 34 Jahre      | 9 165  | -0,3 |
| 35 – 39 Jahre      | 7 680  | -5,8 |
| 40 – 49 Jahre      | 16 329 | -1,8 |
| 50 – 59 Jahre      | 10 679 | 0,0  |
| 60 – 69 Jahre      | 5 400  | -0,4 |
| 70 Jahre und älter | 5 381  | 9,7  |

## Gründe für Entzug/Verweigerung des Lernfahr-/Führerausweises

|                              | 2011  | %*    |
|------------------------------|-------|-------|
| Lernfahrt ohne Begleitperson | 398   | -9,7  |
| Fahrfehler                   | 1 926 | -4,1  |
| Angetrunkenheit              | 869   | -5,5  |
| Fahren ohne Ausweis          | 2 807 | -2,8  |
| Nichtbestehen der Prüfung    | 211   | -27,2 |
| Fahren trotz Entzug          | 189   | 15,9  |
| Entwendung zum Gebrauch      | 531   | -9,6  |
| Krankheit oder Gebrechen     | 122   | 9,9   |
| Übrige Gründe                | 1 625 | 8,4   |

## Gründe für Verwarnungen

|                                     | 2011   | %*    |
|-------------------------------------|--------|-------|
| Geschwindigkeit                     | 36 198 | -15,9 |
| Unaufmerksamkeit                    | 3 930  | -12,3 |
| Missachten des Vortritts            | 2 454  | -9,7  |
| Nichtbetriebssicheres Fahrzeug      | 1 236  | -6,0  |
| Nichtbeachten von Signalen          | 467    | -25,0 |
| Überholen                           | 157    | -32,0 |
| Übrige Gründe                       | 5 437  | -9,3  |
| Angetrunkenheit (> = 0,50 – 0,79 ‰) | 6 374  | -5,5  |

\* Veränderung in Prozent gegenüber 2010



# 26 Milliarden Kilometer auf den Nationalstrassen

Im Jahr 2011 sind auf den Schweizer Nationalstrassen gesamthaft 25,874 Milliarden Kilometer zurückgelegt worden. Das entspricht einer Zunahme von 2,8 Prozent gegenüber dem Vorjahr.

Die gefahrenen Kilometer werden anhand von Registrierungen bei 189 Messstellen erfasst. Mit der Zunahme von 2,8 Prozent liegt der Wert über dem Mittelwert der vergangenen zehn Jahre (2,2 Prozent).

Das Volumen der Fahrkilometer allein des Schwerverkehrs im 2011 betrug 1,535 Milliarden Kilometer. Dies entspricht einer Zunahme von 1,7 Prozent gegenüber 2010.

## Der durchschnittliche Tagesverkehr

An 189 Messstellen wird täglich die Anzahl der durchfahrenden Fahrzeuge gemessen. Anhand dieser Messungen wird der sogenannte durchschnittliche Tagesverkehr (DTV) ermittelt; es handelt sich um den Mittelwert des 24-Stunden-Verkehrs an allen Tagen des Jahres.

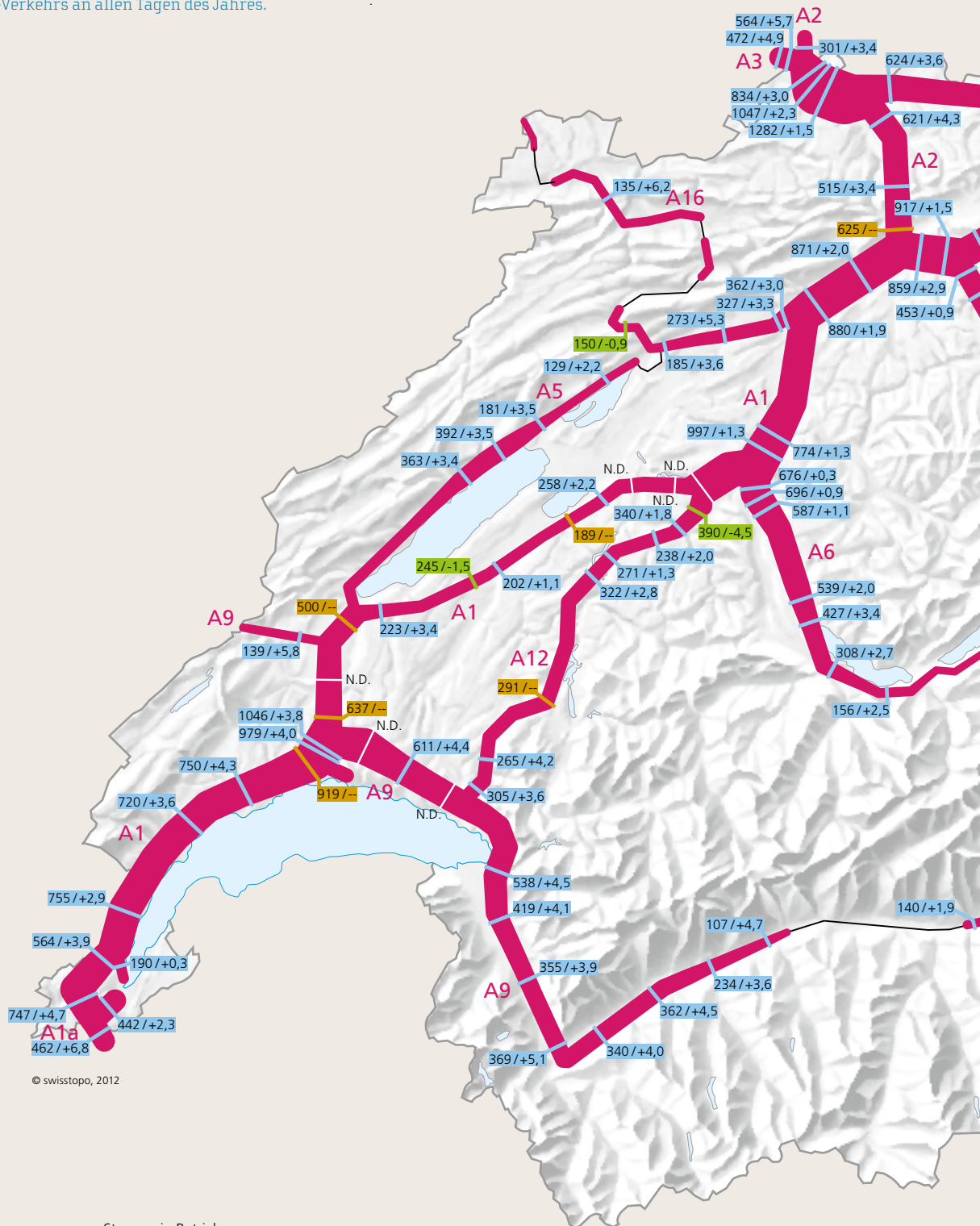
An der Spitze der am stärksten belasteten Querschnitte steht wie in den Vorjahren der Messpunkt bei Wallisellen. Hier wurden im 2011 genau 143 160 Fahrzeuge pro Tag gemessen. Dies entspricht einer Zunahme von 2,05 Prozent. Wallisellen hat damit zum zweiten Mal in Folge die 140-Tausender Marke überschritten.

