



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Ufficio federale delle strade USTRA

USTRA 2012

Strade e traffico

Cifre e fatti

Indice

3		Editoriale
4–6	Energia	Energia: risparmio sì, sicurezza sempre
7		Ripari fonici, il futuro è «solare»
8–9	Passaggi pedonali	Incidenti sulle strisce pedonali nella stagione invernale
10–13	Rumore	Risanamento fonico, per il bene della salute
14–15	Emissioni CO₂	Clima: meno emissioni di CO ₂ per le auto
16–17	Esercizio e sicurezza	Autostrade, senza cavi non si va da nessuna parte
18	Cartelli di distanza	Informazioni utili su 900 cartelli di distanza
20–21	Archeologia	Uomo di Neandertal e dinosauri sotto le strade nazionali
22–23		«Jurassic Park» sulla A16: un sito di importanza mondiale
24–25	Decreto rete	Strade cantonali: le promosse per la nazionale
26–27	Cantieri 2012	Cantieri principali sulle strade nazionali
28	Personale	Avvicendamenti ai vertici dell'USTRA
Cifre e fatti		
30	Rete strade nazionali	Completati 1798,7 chilometri della rete
31		La rete svizzera delle strade nazionali
32	Misure amministrative	Ritiri patente ancora in calo
33	Chilometri percorsi	Chilometri percorsi: 26 miliardi
34–35	Volumi di traffico	Volumi di traffico sulle strade nazionali
36–37	Traffico merci transalpino	Traffico pesante attraverso le alpi invariato
38	Statistica automobili	121.000 veicoli in più
39		Nuove immatricolazioni auto
40	Statistica incidenti	Sempre meno vittime sulle strade svizzere
41	Finanziamento	Finanze e spesa
42	Organigramma	Organigramma dell'USTRA
43	Indirizzi	Recapiti USTRA e Unità territoriali
44		Polizie cantonali
45		Servizi della circolazione
46		Colophon

Copertina

Ogni quattro anni si misurano le condizioni di planarità della carreggiata delle strade nazionali. I dati sulla profondità delle cunette, rilevata con tecnologia laser, vengono registrati in una banca dati e riprodotti al computer: in rosso i tratti caratterizzati da avvallamenti profondi, in verde quelli in perfetto stato. La rappresentazione cromatica sezionata in tasselli di 100 metri di strada ciascuno consente ai tecnici USTRA di individuare i punti in cui intervenire con lavori di manutenzione. In copertina un riquadro della cartina che mostra lo svincolo A1/A9 presso Losanna.

Editoriale



Gentili lettori,

in questa edizione 2012 della nostra rivista annuale «Strade e traffico» vi invito a viaggiare con me sulla rete delle strade nazionali alla scoperta di alcuni aspetti inediti di cose a voi ben note: ad esempio, lo sapevate che sulle nostre strade non scorre soltanto il traffico, ma anche la corrente ▶ pagina 16? Che la progettazione dei cartelli è inglobata in un sofisticatissimo sistema di informazioni per gli utenti ▶ pagina 18? O che i lavori in autostrada non di rado portano alla luce preziosi reperti archeologici e paleontologici ▶ pagina 20? Avrete anche modo di leggere quanto fa l'USTRA per risparmiare, ma anche per produrre energia elettrica sulle strade nazionali ▶ pagina 4. Naturalmente viaggeremo accompagnati: nel 2011 sulla nostra rete sono stati percorsi quasi 26 miliardi di chilometri ▶ pagina 33. Con qualche rallentamento, però, soprattutto negli agglomerati, come mostra la cartina relativa alla densità del traffico ▶ pagina 34. L'inverno scorso, una serie di tragici incidenti ai passaggi pedonali ha scosso l'opinione pubblica, ricordando ancora una volta quanto sia importante che tutti gli utenti contribuiscano alla sicurezza stradale, soprattutto d'inverno ▶ pagina 8.

Buona lettura!

Dott. Rudolf Dieterle

Direttore Ufficio federale delle strade (USTRA)

Energia: risparmio sì, sicurezza sempre

Senza elettricità le strade nazionali non potrebbero funzionare. Il potenziale di risparmio è notevole, soprattutto per quanto riguarda gli impianti di illuminazione. Il fattore sicurezza prevale comunque su tutto. Al via alcuni test pilota con lampade a LED.

Nel 2010 il consumo di corrente necessaria a far funzionare la rete svizzera di strade nazionali era di 145 gigawattora: quanto il consumo annuo di 40.000 nuclei familiari. Circa il 75 per cento di questo carico serve alla gestione dei 228 tunnel della rete ed è assorbito in particolare dall'illuminazione e dai sistemi di ventilazione. Si aggiungono gli impianti di segnaletica, i sistemi anti-incendio, di allarme o di videosorveglianza. Poca energia consumano invece alcuni impianti termici speciali, tra cui quelli per riscaldare i sistemi di estinzione ad acqua.

Ventilazione

La gestione dell'elettricità lungo le strade nazionali è costantemente in bilico tra sicurezza e risparmio. Un esempio: a seguito dell'incendio scoppiato nella galleria autostradale del San Gottardo nel 2001 e della conseguente revisione delle norme in materia di sistemi di ventilazione e di aspirazione dei gas di scarico nei tunnel, i dispositivi installati oggi sono di gran lunga più efficienti, hanno però un accresciuto fabbisogno di corrente. In un'ottica di sicurezza il potenziale di risparmio energetico nel settore della ventilazione è dunque assai limitato.