Die Reihenfolge der Orte mit den Spitzenwerten hat sich gegenüber 2010 nicht verändert. Zu erwähnen ist aber, dass an all diesen Spitzen-Messpunkten eine Zunahme des DTV festzustellen ist. Die stärksten Zunahmen erfolgten am Gubrist (+ 4,9 %) und bei Renens (+ 4,04 %). Eine markante, aber nicht relevante Abnahme erfolgte bei Luzern, dies weil ein Ersatzmesspunkt für die Statistik herangezogen werden musste, da beim ursprünglichen Messpunkt wegen Bauarbeiten keine Daten generiert werden konnten. -----

| Verkehrsaufkommen |                         | [Anzahl Fahrzeuge täglich] |         |                  |
|-------------------|-------------------------|----------------------------|---------|------------------|
|                   |                         | 2010                       | 2011    | Veränderung in % |
| <b>A1</b>         |                         |                            |         |                  |
| ZH                | Wallisellen             | 140 282                    | 143 160 | 2,05             |
| AG                | Baden, Baregg tunnel    | 119 981                    | 121 853 | 1,56             |
| ZH                | Weiningen, Gubrist      | 102 340                    | 107 353 | 4,90             |
| VD                | Crissier                | 100 834                    | 104 551 | 3,69             |
| ZH                | Brüttsellen Nord        | 98 821                     | 102 349 | 3,57             |
| BE                | Schönbühl, Grauholz     | 98 046                     | 99 705  | 1,69             |
| VD                | Renens                  | 94 081                     | 97 880  | 4,04             |
| AG                | Oftringen               | 90 343                     | 91 700  | 1,50             |
| <b>A2</b>         |                         |                            |         |                  |
| BL                | Muttenz, Hard           | 126 225                    | 128 152 | 1,53             |
| LU                | Luzern, Reussporttunnel | 91 864                     | 84 811  | - 7,68           |

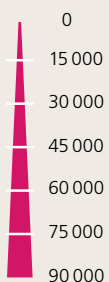
# Die Belastungskarte der Nationalstrassen 2011

Die Messpunkte geben den durchschnittlichen Tagesverkehr (DTV) der Motorfahrzeuge an, also den Mittelwert des 24-Stunden-Verkehrs an allen Tagen des Jahres.



© swisstopo, 2012

## Anzahl der Motorfahrzeuge



- Strassen in Betrieb
- Strassen im Bau oder geplant
- DTV (10<sup>2</sup>) und Verkehrszunahme in %
- DTV (10<sup>2</sup>) und Verkehrsabnahme in %
- DTV (10<sup>2</sup>) keine Angabe zum Vorjahr

Die Zahlen in der Karte bedeuten Hunderter (Beispiel: 12 = 1200)



# Schwerverkehr auf Strassen durch die Alpen konstant

1 258 494 Lastwagen haben 2011 die Strassen durch die Alpen passiert.

Die Zunahme von 0,1 Prozent gegenüber dem Vorjahr ist sehr gering.

Der am stärksten befahrene Monat war bei fast allen Alpendurchgängen der Juli.

Im Vorjahr hatte der Alpen-Schwerverkehr um 6,5 Prozent zugenommen. Diese Zunahme wurde der konjunkturellen Erholung der Wirtschaft und damit einer wachsenden Verkehrsnachfrage zugeschrieben. Diese Verkehrsnachfrage scheint sich nun zu stabilisieren und mit der geringen Zunahme um 0,1 Prozent zu zeigen.

Die Zahlen differieren bei den verschiedenen Alpen-Durchgängen von Jahr zu Jahr, was schwierig zu begründen ist. Im Gotthard-Strassentunnel war im 2010 eine Verkehrszunahme von 4,8 % gemessen worden. Im 2011 nun erfolgte ein Rückgang um 1,7 Prozent.

Beim Grand St-Bernhard betrug die Veränderung in den beiden Vorjahren – 19,6 Prozent und + 5,0 Prozent. 2011 erfolgte eine Zunahme von 20,8 Prozent. Schlüssige Begründungen dazu sind

wohl am ehesten in den variablen Geschäftsbeziehungen der Unternehmen zu suchen. Im Weiteren fand auch eine Zunahme am Simplon (+ 0,4 %) und San Bernardino (+ 4,0 %) statt.

Der am stärksten frequentierte Monat war bei allen Durchgängen der Juli, ausser beim Gotthard. Hier war im Jahr 2011 der März (88 902) vor dem Juli (88 542) der verkehrsstärkste Monat. Beim San Bernardino waren es Juli (19 165) und September (18 252), beim Grand St-Bernard Juli (95 326) und August (78 629) sowie beim Simplon Juli (8402) und Mai (8360).

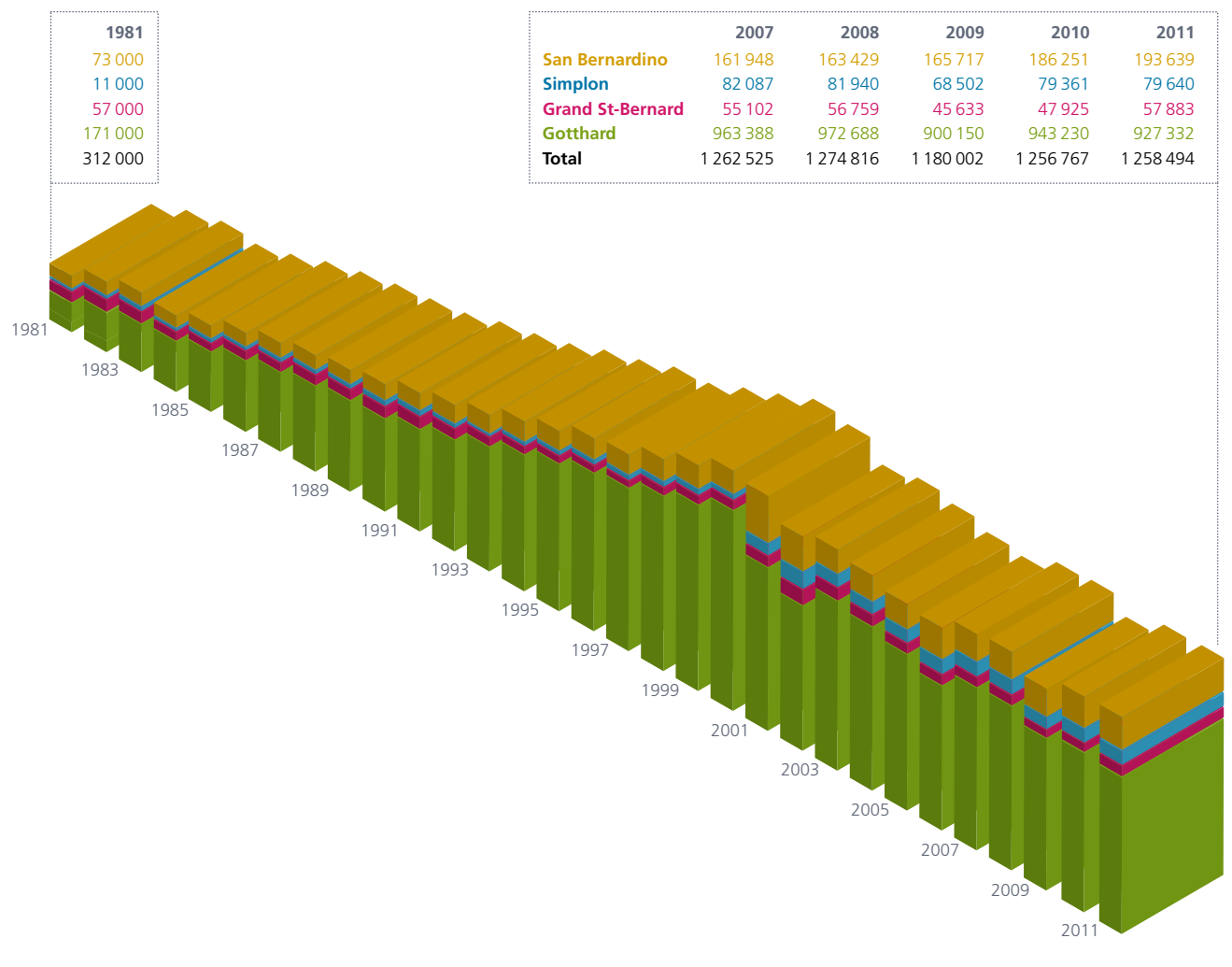
Die Zunahme des Schwerverkehrs am Brenner in Österreich lag bei 3,47 Prozent und damit deutlich über dem schweizerischen Durchschnittswert. -----