Risparmiare grazie ai nanopigmenti

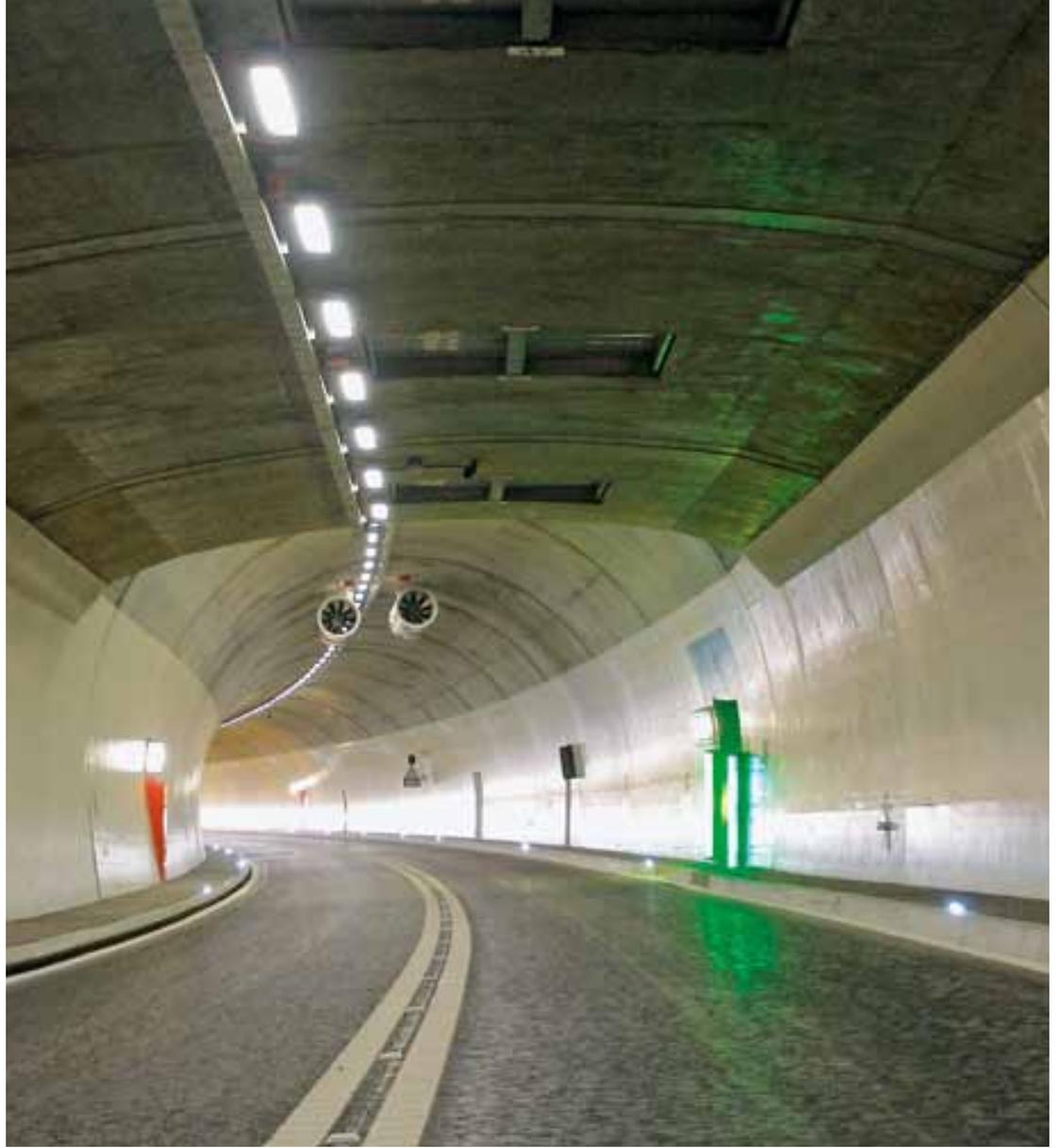
Un certo potenziale esiste invece nel settore dell'illuminazione. Lungo alcuni tratti a cielo aperto della rete di strade nazionali si è già rinunciato all'illuminazione artificiale: nel corso dei vari progetti di manutenzione sono stati smontati gli ultimi impianti luce rimasti e sono stati rimossi i dispositivi luminosi da pannelli e segnali di direzione. Materiali ad alta riflettanza garantiscono ora, anche di notte, una visibilità sufficiente.

A medio termine questo metodo sarà adottato anche nelle gallerie: ad esempio, il tunnel della circonvallazione di Lungern, che sarà aperto nel 2012 lungo la strada del Brünig (A8), è «a basso consumo energetico». Qui l'USTRA sta testando, su pareti e solette, l'uso di vernici speciali chiare e antispurco. Frutto della nanotecnologia, questi colori impediscono alle superfici di scurirsi mantenendo più duratura e intensa l'azione riflettente. Il risparmio di corrente atteso per i sistemi di illuminazione è considerevole! Le fonti luminose sono inoltre delle lampade a LED, anch'esse più efficienti rispetto a quelle convenzionali.

In tutti gli sforzi tesi alla riduzione del consumo energetico, sia sui tratti a cielo aperto sia nelle gallerie, i capisaldi della strategia USTRA restano tuttavia la sicurezza e la visibilità.

Asfalto

Nel caso delle strade nazionali, particolarmente dispendiosi sono i lavori di manutenzione, in primo luogo la pavimentazione. Ma anche in questo caso, a lungo termine, si prevedono buone prospettive di risparmio: l'asfalto attualmente impiegato è steso a una temperatura di 160 °C, ma sul mercato ne esiste da poco un tipo che basta riscaldare a 120 °C, anche se la sua resistenza all'usura su strade ad alta capacità non è ancora stata dimostrata. Stando alle conoscenze attuali potrebbe dunque essere impiegato in volumi più consistenti non prima del 2023.



Illuminazione di un tunnel con lampade a LED.



Sistema di ventilazione nei locali tecnici di una galleria della rete stradale nazionale.



Impianto d'aspirazione a soffitto.

Provenienza della corrente

La corrente utilizzata per l'infrastruttura autostradale è fornita di norma da centrali elettriche locali in base a contratti preventivamente stipulati tra Cantoni e aziende elettriche: l'USTRA costituisce in effetti un grosso cliente per le centrali elettriche regionali. In sede di costruzione il 90 per cento della rete di strade nazionali è direttamente provvisto di canalette in cui sono poi collocati i diversi cavi, elettrici e non solo (per i dispositivi di sicurezza, quali videocamere, allarme, antincendio).

Non sono serviti dal circuito elettrico dell'USTRA i negozi delle stazioni di rifornimento e i ristoranti delle aree di servizio, i quali funzionano in modo autonomo e sono riforniti separatamente. Sono invece alimentati a «corrente USTRA» le installazioni di sicurezza e l'illuminazione delle aree di servizio. -----

Test LED in galleria: 30 per cento di corrente in meno

Le lampade attualmente utilizzate lungo la rete di strade nazionali sono ancora perlopiù al sodio o a fluorescenza. Nel 2010, sui 234 metri della galleria di Tallsplatte nei pressi di Sisikon (Uri), l'USTRA ha perciò condotto un test pilota con lampade a LED. Ecco i risultati scaturiti dal confronto con le lampade al sodio, ormai vecchie di 20 anni:

vantaggi dei LED:

- occorrono solo 23 lampade al posto di 39;
- aumento della luminosità del 70 per cento;
- fino al 30 per cento di risparmio energetico;
- ammortamento in 20 anni (30 per altre lampade);
- costruzione modulare: minori spese d'installazione, componenti facili da riciclare.

svantaggi dei LED:

- gestione del calore prodotto più complessa;
- assenza di standard di fabbricazione;
- mancanza di risultati sull'utilizzo a lungo termine.

In media, con le lampade al LED si può dunque risparmiare fino al 30 per cento di energia rispetto alle lampade tradizionali e si può arrivare persino al 50 per cento in confronto a sistemi più vecchi. Per motivi di costo non sarebbe tuttavia razionale sostituire tutti i sistemi di illuminazione solo in base a questo dato.

Ripari fonici, il futuro è «solare»

Dal novembre 2010 l'USTRA conduce un progetto di ricerca per studiare l'impiego di pannelli fotovoltaici montati su barriere antirumore.

L'energia elettrica sarà tuttavia prodotta da terzi.

A fine 2009 il volume di corrente prodotto da tutti gli impianti fotovoltaici presenti in Svizzera era di circa 70 megawatt. Nuovi collettori da circa 25 megawatt fotovoltaici sono stati infatti installati proprio in quell'anno. Alcuni di questi (vedi tabella) fanno oggi spicco anche lungo le strade nazionali.

Un catalogo dei requisiti d'idoneità cui deve rispondere questo tipo di impianti è stato elaborato nel quadro di un progetto di ricerca su fotovoltaico e protezione contro il rumore, in corso dal 2010. Oltre alle possibilità tecniche, si tratta ora di studiare l'applicabilità di diversi modelli di gestione, tra cui contratti d'affitto delle superfici a lungo termine, ecc.

Uniti contro il rumore

Quale che sia la forma scelta, il fotovoltaico non deve compromettere la protezione contro il rumore. Per ottenere una combinazione efficiente fra i due e garantire una realizzazione tempestiva delle opere, la pianificazione e la costruzione degli impianti solari deve dunque essere coordinata il più possibile con le misure contro l'inquinamento fonico.

Scopo dello studio è mostrare quanto sia grande il potenziale tecnico ed economico risultante da questa combinazione.

Nel 2012 parte fra l'altro uno studio sulla fattibilità di una copertura con pannelli fotovoltaici della strada nazionale che attraversa il Basso Vallese.

In genere l'USTRA non funge tuttavia da produttore o da rivenditore di energia, ma mette l'infrastruttura a disposizione di terzi. -----



Safenwil (Argovia): pannelli solari su barriere antirumore

I maggiori impianti fotovoltaici lungo la rete di strade nazionali

	Dove	Come	Resa/Anno
A2	Sissach	soletta centro d'esercizio	16.500 kWh
A2	Sissach	soletta centro d'esercizio II	32.000 kWh
A2	Giebenach	lungo strada nazionale	75.000 kWh
A13	Domat/EMS	lungo strada nazionale	110.000 kWh
A2	Melide	su pareti fonoassorbenti	130.000 kWh
A1	Safenwil	su pareti fonoassorbenti	68.000 kWh
A6	Berna	copertura Sonnenhof	110.000 kWh
A9	Siders	tetto centro d'esercizio autostrada	15.000 kWh
A1	Domdidier	soletta	23.000 kWh
A1	Bursins	soletta	23.875 kWh

Incidenti sulle strisce pedonali nella stagione invernale

In Svizzera ci sono circa 50.000 passaggi pedonali. Gli incidenti verificatisi nell'autunno e nell'inverno 2011/12 hanno richiamato l'attenzione dell'opinione pubblica. Per migliorare la situazione è necessaria la collaborazione di tutti gli utenti della strada, ma anche di Cantoni e Comuni, chiamati a ottimizzare le infrastrutture.

Dalle statistiche ufficiali degli incidenti emerge che negli ultimi dieci anni il numero dei feriti gravi e dei morti sulle strisce pedonali è costantemente diminuito, così com'è avvenuto negli anni successivi al 1994, quando è stato abrogato l'obbligo per i pedoni di indicare il loro diritto di precedenza con un segno della mano o mettendo un piede sulla strada.

Negli ultimi cinque anni hanno perso la vita sugli attraversamenti pedonali in media 25 persone. Tra incidenti e periodo dell'anno esiste una stretta correlazione: dei 28 decessi registrati nel 2011, 20 si sono verificati nella stagione invernale. Non solo le condizioni meteorologiche influiscono negativamente sulle condizioni stradali e sullo spazio di frenata dei veicoli, ma, soprattutto, d'inverno il calare della notte anticipato limita la visibilità. Per far fronte a questo problema vengono progettati attraversamenti illuminati. Anche un appropriato abbigliamento riflettente può contribuire ad aumentare la visibilità dei pedoni.

Va comunque sottolineato che solo nel 13 per cento degli incidenti con feriti o morti registrati nel 2011 la responsabilità principale è stata del pedone, mentre nel 75 per cento degli automobilisti.

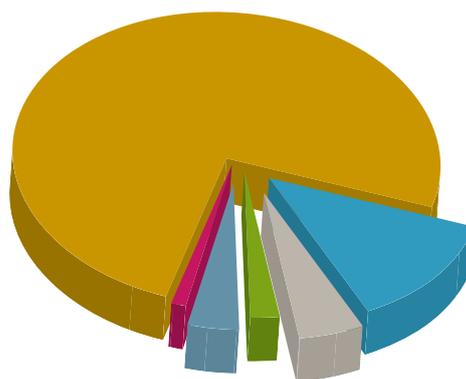
Attuazione di competenza dei Cantoni

Alla Confederazione, che in tema di passaggi pedonali fa riferimento alle norme dei professionisti della strada, spetta la regolamentazione della circolazione stradale nel suo complesso. L'applicazione della legislazione in materia di circolazione stradale e quindi l'attuazione delle prescrizioni del diritto federale relativo ai passaggi pedonali è invece di responsabilità dei Cantoni. Di conseguenza, anche la loro installazione e rimozione nonché la scelta concreta del luogo rientrano nella sfera di competenza delle autorità cantonali.

I Cantoni, a loro volta, possono delegare questo compito alle autorità comunali, ma sono tenuti a esercitare la sorveglianza. A causa dell'attuazione finora parzialmente insoddisfacente delle norme vigenti, nel quadro di *Via sicura* (programma d'intervento della Confederazione per una maggiore sicurezza sulle strade svizzere) il Consiglio federale ha proposto al Parlamento di imporre ai Cantoni e ai Comuni di esaminare la propria rete stradale al fine di identificare i punti pericolosi: in tal modo si potrebbero individuare, risanare o eliminare a livello nazionale i passaggi a rischio.

Presunti responsabili di incidenti su strisce pedonali nel 2011

Automobili	75%	Motoveicoli	4%
Pedoni	13%	Biciclette	2%
Autobus	0%	Biciclette elettriche	0%
Veicoli pesanti per il trasporto di cose	1%	Altri	5%





La Confederazione emana le disposizioni per i passaggi pedonali, i Cantoni sono responsabili della loro attuazione.

Fattori problematici: visibilità, illuminazione e affluenza dei pedoni

Le statistiche dell'Ufficio prevenzione infortuni (UPI) mostrano che circa la metà dei 50.000 passaggi pedonali esistenti in Svizzera non rispetta gli standard di sicurezza. Di solito, le cause sono legate a problemi di visibilità, cattiva illuminazione e scarsa affluenza di pedoni.

I requisiti sono stabiliti nell'ordinanza sulla segnaletica stradale e nella norma SN 640 241 dell'Associazione svizzera dei professionisti della strada e dei trasporti (VSS). La norma, considerata alla stregua delle istruzioni del Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni (DATEC), descrive come strutturare e organizzare un attraversamento sicuro, fissando nei dettagli i requisiti relativi alla posizione e all'equipaggiamento e fornendo inoltre una check list per valutarne l'idoneità.