Das Schwerverkehrs-Kontrollzentrum in Ripschausen UR.

# Alpenquerender Güterverkehr 1981–2011

[Anzahl Güterfahrzeuge]



# Im 2011 stieg der Gesamtbestand von Fahrzeugen um 121 000

## Aktueller Fahrzeugbestand in der Schweiz

|                          | Motorfahrzeuge   |                  |                              |                            |                            |                     | Motorräder     | Motorfahrräder |
|--------------------------|------------------|------------------|------------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------|----------------|----------------|
|                          | Total            | Personen-wagen   | Personen-transport-fahrzeuge | Sachen-transport-fahrzeuge | Landwirt-schafts-fahrzeuge | Industrie-fahrzeuge |                |                |
| <b>Total</b>             | <b>5 480 302</b> | <b>4 163 003</b> | <b>55 422</b>                | <b>348 553</b>             | <b>187 130</b>             | <b>60 324</b>       | <b>665 870</b> | <b>168 021</b> |
| <b>Genferseeregion</b>   | <b>1 016 527</b> | <b>785 177</b>   | <b>10 092</b>                | <b>60 073</b>              | <b>23 263</b>              | <b>9 552</b>        | <b>128 370</b> |                |
| Waadt                    | 474 271          | 375 399          | 4 799                        | 26 591                     | 13 541                     | 3 642               | 50 299         | 13 614         |
| Wallis                   | 250 662          | 191 508          | 2 717                        | 16 534                     | 8 185                      | 4 180               | 27 538         | 8 359          |
| Genf                     | 291 594          | 218 270          | 2 576                        | 16 948                     | 1 537                      | 1 730               | 50 533         | 2 601          |
| <b>Espace Mittelland</b> | <b>1 238 195</b> | <b>920 929</b>   | <b>14 304</b>                | <b>78 754</b>              | <b>59 768</b>              | <b>14 835</b>       | <b>149 605</b> | <b>2 654</b>   |
| Bern                     | 681 005          | 488 368          | 8 577                        | 46 278                     | 37 960                     | 9 508               | 90 314         |                |
| Freiburg                 | 204 722          | 158 902          | 2 085                        | 12 021                     | 9 819                      | 1 893               | 20 002         | 46 591         |
| Solothurn                | 185 087          | 142 534          | 1 735                        | 11 400                     | 5 326                      | 1 692               | 22 400         | 28 652         |
| Neuenburg                | 115 197          | 91 713           | 1 424                        | 6 034                      | 2 990                      | 1 079               | 11 957         | 6 097          |
| Jura                     | 52 184           | 39 412           | 483                          | 3 021                      | 3 673                      | 663                 | 4 932          | 8 223          |
| <b>Nordwestschweiz</b>   | <b>717 616</b>   | <b>554 522</b>   | <b>6 560</b>                 | <b>48 319</b>              | <b>17 272</b>              | <b>5 906</b>        | <b>85 037</b>  | <b>2 125</b>   |
| Basel-Stadt              | 85 039           | 66 523           | 754                          | 7 666                      | 173                        | 654                 | 9 269          | 1 494          |
| Basel-Landschaft         | 180 295          | 139 882          | 1 613                        | 11 875                     | 3 804                      | 1 469               | 21 652         |                |
| Aargau                   | 452 282          | 348 117          | 4 193                        | 28 778                     | 13 295                     | 3 783               | 54 116         | 22 952         |
| <b>Zürich</b>            | <b>865 922</b>   | <b>681 387</b>   | <b>8 478</b>                 | <b>53 298</b>              | <b>15 630</b>              | <b>8 887</b>        | <b>98 242</b>  | <b>2 771</b>   |
| <b>Ostschweiz</b>        | <b>813 596</b>   | <b>601 775</b>   | <b>8 357</b>                 | <b>53 876</b>              | <b>42 111</b>              | <b>12 448</b>       | <b>95 029</b>  | <b>5 587</b>   |
| Glarus                   | 28 362           | 21 242           | 263                          | 2 029                      | 1 388                      | 560                 | 2 880          | 14 594         |
| Schaffhausen             | 55 888           | 41 437           | 642                          | 3 449                      | 2 763                      | 650                 | 6 947          |                |
| Appenzell A. Rh.         | 38 536           | 28 376           | 399                          | 2 011                      | 2 270                      | 513                 | 4 967          | 17 432         |
| Appenzell I. Rh.         | 12 295           | 8 518            | 85                           | 705                        | 1 210                      | 209                 | 1 568          |                |
| St. Gallen               | 336 587          | 252 838          | 3 230                        | 21 841                     | 14 580                     | 4 400               | 39 698         | 22 645         |
| Graubünden               | 143 081          | 102 308          | 1 796                        | 10 902                     | 9 470                      | 3 616               | 14 989         | 833            |
| Thurgau                  | 198 847          | 147 056          | 1 942                        | 12 939                     | 10 430                     | 2 500               | 23 980         | 1 645          |
| <b>Zentralschweiz</b>    | <b>547 104</b>   | <b>411 028</b>   | <b>5 452</b>                 | <b>34 656</b>              | <b>25 171</b>              | <b>5 887</b>        | <b>64 910</b>  | <b>1 273</b>   |
| Luzern                   | 259 479          | 190 978          | 2 657                        | 16 910                     | 13 658                     | 2 450               | 32 826         | 498            |
| Uri                      | 24 637           | 18 019           | 297                          | 1 415                      | 1 260                      | 449                 | 3 197          | 9 517          |
| Schwyz                   | 116 093          | 88 593           | 1 022                        | 6 842                      | 5 083                      | 1 455               | 13 098         | 2 920          |
| Obwalden                 | 28 179           | 20 110           | 316                          | 1 827                      | 1 947                      | 427                 | 3 552          | 5 959          |
| Nidwalden                | 32 141           | 24 369           | 347                          | 1 616                      | 1 295                      | 304                 | 4 210          |                |
| Zug                      | 86 575           | 68 959           | 813                          | 6 046                      | 1 928                      | 802                 | 8 027          | 15 530         |
| <b>Tessin</b>            | <b>281 173</b>   | <b>208 141</b>   | <b>2 176</b>                 | <b>19 545</b>              | <b>3 906</b>               | <b>2 731</b>        | <b>44 674</b>  | <b>8 177</b>   |
| <b>Bund</b>              | <b>169</b>       | <b>44</b>        | <b>3</b>                     | <b>32</b>                  | <b>9</b>                   | <b>78</b>           | <b>3</b>       | <b>674</b>     |