I passaggi pedonali devono rispettare i seguenti requisiti:

- per quanto possibile, gli attraversamenti privi di segnali luminosi devono essere realizzati solo all'interno delle località, cercando di assicurare una buona visibilità a 100 metri affinché sia i passaggi sia le aree di attesa, pedoni compresi, siano sempre riconoscibili per i conducenti;
- se la luminanza media della carreggiata all'interno dello spazio di arresto corrisponde a meno di due candele per metro quadro, la carreggiata deve essere illuminata ulteriormente, in modo tale che i pedoni compaiano in contrasto positivo su uno sfondo scuro. Questo effetto è ottenuto attraverso la collocazione di lampioni supplementari nei pressi delle strisce pedonali in entrambi i sensi di marcia;
- per quanto possibile, le strisce pedonali non devono attraversare più corsie per senso di marcia e devono essere dotate di isole spartitraffico;
- se durante le ore più trafficate del giorno un passaggio è utilizzato da meno di 100 pedoni, vanno esaminate possibilità di attraversamento alternative (ad es. la disposizione di un'isola spartitraffico senza passaggio pedonale) o si deve considerare l'eventualità di rinunciarvi del tutto.

Risanamento acustico, per il bene della salute

In Svizzera circa 1,2 milioni di persone sono quotidianamente esposte a rumore eccessivo proveniente dalla strada. Nei prossimi anni l'USTRA prevede pertanto di investire annualmente circa 100 milioni di franchi per combattere il rumore sulle strade nazionali.

Il rumore può danneggiare la salute e ridurre il valore degli immobili. In Svizzera i costi economici del rumore superano oggi il miliardo di franchi. Poiché con l'aumento del volume del traffico la lotta al rumore sulle strade e nelle loro vicinanze acquista sempre più importanza, l'USTRA sta cercando di accelerare il risanamento acustico delle strade nazionali.

Le basi per la protezione contro il rumore sulle strade nazionali sono costituite dalla legge del 1985 sulla protezione dell'ambiente e dall'ordinanza contro l'inquinamento fonico della Confederazione (OIF del 1.4.1987). L'OIF definisce i valori limite d'esposizione e il metodo di calcolo in cosiddetti livelli di valutazione, distinguendo tra giorno (ore 6–22) e notte (ore 22–6).

I valori limite delle immissioni

Per il risanamento acustico delle strade valgono i cosiddetti valori limite delle immissioni, che rappresentano i limiti di nocività o di fastidio e mirano a evitare che le immissioni foniche pregiudichino sensibilmente il benessere della popolazione. Ad esempio, in una zona esclusivamente residenziale (grado di sensibilità II) il valore limite per il traffico stradale è di 60 dB di giorno e 50 dB di notte.

Dopo l'analisi delle misurazioni e il calcolo dell'inquinamento acustico prodotto, i tratti stradali vengono classificati e ottengono un punteggio globale, il quale esprime il livello di urgenza e consente di elaborare i progetti di costruzione.

Il termine legale per procedere al risanamento ed effettuare interventi d'isolamento acustico sulle strade nazionali è stato fissato a fine marzo del 2015. I costi sono elevati e, in effetti, si stima che nei prossimi anni il fabbisogno finanziario annuo supererà i 100 milioni di franchi.

Che cosa significa decibel?

Raddoppio del volume = + 10 dB

Il suono viene misurato in decibel (dB). Benché in fisica e, in particolare, in acustica un aumento di 10 dB corrisponda a una decuplicazione, l'orecchio percepisce solo un raddoppio del volume. Nel linguaggio tecnico questo rapporto è definito *scala logaritmica* e implica il fatto che non si possono semplicemente sommare due valori in decibel.

Raddoppio del traffico = + 3 dB

Con riferimento alla circolazione stradale, ciò significa che un raddoppio del traffico comporta un aumento del volume sonoro di 3 dB.

Esempi di variazione del rumore

– 3 dB = volume sonoro del traffico ridotto della metà.

– 6 dB = volume sonoro del traffico ridotto di tre quarti.



Rampa di raccordo allo svincolo A1/A6
in zona Wankdorf a Berna



Wittigkofen (Berna)

Melide-Bissone
(Ticino)

Sorgenti di rumore, propagazione e possibili misure

La protezione contro l'inquinamento fonico può essere attuata attraverso tre tipi di misure:

In primo luogo, si cerca di combattere le sorgenti di rumore, rappresentate sulle autostrade principalmente dal rotolamento dei pneumatici. Rispetto a un manto convenzionale, un rivestimento fonoassorbente consente di diminuire di 3 dB il rumore (asfalto tipo macrorugoso MR8).

Inoltre, il divieto di circolare la notte imposto agli autocarri e sancito dalla legge riduce drasticamente l'impatto acustico sulle zone interessate.

Se gli interventi sulle fonti di rumorosità non sono sufficienti, si agisce sulla propagazione, ad esempio con l'impiego di barriere antirumore.

Nel caso in cui tutti questi provvedimenti non producano i risultati auspicati o non siano finanziariamente sostenibili, l'autorità competente può concedere cosiddette agevolazioni che consistono nella semplice installazione di finestre insonorizzate.

Popolazione interessata

Lungo tutte le strade svizzere, sono 1,2 milioni le persone quotidianamente esposte al rumore molesto del traffico. In qualità di gestore delle strade nazionali, l'USTRA deve provvedere al risanamento acustico stabilito dalla legge. Nei prossimi anni saranno quindi investiti annualmente circa 100 milioni di franchi nella lotta contro il rumore sulle strade nazionali. -----

Inquinamento fonico

Esposti al rumore	Di giorno	Di notte
Superficie nazionale	175 km ²	110 km ²
Persone	1,2 milioni (16% della popolazione)	700.000
Abitazioni	600.000 (17%)	350.000
Edifici	110.000 (10%)	65.000

Fonte: Ufficio federale dell'ambiente, monitoraggio del rumore a livello nazionale SonBase 2009.

Valori limite delle immissioni conformi all'OIF*

	Giorno	Notte
Grado di sensibilità II (ad es. zone residenziali):	60 dB	50 dB
Grado di sensibilità III (ad es. zone residenziali e zone artigianali)	65 dB	55 dB
Grado di sensibilità IV (ad es. zone industriali)	70 dB	60 dB

* Ai fini del risanamento



Strada nazionale A4 Blegi-Rütihof (Zugo)

Clima, meno emissioni di CO₂ per le auto

Entro il 2020 le emissioni di CO₂ andranno ridotte del 20 per cento rispetto al 1990. E quello del traffico stradale è un settore ad alto potenziale di risparmio.

Dal 2012 la Svizzera introduce nuove norme antinquinamento per le vetture.

Le nuove norme valgono per le automobili di nuova immatricolazione dal 1° luglio 2012. La base legale è stata creata dalla revisione parziale della legge sul CO₂, i cui dettagli sono disciplinati nell'ordinanza sulla riduzione delle emissioni di CO₂ delle automobili, entrambe in vigore dal 1° maggio 2012. Da allora gli importatori svizzeri sono tenuti a ridurre in media a 130 grammi per chilometro le emissioni delle automobili immatricolate per la prima volta in Svizzera. A partire dal 1° luglio 2012 si pagherà una sanzione per ogni grammo in più rispetto ai parametri imposti.