5,48 Millionen Strassenmotorfahrzeuge waren im Jahr 2011 in der Schweiz immatrikuliert. Das sind 121 000 Fahrzeuge mehr als im 2010. Die Zunahme ist bei allen Fahrzeugtypen sowie auch in allen Kantonen zu beobachten.

# Neue Inverkehrsetzungen von Personewagen

| Statistik Personewagen |                |                |                |                |                |                |
|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                        | 2001           | 2007           | 2008           | 2009           | 2010           | 2011           |
| <b>Karosserie</b>      |                |                |                |                |                |                |
| Limousine              | 228 898        | 202 321        | 200 399        | 184 590        | 199 688        | 206 969        |
| Stationswagen          | 72 795         | 68 861         | 764 502        | 72 948         | 88 052         | 111 628        |
| Cabriolet              | 12 887         | 12 790         | 11 070         | 8 940          | 8 857          | 9 358          |
| <b>Hubraum</b>         |                |                |                |                |                |                |
| unter 1000             | 10 772         | 9 503          | 10 160         | 10 817         | 9 463          | 9 653          |
| 1000–1399              | 48 582         | 49 584         | 60 689         | 67 525         | 83 629         | 97 643         |
| 1400–1799              | 81 121         | 65 298         | 69 945         | 65 009         | 77 754         | 85 228         |
| 1800–1999              | 87 674         | 88 486         | 84 019         | 72 452         | 75 218         | 81 249         |
| 2000–2499              | 40 475         | 26 609         | 24 010         | 19 588         | 19 358         | 21 875         |
| 2500–2999              | 29 794         | 25 339         | 23 804         | 20 562         | 19 944         | 21 121         |
| 3000 und mehr          | 16 146         | 19 134         | 15 320         | 10 468         | 11 030         | 10 734         |
| elektrisch             | 16             | 19             | 24             | 57             | 201            | 452            |
| <b>Getriebe</b>        |                |                |                |                |                |                |
| automatisch            | 81 916         | 73 703         | 69 641         | 57 705         | 60 183         | 66 935         |
| mechanisch             | 232 566        | 204 336        | 209 869        | 198 694        | 222 670        | 243 846        |
| hydrostatisch          |                | 56             | 34             | 45             | 301            | 18             |
| andere                 |                | 5 877          | 8 400          | 10 034         | 13 714         | 17 156         |
| <b>Treibstoff</b>      |                |                |                |                |                |                |
| Benzin                 | 272 734        | 185 055        | 189 151        | 182 174        | 200 576        | 211 540        |
| Benzin-elektrisch      |                | 3 220          | 3 091          | 3 899          | 4 246          | 5 444          |
| Diesel                 | 41 716         | 92 333         | 93 366         | 78 755         | 90 547         | 109 324        |
| andere                 | 130            | 3 364          | 2 363          | 1 650          | 1 228          | 1 647          |
| <b>Antrieb</b>         |                |                |                |                |                |                |
| 4 x 4                  | 60 017         | 73 700         | 71 722         | 69 343         | 82 849         | 94 709         |
| Heck                   | 32 365         | 21 929         | 22 288         | 18 685         | 18 790         | 19 553         |
| Front                  | 222 198        | 188 297        | 193 942        | 178 430        | 194 929        | 213 637        |
| andere                 |                | 46             | 19             | 20             | 29             | 56             |
| <b>Total</b>           | <b>314 580</b> | <b>283 972</b> | <b>975 971</b> | <b>266 478</b> | <b>296 597</b> | <b>327 955</b> |

Die neuen Inverkehrsetzungen von Personewagen, strukturiert nach Karosserie (Fahrzeugtyp), Hubraum, Getriebeart, Treibstoff und Antriebsart. Im 2011 waren es 31 300 neu in Verkehr gesetzte Personewagen mehr als im 2010.

Speziell bei den Personewagen gab es seit 1991 fünfmal über 300 000 jährliche Inverkehrsetzungen: Dies war in den Jahren 1991, 1999, 2000, 2001 und eben 2011 der Fall. So viele wie im 2011 waren es noch nie.

## Inverkehrsetzungen

|                             | 2001           | 2011           |
|-----------------------------|----------------|----------------|
| Personewagen                | 314 580        | 327 955        |
| Personentransportfahrzeuge  | 2 753          | 3 950          |
| Sachtransportfahrzeuge      | 28 502         | 33 119         |
| Landwirtschaftsfahrzeuge    | 3 710          | 3 714          |
| Industriefahrzeuge          | 2 747          | 4 006          |
| Motorräder                  | 50 303         | 48 131         |
| Anhänger                    | 17 664         | 22 205         |
| <b>Total Fahrzeuge</b>      | <b>420 259</b> | <b>443 080</b> |
| <b>Total Motorfahrzeuge</b> | <b>402 595</b> | <b>420 875</b> |

# Erneut weniger Verkehrsoffer auf Schweizer Strassen

## Gesamtschweizerisches Strassennetz Autobahnen und Autostrassen

| Unfälle mit Personenschaden |               |               |
|-----------------------------|---------------|---------------|
|                             | Unfälle       | Personen      |
| mit Getöteten               | 312           | 320           |
|                             | 33            | 37            |
| mit Schwerverletzten        | 4 110         | 4 437         |
|                             | 265           | 327           |
| mit Leichtverletzten        | 14 568        | 18 805        |
|                             | 1 563         | 2 350         |
| <b>Total</b>                | <b>18 990</b> | <b>23 562</b> |
|                             | 1 861         | 2 714         |
| Veränderung seit 2006 (%)   | -11,6         | -13,0         |
|                             | -11,4         | -9,9          |

| Verunfallte nach Verkehrsteilnahme |               |        |
|------------------------------------|---------------|--------|
| Fussgänger                         | 2 447         |        |
|                                    | 13            |        |
| Lenker/Mitfahrer                   | 21 115        |        |
|                                    | 2 701         |        |
| davon Personenwagen                |               | 11 599 |
|                                    |               | 2 385  |
| Lastwagen                          |               | 140    |
|                                    |               | 45     |
| Motorrad                           |               | 4 444  |
|                                    |               | 154    |
| Fahrrad                            |               | 3 442  |
|                                    |               | 1      |
| ÖV                                 |               | 177    |
|                                    |               | 0      |
| andere                             |               | 1 313  |
|                                    |               | 116    |
| <b>Total</b>                       | <b>23 562</b> |        |
|                                    | 2 714         |        |
| Veränderung seit 2006 (%)          | -13,0         |        |
|                                    | -9,9          |        |

Insgesamt ereigneten sich im Jahr 2011 auf Schweizer Strassen 18 990 Unfälle mit Personenschaden. Bei diesen Unfällen wurden 320 Personen getötet, 4 437 schwer und 18 805 leicht verletzt. Auf Autobahnen und Autostrassen wurden 37 Personen getötet; das war eine Person weniger als im 2010. Damit setzte sich die Abnahme der Zahlen wie im Vorjahr fort.