Importatori: privati, piccoli e grandi

Le norme riguardano tutti gli importatori di vetture immatricolate per la prima volta in Svizzera dopo il 30 giugno 2012. Si distingue fra grandi e piccoli importatori.

Si considerano grandi importatori le imprese che immettono sul mercato almeno 50 automobili all'anno; sono piccoli importatori quelle che mettono in circolazione meno di 50 automobili nuove all'anno; sono considerati tali anche i privati che importano e fanno immatricolare in Svizzera un'auto nuova a titolo personale (importatori privati).

Per i grandi importatori si calcola l'intero parco auto, mentre nel caso dei piccoli conta ogni singola vettura.

Quando scatta la sanzione?

La sanzione scatta quando le emissioni di CO₂ per chilometro superano i parametri imposti. Si calcola sulla base del peso a vuoto nonché del consumo misto dichiarato nel documento di omologazione (approvazione del tipo).



Meno consumo di carburante, meno emissioni di CO₂.



Per ogni grammo di CO₂ oltre i limiti fissati scatta una sanzione.

Parametri meno stringenti sono previsti per le auto a metano o altre tecnologie innovative.

Limiti specifici per ogni tipo di auto

Il valore massimo fissato per le emissioni di CO₂ dipende dal peso a vuoto dell'automobile. Nel 2012, per un peso a vuoto medio di 1453 kg, il limite è – come detto – di 130 g/km. Nel caso di veicoli leggeri il valore è inferiore a quest'ultimo, mentre è superiore per quelli pesanti. Non si esclude dunque una sanzione anche per automobili con emissioni inferiori a 130 g/km.

Quanto costa «un grammo di troppo»?

Fino al 31 dicembre 2018, tasse ridotte per i primi tre grammi in più rispetto ai parametri: il primo grammo costa 7,50, il secondo 22,50 e il terzo 37,50 franchi. Per ogni grammo ulteriore la sanzione è pari a 142,50 franchi.

I limiti saranno introdotti gradualmente di qui al 2015: nel caso dei grandi importatori, nella fase transitoria le restrizioni riguarderanno solo una parte del parco auto (2012: 65%, 2013: 75%, 2014: 80%), mentre per i piccoli importatori gli importi delle sanzioni sono moltiplicati per le suddette percentuali e risultano di conseguenza ridotti. -----

Per informazioni e consigli:

www.astra.admin.ch/auto-CO2 e www.bfe.admin.ch/auto-CO2

Autostrade, senza cavi non si va da nessuna parte

Un chilometro di autostrada può costare diverse decine di milioni di franchi per via del condensato di tecnologia che racchiude. I cablaggi, ad esempio, sono parte integrante e indispensabile al funzionamento dell'autostrada.

Le componenti tecniche presenti in autostrada servono a garantirne il buon funzionamento in tutta sicurezza per l'utenza. Per far questo, non solo devono essere alimentate da energia, ma devono anche ricevere e/o inviare i dati e le informazioni necessarie. A tale scopo vengono utilizzati i cablaggi, sistemati in appositi tubi che si estendono lungo la rete delle strade nazionali per decine di migliaia di chilometri. I cablaggi rispondono sostanzialmente a due finalità: trasporto di energia e trasmissione di segnali e dati.

All'interno dei tunnel, i cablaggi sono posizionati generalmente sotto i marciapiedi, nei condotti di ventilazione o nei cunicoli di sicurezza. Invece lungo i tratti a cielo aperto, il tracciato cavi, costituito da blocchi in cemento che contengono di norma da 6 a 18 tubi di 100/120 mm di diametro, percorre uno o entrambi i lati della strada. Ogni singolo tubo può ospitare cavi di un solo tipo; inoltre, dopo la posa la metà dei tubi deve restare vuota per eventuali utilizzi futuri.

A seconda dell'ambiente in cui vengono inseriti, i cavi sono esposti a svariate sollecitazioni esterne: urti, vibrazioni, neve, luce, polveri, corrosione e gas di scarico, per citarne solo alcuni. Di conseguenza, data tale diversità di fattori e rischi esterni cui sono esposti, i cavi utilizzati in galleria hanno caratteristiche differenti rispetto a quelli in esterno, dove ad esempio vi è il rischio di danneggiamento da parte di animali.

Energia

Gli standard di sicurezza dell'autostrada sono in continua evoluzione. Con essi aumenta anche il fabbisogno di energia elettrica necessaria al funzionamento delle relative installazioni tecniche,

quali videocamere, segnaletica dinamica, impianti di sicurezza, ecc. Nei tratti in galleria, dove l'illuminazione e la ventilazione sono elementi di sicurezza indispensabili, la quantità di elettricità consumata è ancora maggiore. Per soddisfare tutte queste esigenze, l'USTRA si rivolge a diversi fornitori (aziende elettriche BKW, EKW, Atel, ad es.). Nel 90% dei casi l'elettricità viene fornita in media tensione e, attraverso stazioni di trasformazione situate accanto all'autostrada, convertita dall'USTRA da 16 kV a 400 V per essere distribuita ai vari impianti di sicurezza. I cavi utilizzati sono generalmente di rame, la loro sezione può misurare fino a 120 mm² e possono costare oltre 200 franchi al metro.

Nei tunnel, le norme prevedono che l'approvvigionamento di elettricità sia garantito da due sistemi autonomi, in modo da evitare, in caso di guasto, problemi o incendio, il blocco dell'intero «sistema tunnel» e, di conseguenza, degli impianti di sicurezza.

Segnali e dati

I cavi utilizzati in questo ambito sono generalmente in rame o in fibra ottica; quest'ultima permette la trasmissione di segnale digitale (luce) in quantità molto elevate, con una minima perdita e ad altissima velocità.

Passando attraverso armadi, centrali e locali tecnici, i dati e le informazioni di ogni singolo elemento o impianto (semaforo, ventilatore, videocamera, ecc.) raggiungono le centrali operative (Centrale di gestione del traffico, polizia, unità territoriali), che provvedono ad attivare tutti i dispositivi necessari. Strutturato gerarchicamente, il sistema connette i singoli elementi con cavi di portata limitata; la potenza aumenta progressivamente risalendo fino al cosiddetto backbone, un cavo di transito generalmente



I cavi sono sistemati in appositi cunicoli.

composto da 144 fibre, in grado di far confluire e di trasmettere grandi quantità di informazioni su lunghissime distanze. Ognuna delle fibre veicola i dati in maniera indipendente.

Attraverso convenzioni specifiche, l'USTRA può concedere a terzi, soprattutto a operatori di telecomunicazione e distributori di elettricità, l'utilizzo di questa infrastruttura per la trasmissione dei dati. Buona parte della rete autostradale è interessata da questo genere di convenzioni, che rispecchiano tre situazioni:

1. L'azienda privata utilizza la fibra ottica dell'USTRA per poter trasmettere i propri dati.
2. L'azienda privata posa i suoi cavi all'interno del tracciato cavi dell'USTRA utilizzando uno o più tubi messi a disposizione.
3. In alternativa, l'USTRA può autorizzare soggetti terzi/ditte private a realizzare sulla sua proprietà una nuova infrastruttura completa. -----



Ampio cunicolo praticabile.

Informazioni utili su 900 cartelli di distanza

Ancora 143 chilometri per Zurigo, 116 per Losanna e soli 24 per Berna, poco meno di 20 minuti di strada. È questo il tipo di informazioni fornite dai cartelli di distanza lungo le autostrade e le semiautostrade.

Per chi viaggia in autostrada o semiautostrada i cartelli di distanza sono mezzi d'informazione indispensabili: scritti in bianco su fondo verde, circa 900 di questi segnali indicano le distanze da percorrere per arrivare a destinazione.

Non tutte le località figurano però sui cartelli. Perché il pannello risulti chiaro e leggibile per chi viaggia anche ad alta velocità, le «mete» devono essere elencate secondo regole precise, distinguendo tra destinazioni di importanza primaria e secondaria.

Un altro criterio è la posizione rispetto all'asse: dipende, infatti, se la destinazione si trova lungo l'asse principale, cioè l'autostrada o la semiautostrada che si sta percorrendo, o lungo un asse secondario, ovvero che interseca l'asse principale o si dirama da quest'ultimo.

La distanza: dal cartello al centro del luogo di destinazione

Il cartello può elencare al massimo cinque destinazioni con le relative distanze. Possono esservi più righe solo per indicare ulteriori destinazioni in territorio estero.

Il numero di chilometri riportato esprime la distanza tra il cartello e il centro della destinazione, la cima del passo o l'inizio del tunnel in questione.

In alto sono indicate le destinazioni di primaria importanza, eventualmente seguite da destinazioni di importanza secondaria situate lungo lo stesso asse.

Tra quelle presenti lungo una diramazione vengono in genere segnate le destinazioni di prima categoria, ma se vi è spazio sufficiente si possono aggiungere anche destinazioni di secondo livello. -----

Alto tre metri e largo quattro

La grandezza del cartello, di forma rettangolare, varia a seconda della lunghezza del testo e del numero di destinazioni indicate. Grosso modo misura però tre metri di altezza e circa quattro di larghezza. La distanza dalla carreggiata al lato inferiore del cartello è di due metri.

L'altezza dei caratteri raccomandata è di 350 millimetri, così come per la segnaletica di direzione.



Un cartello di distanza nei pressi di Magden (Argovia)

Le destinazioni indicate sui cartelli

Destinazioni di importanza primaria in Svizzera	Basilea	Gran San Bernardo	Lugano	Sempione
	Berna	Interlaken	Neuchâtel	Vereina (treno navetta)
	Chiasso	Kreuzlingen	San Bernardino	Zurigo
	Coira	Losanna	San Gallo	
	Ginevra	Lötschberg (treno navetta)	St. Margrethen	
	Gottardo	Lucerna	Sciaffusa	
Destinazioni di importanza primaria all'estero	Anncy F	Donaueschingen D	Mulhouse F	
	Belfort F	Feldkirch A	Monaco D	
	Bregenz A	Karlsruhe D	Tunnel del Monte Bianco F	
	Costanza D	Lione	Stoccarda D	
	Digione F	Milano I	Vaduz FL	
Centri regionali: destinazioni di importanza secondaria	Aarau	Bulle	Meiringen	St. Moritz
	Altdorf	Delémont	Porrentruy	Thun
	Appenzello	Aeroporto Kloten	Rapperswil	Thusis
	Baden	Frauenfeld	Rheinfelden	Vallorbe
	Bargen	Friburgo	Romanshorn	Vevey
	Bellinzona	Glarona	Sargans	Winterthur
	Biel/Bienne	Herisau	Sarnen	Yverdon
	Boncourt	La Chaux-de-Fonds	Svitto	Zugo
	Briga	Liestal	Sion	Zweisimmen
	Buchs	Locarno	Soletta	
	Bülach	Martigny	Stans	

Uomo di Neandertal e dinosauri sotto le strade nazionali

Durante i lavori di costruzione eseguiti negli ultimi 50 anni alla rete delle strade nazionali sono state riportate alla luce numerose e preziose testimonianze della nostra preistoria. Finora negli scavi sono stati investiti 582 milioni di franchi. Nel 2011, l'USTRA ha creato un servizio specializzato in archeologia e paleontologia.



Calchera romana, Boncourt (Giura), Grand Combes.

Già prima della realizzazione della rete delle strade nazionali una commissione della Società svizzera di preistoria aveva individuato in quest'opera e nel suo enorme fabbisogno di terreni una minaccia per i siti archeologici. Poiché all'epoca non esistevano specifiche basi legali e soltanto pochi Cantoni disponevano di un proprio servizio archeologico, nel 1958 la commissione si rivolse al Consiglio federale, il quale tre anni più tardi stabilì che i costi degli scavi archeologici effettuati sul tracciato di future strade nazionali dovessero essere assimilati a quelli per la realizzazione delle strade stesse.

Negli anni '60 e '70, la maggior parte dei Cantoni (attualmente 19 su 26) ha istituito appositi servizi che si sono occupati degli studi archeologici connessi ai lavori sulle autostrade e hanno finora studiato centinaia di nuovi siti.

Integrazione nella progettazione e nella pianificazione

Negli ultimi decenni l'ampiezza e l'importanza di questi progetti sono costantemente cresciute, parallelamente alla professionalizzazione della ricerca, nell'ambito della quale i Cantoni hanno sviluppato metodi molto diversi. In qualità di nuovo e unico committente e gestore della rete delle strade nazionali, l'USTRA ha voluto tener conto di questa situazione nell'ambito della NPC (Nuova impostazione della perequazione finanziaria e della ripartizione dei compiti tra Confederazione e Cantoni). Ha pertanto definito attraverso istruzioni la procedura da seguire in caso di rinvenimento di reperti archeologici e paleontologici sulle strade nazionali e ha creato un servizio specializzato in archeologia e paleontologia.

I due rami della ricerca sono ora equiparati alle questioni ambientali e vengono integrati fin dall'inizio nella progettazione ordinaria e nell'approvazione dei piani. Il servizio specializzato elabora, in collaborazione con i competenti servizi cantonali, i rapporti relativi all'esame di impatto ambientale; esamina inoltre i programmi di scavo presentati e stipula convenzioni sulle prestazioni. Tutte queste misure mirano a garantire una maggiore sicurezza sul piano giuridico e della pianificazione per Confederazione e Cantoni e la parità di trattamento di tutti i Cantoni. -----



Tomba della prima età del ferro, vasi funerari, Kleinandelfingen (Zurigo).



Utensile in selce dell'uomo di Neandertal, Alle (Giura), Noir Bois.