## Anzahl Unfälle mit Personenschaden nach Unfalltypen

|                              | Total         | Bedingt durch   |              |
|------------------------------|---------------|-----------------|--------------|
|                              |               | Geschwindigkeit | Alkohol      |
| Schleuder- oder Selbstunfall | 5 512         | 1 481           | 997          |
| Überholunfall                | 714           | 216             | 92           |
|                              | 898           | 43              | 38           |
|                              | 174           | 8               | 5            |
| Auffahrunfall                | 4 062         | 222             | 160          |
|                              | 905           | 53              | 29           |
| Abbiegeunfall                | 1 751         | 10              | 36           |
|                              | 5             | 0               | 0            |
| Einbiegeunfall               | 2 283         | 13              | 38           |
|                              | 4             | 0               | 0            |
| Überqueren der Fahrbahn      | 1 027         | 6               | 30           |
|                              | 0             | 0               | 0            |
| Frontalkollision             | 805           | 134             | 79           |
|                              | 38            | 2               | 7            |
| Parkierunfall                | 234           | 8               | 15           |
|                              | 2             | 0               | 0            |
| Fussgängerunfall             | 2 187         | 45              | 88           |
|                              | 8             | 0               | 2            |
| Tierunfall                   | 74            | 3               | 1            |
|                              | 4             | 0               | 1            |
| andere                       | 157           | 2               | 3            |
|                              | 7             | 0               | 0            |
| <b>Total</b>                 | <b>18 990</b> | <b>1 967</b>    | <b>1 485</b> |
|                              | 1 861         | 279             | 136          |

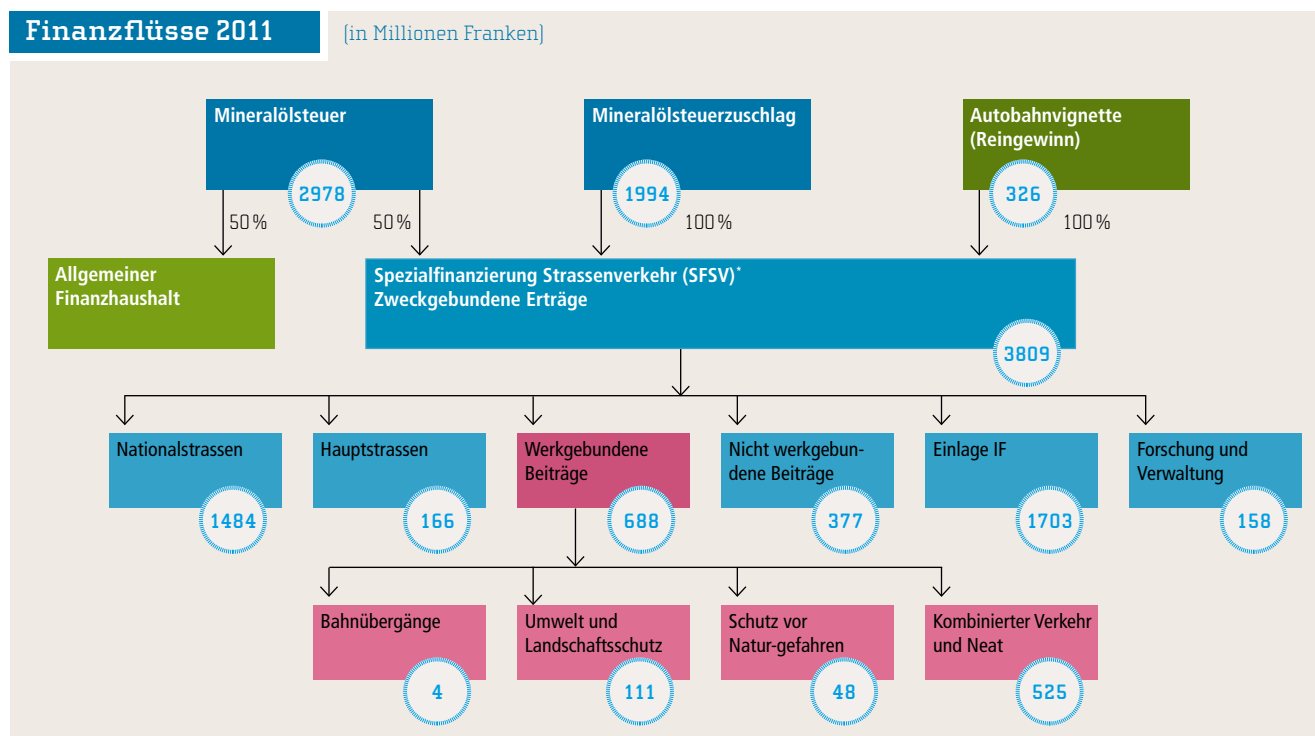
### Neu das ASTRA verantwortlich

Seit dem Statistikjahr 2011 stellt nicht mehr das Bundesamt für Statistik, sondern das Bundesamt für Strassen die Strassen-Unfallstatistiken zusammen. Die neue Internetseite führt direkt auf den entsprechenden Inhalt der ASTRA-Website. Darin werden weiterführende Tabellen und Grafiken zum Unfallgeschehen publiziert.

[www.unfalldaten.ch](http://www.unfalldaten.ch)