Competenza ripartita tra Confederazione e Cantoni

Mentre l'USTRA si fa carico dei costi per gli scavi e le analisi scientifiche di un sito, tutte le operazioni di valorizzazione, quali la stampa di pubblicazioni, il restauro, la presentazione e la conservazione di reperti, continuano a essere compito dei Cantoni. Le spese effettuate dal 1961 nell'ambito dell'archeologia e della paleontologia ammontano a circa 582 milioni di franchi e rappresentano lo 0,5 per cento dei costi di costruzione complessivi della rete delle strade nazionali, paragonabile, quasi, a un mezzo «per cento culturale».

Al contrario dei progetti di costruzione, gli scavi archeologici sono molto più difficili da pianificare in quanto nessuno è in grado di dire cosa ci riserva il sottosuolo dopo migliaia di anni. Per limitare questa incertezza gli archeologi utilizzano diverse tecniche di prospezione, quali perforazioni di sondaggio, trincee esplorative e misurazioni geofisiche, che consentono di effettuare controlli a campione e di ottenere indicazioni circa la presenza di eventuali siti archeologici. In caso di risultati positivi, vengono elaborati piani di scavo e valutati tempi e costi.

In fase di pianificazione si provvede affinché gli scavi archeologici vengano avviati per quanto possibile immediatamente dopo l'approvazione del progetto esecutivo, in modo da non ostacolare i successivi lavori di costruzione. Questa procedura era seguita già prima del passaggio alla NPC e non è mai capitato che l'apertura al traffico di un tratto autostradale dovesse essere rinviata a causa di scavi archeologici. Ogni scavo è unico e irreversibile. Spesso i reperti rinvenuti possono essere analizzati e compresi soltanto attraverso una distruzione controllata, per cui di solito uno scavo non lascia nulla di intatto. Un sito si conserva tuttavia, quasi smaterializzato, nella memoria collettiva attraverso la pubblicazione della documentazione dello scavo e dei risultati dell'analisi.

«Jurassic Park» sulla A16: un sito di importanza mondiale

Grazie alla costruzione delle strade nazionali sono stati scoperti numerosi siti archeologici e paleontologici, di cui fanno parte 14.000 tracce di dinosauri rinvenute sulla A16 nella regione del Giura e testimonianze di 100.000 anni di storia dell'umanità.

Sul tratto giurassiano della A16, circa 14.000 tracce distinte di diverse specie di dinosauri si sono conservate sulle spiagge pietrificate del Mare giurassico di 150 milioni di anni fa. Il cosiddetto «Jurassic Park» della A16 è oggi uno dei siti archeologici più importanti al mondo nel suo genere.

Le scoperte archeologiche sulla, o meglio, sotto la rete delle strade nazionali vanno dai siti per la lavorazione della selce dell'uomo di Neanderthal (110.000 a. C.) alle vetrerie del 18° secolo.

I reperti degli scavi effettuati lungo le autostrade hanno consentito di colmare lacune da tempo esistenti. Ad esempio, è stata dimostrata l'esistenza di insediamenti delle più antiche società di contadini neolitici (quinto millennio a. C.) e di insediamenti dell'età del rame risalenti a un periodo compreso tra il 2400 e il 2200 a.C.

Tra i ritrovamenti di carattere eccezionale rientrano anche:

- gli accampamenti dei cacciatori di cavalli selvaggi dell'età della pietra (13.000 a. C.) di Hauterive (Neuchâtel), Champréveyres e Neuchâtel-Monruz;
- i dolmen (tombe megalitiche) e gli allineamenti di menhir del neolitico sulla A5 occidentale;
- il villaggio di Brig/Glis (Vallese), Gamsen, documentato dall'età del ferro fino all'Alto Medioevo;
- le tombe della prima età del ferro (800–400 a. C.) di Kleinandelfingen (Zurigo);
- la ricca necropoli romana di Avenches (Vaud), En Chaplix.

Villaggi su palafitte nel patrimonio mondiale dell'UNESCO

Con i loro moderni metodi di scavo e di analisi, gli scavi relativi agli insediamenti lacustri neolitici intrapresi tra la fine degli anni '60 e l'inizio degli anni '70 sulla A5, nei pressi di Auvernier e Twann, hanno fatto fare molti passi avanti alla ricerca palafitticola. In particolare, hanno contribuito a una sorta di rilancio di questo ramo della ricerca, culminato nel 2011 nell'inserimento dei villaggi palafitticoli dell'arco alpino nel patrimonio mondiale dell'UNESCO.

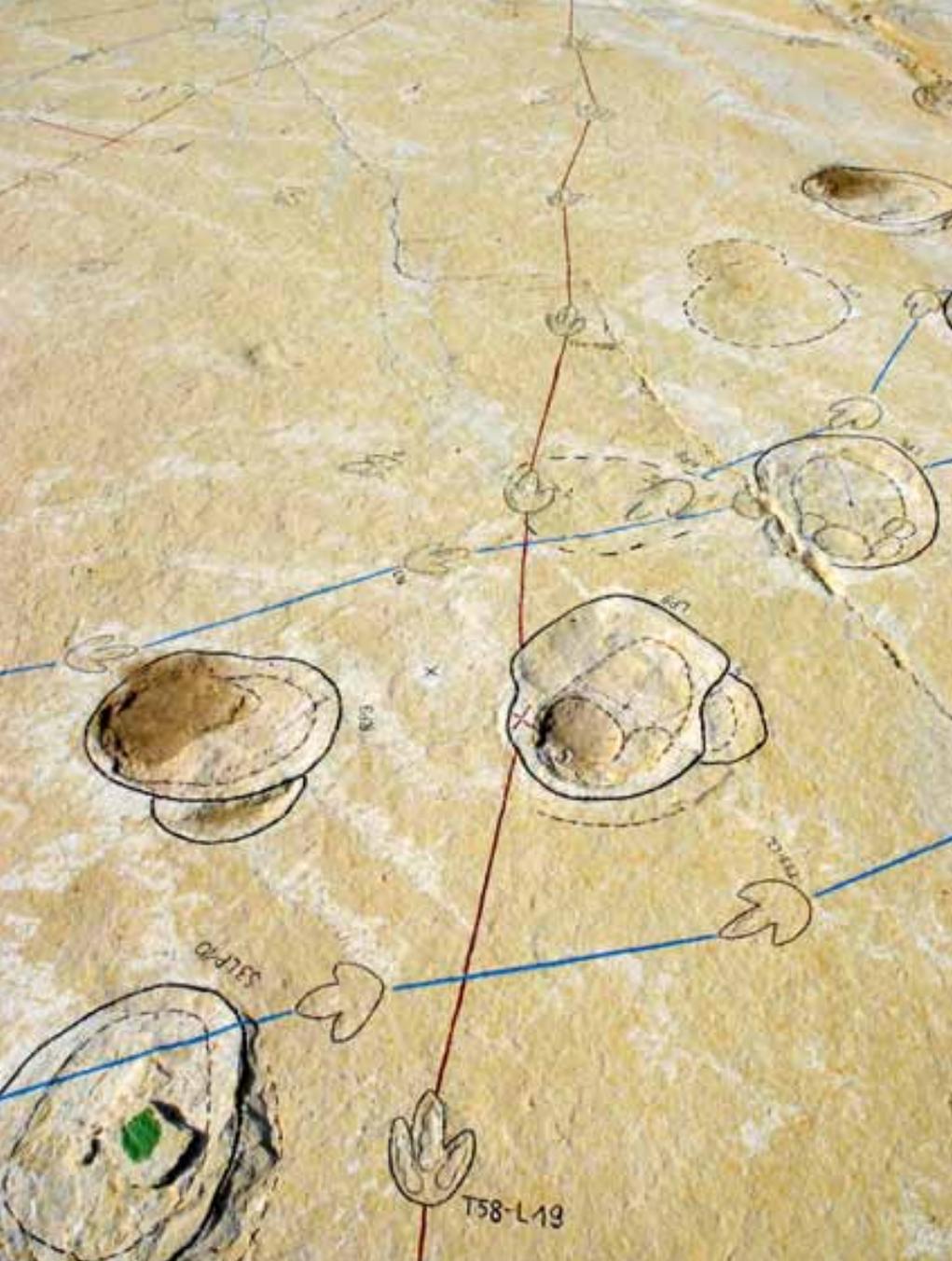
Lo scopo dell'archeologia non è semplicemente quello di rinvenire e collezionare oggetti; molto più importanti sono le informazioni in essi racchiuse. Lo studio di centinaia di migliaia di pezzi – una specie di immenso puzzle – consente, ad esempio, di riconoscere le diverse civiltà preistoriche insediate nel nostro Paese e i territori da loro occupati. Chi avrebbe mai pensato che la storia del «Röschigraben» risalisse a 7000 anni fa? -----