# Finanzen und Ausgaben

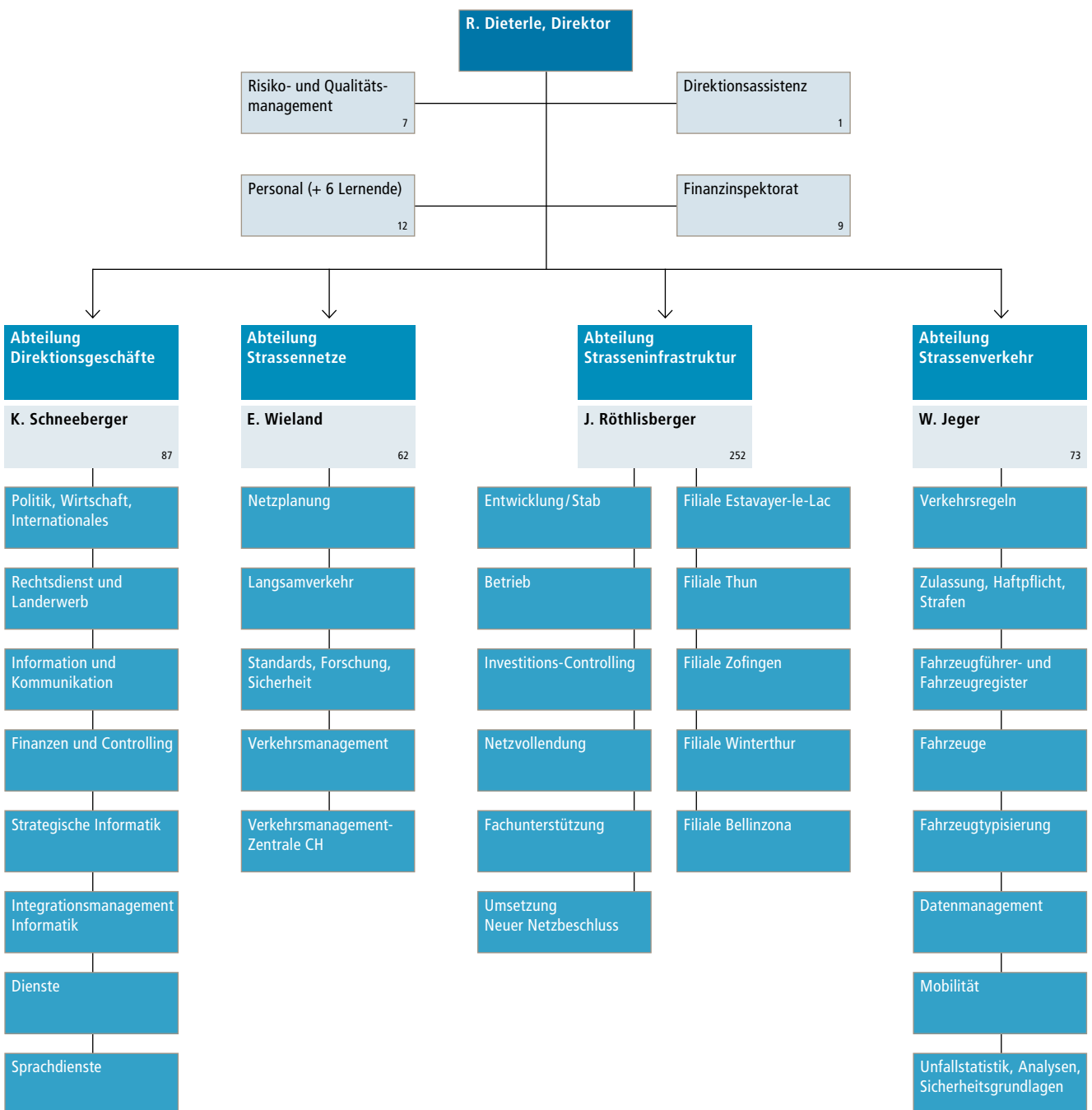


Die finanziellen Mittel für die SFSV stammen aus der Hälfte der Mineralölsteuererträge, aus den Erträgen des Mineralölsteuerzuschlags auf Treibstoffen sowie aus dem Reinertrag der Autobahnvignette. Die Mineralölsteuer beträgt pro Liter Treibstoff rund 45 Rappen (1993 letztmals angepasst), der Mineralölsteuerzuschlag pro Liter Treibstoff rund 30 Rappen (1974 letztmals angepasst). Die Autobahnvignette kostet seit 1995 40 Franken pro Jahr.

|                              |                                                                             | 2009        | 2010        | 2011        |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Nationalstrassen             | Sach- und immaterielle Anlagen, Vorräte (Globalbudget);<br>Unterhalt/Ausbau | 1118        | 1214        | 1171        |
|                              | Betrieblicher Unterhalt inkl. Schadenwehren                                 | 302         | 315         | 313         |
| Infrastrukturfonds           | Jährliche Einlage                                                           | 990         | 1029        | 853         |
|                              | Ausserordentliche Einlage                                                   |             |             | 850         |
| Hauptstrassen                |                                                                             | 165         | 168         | 166         |
| Werkgebundene Beiträge       | Niveauübergänge/Verkehrstrennung BAV                                        | 5           | 7           | 4           |
|                              | Huckepack, Autoverlad und NEAT BAV                                          | 565         | 561         | 525         |
|                              | Umwelt- und Landschaftsschutz (Strassenverkehr)                             | 93          | 104         | 111         |
|                              | Schutz übriger Strassen vor Naturgewalten                                   | 52          | 42          | 48          |
| Nicht werkgebundene Beiträge | Allgemeine Strassenbeiträge und Finanzausgleich                             | 381         | 375         | 370         |
|                              | Internationale Alpenstrassen/Kantone ohne Nationalstrassen                  | 8           | 8           | 7           |
| Forschung/Verwaltung         |                                                                             | 133         | 149         | 158         |
| <b>Total Ausgaben*</b>       |                                                                             | <b>3812</b> | <b>3972</b> | <b>4576</b> |

\* Die Differenz zwischen den Ausgaben (4576 Mio.) und den zweckgebundenen Erträgen (3809 Mio.) werden über die Rückstellungen der Spezialfinanzierung ausgeglichen.

# Das Organigramm des Bundesamtes für Strassen



## Die Adressen des ASTRA und der Gebietseinheiten

### Hauptsitz

Bundesamt für Strassen (ASTRA)  
Mühlestrasse 2, Ittigen  
CH-3003 Bern  
Tel. 031 322 94 11  
Fax 031 323 23 03  
info@astra.admin.ch

### Postadresse

Bundesamt für Strassen (ASTRA)  
3003 Bern

www.astra.admin.ch  
www.autobahnschweiz.ch  
www.verkehrsdaten.ch  
www.truckinfo.ch

### Verkehrsmanagementzentrale VMZ-CH

Bundesamt für Strassen (ASTRA)  
Verkehrsmanagementzentrale  
Schweiz  
Rothenburgstrasse 15  
6020 Emmenbrücke LU  
Tel. 041 288 83 11  
Fax 041 288 83 12  
vmz-ch@astra.admin.ch

### Filialen der Abteilung Infrastruktur (Bau, Ausbau und Unterhalt der Nationalstrassen)

#### Region Westschweiz

Office fédéral des routes (OFROU)  
Filiale d'Estavayer-le-Lac  
Place de la Gare 7  
1470 Estavayer-le-Lac  
Tel. 026 664 87 11  
Fax 026 664 87 90  
estavayer@astra.admin.ch

#### Region Bern und Wallis

Bundesamt für Strassen (ASTRA)  
Filiale Thun  
Uttigenstrasse 54  
3600 Thun  
Tel. 033 228 24 00  
Fax 033 228 25 90  
thun@astra.admin.ch

#### Region Zentral- und Nordwestschweiz

Bundesamt für Strassen (ASTRA)  
Filiale Zofingen  
Brühlstrasse 3 (Einfahrt Ringier-Areal)  
4800 Zofingen  
Tel. 062 745 75 11  
Fax 062 745 75 90  
zofingen@astra.admin.ch

#### Region Nordostschweiz

Bundesamt für Strassen (ASTRA)  
Filiale Winterthur  
Grüzefeldstrasse 41  
8404 Winterthur  
Tel. 052 234 47 11  
Fax 052 234 47 90  
winterthur@astra.admin.ch

#### Region Tessin und Graubünden

Ufficio federale delle strade (USTRA)  
Filiale Bellinzona  
Via C. Pellandini 2  
6500 Bellinzona  
Tel. 091 820 68 11  
Fax 091 820 68 90  
bellinzona@astra.admin.ch

### Nationalstrassen-Unterhalt Die Gebietseinheiten

#### Gebietseinheit I (Kt. BE)

Tiefbauamt des Kantons Bern  
Autobahnwerkhof Spiez  
Gesigen  
3700 Spiez

#### Unité territoriale II (Kt. VD FR GE)

Place de la Riponne 10  
1014 Lausanne

#### Gebietseinheit III (Kt. VS VD)

Departement für Verkehr,  
Bau und Umwelt  
Route des Iles / Les Ronquoz  
1950 Sitten

#### Gebietseinheit IV (Kt. TI)

Divisione delle Costruzioni  
Area dell'esercizio della manutenzione  
Via C. Ghiringhelli 19  
6501 Bellinzona

#### Gebietseinheit V (Kt. GR)

Tiefbauamt Graubünden  
Grabenstrasse 30  
7001 Chur

#### Gebietseinheit VI (Kt. SG, TG, GL, AI, AR)

Nationalstrassenunterhalt  
Kanton St. Gallen  
Martinsbruggstrasse 75b  
9016 St. Gallen

#### Gebietseinheit VII (Kt. ZH, SH)

Baudirektion Kanton Zürich  
Stampfenbachstrasse 14  
8090 Zürich

#### Gebietseinheit VIII (Kt. BS, BL, SO, AG)

NSNW AG  
Nationalstrassen Nordwestschweiz  
Netzenstrasse 1  
4450 Sissach

#### Unité territoriale IX (Kt. NE, JU, BE)

Rue J.-L.-Pourtalès 13  
Case postale 2856  
2001 Neuchâtel

#### Gebietseinheit X (Kt. Kt. LU, ZG, OW, NW)

zentras  
Westliche Zentralschweizer  
Nationalstrassen  
Flurweg 11  
6020 Emmenbrücke

#### Gebietseinheit XI (Kt. UR, SZ, TI)

Amt für Betrieb Nationalstrassen  
Werkhof  
6454 Flüelen

## Die Kantonspolizeien

### AG Polizeikommando

Tellstrasse 85, 5004 Aarau  
Tel. 062 835 81 81, Fax 062 835 82 96

### AI Kantonspolizei Appenzell Innerrhoden

Unteres Ziel 20, 9050 Appenzell  
Tel. 071 788 97 00, Fax 071 788 95 08  
info@kapo.ai.ch

### AR Kantonspolizei Appenzell-Ausserrhoden

Rathaus  
Postfach, 9043 Trogen AR  
Tel. 071 343 66 66, Fax 071 343 66 99  
info.kapo@ar.ch

### BE Polizeikommando des Kantons Bern

Waisenhausplatz 32  
Postfach 7571, 3001 Bern  
Tel. 031 634 41 11  
polizei.kommando@police.be.ch

### BL Polizei Basel-Landschaft

Rheinstrasse 25, 4410 Liestal  
Tel. 061 926 30 60, Fax 061 921 45 81  
pr@pol.bl.ch

### BS Kantonspolizei Basel-Stadt

Zentrale  
4051 Basel  
Tel. 061 267 71 11  
infopolizei@jsd.bs.ch

### FR Police cantonale fribourgeoise

Place Notre-Dame 2, 1700 Fribourg  
Tel. 026 305 17 17

### GE Police Cantonale de Genève

Case postale 236, 1211 Genève GE 8  
Tel. 022 427 81 11  
presse@police.ge.ch

### GL Polizeikommando des Kantons Glarus

Spielhof 12, Postfach 635, 8750 Glarus  
Tel. 055 645 66 66, Fax 055 645 66 77  
kantonspolizei@gl.ch

### GR Kantonspolizei Graubünden

Ringstrasse 2, 7000 Chur  
Tel. 081 257 71 11  
polizia-grischuna@kapo.ch

### JU Police cantonale jurassienne

Prés-Roses 1, 2800 Delémont  
Tel. 032 420 65 65, Fax 032 420 65 05  
infopolice@jura.ch

### LU Kantonspolizei Luzern

Kommando  
Kasimir-Pfyffer-Strasse 26  
Postfach, 6002 Luzern  
Tel. 041 248 81 17, Fax 041 240 39 01  
info.kapo@lu.ch

### NE Police cantonale neuchâteloise

Rue des Poudrières 14, 2006 Neuchâtel  
Tel. 032 888 90 00, Fax 032 722 02 96  
police.neuchatelaise@ne.ch

### NW Kantonspolizei Nidwalden

Kreuzstrasse 1, 6370 Stans  
Tel. 041 618 44 66, Fax 041 618 45 89  
kantonspolizei@nw.ch

### OW Kantonspolizei Obwalden

Foribach, 6061 Sarnen  
Tel. 041 666 65 00, Fax 041 666 65 15  
kapo@ow.ch

### SG Kantonspolizei St. Gallen

Klosterhof 12, 9001 St. Gallen  
Tel. 071 229 49 49, Fax 071 223 26 60  
infokapo@kapo.sg.ch

### SH Schaffhauser Polizei

Beckenstube 1, 8201 Schaffhausen  
Tel. 052 624 24 24, Fax 052 624 50 70  
info@shpol.ch

### SO Polizei Kanton Solothurn

Schanzmühle  
Werkhofstrasse 33, 4503 Solothurn  
Tel. 032 627 71 11, Fax 032 627 72 12  
info.polizei@kapo.so.ch

### SZ Kantonspolizei Schwyz

Bahnhofstrasse 7, 6431 Schwyz  
Tel. 041 819 29 29, Fax 041 811 62 63

### TG Kantonspolizei Thurgau

Zürcherstrasse 325, 8501 Frauenfeld  
Tel. 052 728 28 28, Fax 052 728 28 29  
info@kapo.tg.ch

### TI Polizia cantonale

Viale S. Franscini 3, 6500 Bellinzona  
Tel. 0848 25 55 55  
polizia@polca.ti.ch

### UR Kantonspolizei Uri

Tellsgasse 5, 6460 Altdorf  
Tel. 041 875 22 11, Fax 041 871 14 30  
kantonspolizei@ur.ch

### VD Police cantonale vaudoise

Route de la Blécherette 101, 1014 Lausanne  
Tel. 021 644 44 44, Fax 021 644 81 56  
info.police@vd.ch

### VS Police cantonale

Avenue de France 69, 1950 Sion  
Tel. 027 326 56 56, Fax 027 606 56 67  
info@police.vs.ch

### ZG Zuger Polizei

An der Aa 4, 6300 Zug  
Tel. 041 728 41 41, Fax 041 728 41 79  
info@polizei.zg.ch

### ZH Kantonspolizei Zürich

Kasernenstrasse 29  
Postfach, 8021 Zürich  
Tel. 044 247 22 11  
info@kapo.zh.ch

## Die Strassenverkehrsämter

**AG** Strassenverkehrsamt Kt. Aargau  
Postfach, 5001 Aarau  
Tel. 062 886 23 23, Fax 062 886 22 00  
strassenverkehrsamt@ag.ch  
www.ag.ch/strassenverkehrsamt

**AI** Strassenverkehrsamt Kt. Appenzell I.-Rh.  
Gringel, 9050 Appenzell  
Tel. 071 788 95 34, Fax 071 788 95 39  
info@stva.ai.ch, www.stva.ai.ch

**AR** Strassenverkehrsamt Kt. Appenzell A.-Rh.  
Landsgemeindeplatz 9043 Trogen  
Tel. 071 343 63 11, Fax 071 343 63 29  
strassenverkehrsamt@ar.ch, www.stva.ar.ch

**BE** Strassenverkehrs- und Schifffahrtsamt Kt. Bern  
Schermenweg 5, 3001 Bern  
Tel. 031 634 21 11, Fax 031 634 26 81  
info.svsa@pom.be.ch, www.pom.be.ch/svsa

**BL** Motorfahrzeugkontrolle Kt. Basel-Landschaft  
Ergolzstrasse 1, 4414 Füllinsdorf  
Tel. 061 552 00 00, Fax 061 552 00 10  
www.mfk.bl.ch

**BS** Motorfahrzeugkontrolle Kanton Basel-Stadt  
Clarastrasse 38, 4005 Basel  
Tel. 061 267 82 00, Fax 061 267 82 17  
info.mfkbs@jسد.bs.ch, www.mfk.bs.ch

**FR** Office de la circulation et de la navigation du  
canton de Fribourg  
Route de Tavel 10, 1700 Fribourg  
Tel. 026 484 55 55, Fax 026 484 55 56  
info@ocn.ch, www.ocn.ch

**GE** Service des automobiles du canton de Genève  
Route de Veyrier 86, 1227 Carouge  
Tel. 022 388 30 30, Fax 022 388 30 11  
secretariat.san@etat.ge.ch, www.geneve.ch/san

**GL** Strassenverkehrsamt Kanton Glarus  
Mühlestrasse 17, 8762 Schwanden  
Tel. 055 647 36 00, Fax 055 647 36 99  
stva@gl.ch, www.gl.ch

**GR** Strassenverkehrsamt Kt. Graubünden  
Postfach, 7001 Chur  
Tel. 081 257 80 00, Fax 081 252 90 08  
info@stva.gr.ch, www.stva.gr.ch

**JU** Office des véhicules du canton du Jura  
Route de la Communance 45, 2800 Delémont  
Tel. 032 420 71 20, Fax 032 420 71 25  
ovj@jura.ch, www.jura.ch/ovj

**LU** Strassenverkehrsamt Kt. Luzern  
Postfach 4165, 6000 Luzern 14  
Tel. 041 318 11 11, Fax 041 318 18 30  
direktion.stva@lu.ch  
www.strassenverkehrsamt.lu.ch

**NE** Service des automobiles et de la navigation du  
canton de Neuchâtel  
Faubourg de l'Hôpital 65, 2000 Neuchâtel  
Tel. 032 889 63 20, Fax 032 889 60 77  
scan@ne.ch, www.ne.ch/scan

**NW** Verkehrssicherheitszentrum Ob- und Nidwalden  
Kreuzstrasse 2, 6371 Stans  
Tel. 041 618 41 41, Fax 041 618 41 87  
info@vsz.ch, www.vsz.ch

**OW** Verkehrssicherheitszentrum Ob- und Nidwalden  
Polizeitgebäude/Foribach,  
Postfach 1561, 6061 Sarnen  
Tel. 041 666 66 00, Fax 041 666 66 20  
info@vsz.ch, www.vsz.ch

**SG** Strassenverkehrs- und Schifffahrtsamt  
Kt. St. Gallen  
St. Leonhardstrasse 40, 9001 St. Gallen  
Tel. 058 229 22 22, Fax 071 229 39 98  
info@stva.sg.ch, www.stva.sg.ch

**SH** Strassenverkehrs- und Schifffahrtsamt  
Kt. Schaffhausen  
Rosengasse 8, 8200 Schaffhausen  
Tel. 052 632 71 11, Fax 052 632 78 11  
strassenverkehrsamt@ktsh.ch  
www.strassenverkehrsamt.sh.ch

**SO** Motorfahrzeugkontrolle Kanton Solothurn  
Gurzelenstrasse 3, 4512 Bellach  
Tel. 032 627 66 66, Fax 032 627 66 99  
mfk@mfk.so.ch, www.mfk-so.ch

**SZ** Strassenverkehrsamt Kanton Schwyz  
Schlagstrasse 82, 6430 Schwyz  
Tel. 041 819 11 24, Fax 041 819 21 78  
va.mpd@sz.ch, www.sz.ch/verkehrsamt

**TG** Strassenverkehrsamt des Kantons Thurgau  
Moosweg 7a, 8501 Frauenfeld  
Tel. 052 724 32 11, Fax 052 724 32 58  
info@stva.tg.ch, www.strassenverkehrsamt.tg.ch

**TI** Sezione della circolazione Ticino  
Ala Munda, 6528 Camorino  
Tel. 091 814 91 11, Fax 091 814 91 09  
di-sc@ti.ch, www.ti.ch/circolazione

**UR** Amt für Strassen- und Schiffsverkehr Uri  
Gotthardstrasse 77a, 6460 Altdorf  
Tel. 041 875 22 44, Fax 041 875 28 05  
www.ur.ch/assv

**VD** Service des automobiles et  
de la navigation du canton de Vaud  
Avenue du Grey 110, 1014 Lausanne  
Tel. 021 316 82 10, Fax 021 316 82 11  
info.auto@vd.ch, www.san.vd.ch

**VS** Strassenverkehrs- und Schifffahrtsamt  
Kanton Wallis  
Avenue de France 71, 1950 Sitten  
Tel. 027 606 71 00, Fax 027 606 71 04  
www.vs.ch/autos

**ZG** Strassenverkehrsamt Kanton Zug  
Hinterbergstrasse 41, 6312 Steinhausen  
Tel. 041 728 47 11, Fax 041 728 47 27  
info.stva@sd.zg.ch, www.zug.ch/behoerden

**ZH** Strassenverkehrsamt Kanton Zürich  
Uetlibergstrasse 301, 8036 Zürich  
Tel. 058 811 30 00, Fax 058 811 30 01  
info@stva.zh.ch, www.stva.zh.ch

## Impressum

### Herausgeber

Bundesamt für Strassen ASTRA

### Konzept und Realisation

grafikwerkstatt upart, Bern

### Recherchen und Text

Bundesamt für Strassen ASTRA

### Fotonachweis

Titelseite:

Reproduziert mit Bewilligung von  
swisstopo (BA120264)

Seiten 20, 21, 23:

Office de la culture, Jura

Seite 21:

Kantonsarchäologie, Zürich

Seite 23:

Office et musée d'archéologie,  
Neuchâtel

### Bestellungen

Bundesamt für Strassen ASTRA

### Bundesamt für Strassen ASTRA

Eidg. Dep. für Umwelt, Verkehr,  
Energie und Kommunikation  
3003 Bern

Tel. 031 322 94 11

Fax 031 323 23 03

info@astra.admin.ch

www.astra.admin.ch





Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

**Bundesamt für Strassen ASTRA**