Definizioni

L'archeologia è la «scienza dell'antichità» e si occupa della cultura materiale delle antiche civiltà.

La paleontologia è la «scienza degli antichi esseri viventi» e studia i resti di piante e animali in parte estinti e la loro evoluzione biologica.

L'antropologia è la «scienza dell'uomo» e studia l'evoluzione biologica dell'essere umano. Nell'area anglosassone il termine comprende spesso anche l'archeologia.



Tracce di dinosauri,
Courtedoux (Giura), Béchat Bovais.



Sondaggi meccanici, Bevaix (Neuchâtel), Bas de Coruz.



Strada romana, Courtedoux (Giura).

Strade cantonali: le promosse per la nazionale

**Il Consiglio federale intende adeguare alle nuove esigenze la rete delle strade nazionali:
a inizio 2014 saranno integrati circa 387 chilometri di strade cantonali.
I costi saranno coperti mediante un aumento del contrassegno autostradale.
Il Parlamento deciderà nella sessione estiva o autunnale 2012.**

La mappa dei collegamenti stradali dichiarati d'importanza nazionale risale al 1960: all'epoca del decreto sulle strade nazionali varato dal Parlamento, la priorità era data ai tratti che collegavano i grandi centri economici svizzeri tra loro e con le maggiori arterie stradali estere. Nel frattempo, a causa della crescente mobilità e degli sviluppi sul piano urbanistico-territoriale, i requisiti cui devono rispondere le strade nazionali sono però fortemente cambiati.

Un esame approfondito secondo i criteri definiti nel Piano settoriale dei trasporti 2006 ha mostrato che oggi la rete delle strade nazionali non soddisfa più in misura sufficiente né le esigenze delle città e degli agglomerati di medie dimensioni né quelle delle regioni periferiche. Per rimediare, il Consiglio federale ha quindi chiesto al Parlamento che, da inizio 2014, siano integrati nella rete tratti supplementari per un totale di circa 387 chilometri. Si tratta esclusivamente di collegamenti stradali cantonali già esistenti. In compenso, tuttavia, sarà cancellato dal decreto il tratto Sciaffusa-Bargen. Con queste misure la rete delle strade nazionali sarà ampliata di complessivi 376 chilometri circa.

L'esercizio, la manutenzione e la sistemazione dei nuovi tratti genereranno costi aggiuntivi per circa 305 milioni di franchi l'anno, 30 dei quali saranno sostenuti dai Cantoni attraverso la compensazione con altri contributi. I restanti 275 milioni di franchi andranno invece a carico della Confederazione e saranno finanziati dall'aumento del contrassegno autostradale.

Il Consiglio federale propone di aumentare il prezzo della vignetta annua a 100 franchi e di introdurre un nuovo bollino da 40 franchi, valido due mesi e destinato agli automobilisti che utilizzano la rete delle strade nazionali solo per brevi periodi. L'aumento della vignetta non scatterà preventivamente, ma solo quando gli accantonamenti alimentati dal finanziamento speciale per il traffico stradale scenderanno sotto il miliardo di franchi. Il che succederà presumibilmente nel 2015.

Alla Confederazione progetti di rilevanza nazionale avviati dai Cantoni

Con il messaggio relativo all'adeguamento del decreto concernente la rete il Consiglio federale chiede inoltre di rilevare tre opere di importanza nazionale già avviate dai Cantoni: l'autostrada dell'Oberland zurighese, la circonvallazione di Le Locle e quella di La Chaux-de-Fonds, progetti di sistemazione che di qui all'entrata in vigore del decreto aggiornato saranno presumibilmente pronti per la realizzazione. Il Consiglio federale propone infine di inserire nel decreto due progetti di completamento della rete: l'autostrada della Glattal e la circonvallazione di Morges, entrambe necessarie per decongestionare la N1 nelle zone di Zurigo/Glattal e di Losanna/Morges.

Il Consiglio degli Stati deciderà probabilmente in autunno 2012 in merito ai tratti da integrare nella rete e al prezzo della vignetta. -----



Il Passo dello Julier,
Alta Engadina (Grigioni)

I nuovi tratti della rete delle strade nazionali*

Cantoni	Adeguamenti delle strade nazionali	Lunghezza**
VS	Martigny-Expo – Raccordo passo Gran San Bernardo	39 km
SH	Schaffhausen – Thayngen	6 km
BE	Berna (Schönbühl) – Bienne	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	Brüttisellen – Wetzikon – Rüti	26 km
ZH, SG, SZ	Rüti – Rapperswil – Schmerikon – Reichenburg	11 km
SG, AR, AI	San Gallo (Winkeln) – Herisau – Appenzello	17 km
BL, JU	Delémont Est – Hagnau	36 km
GL	Niederurnen – Glarona	9 km
BL	Pratteln – Liestal – Sissach	10 km
AG	Aarau – Aarau-Est	5 km
GR	Thusis – Silvaplana	55 km
SH	Sciaffusa – Bargaen (stralciata dalla rete delle strade nazionali)	– 11 km
Total		376 km

* Proposta Consiglio federale; decisione in Parlamento prevista dopo la stampa di questa rivista
** Cifre arrotondate

PEB e NEB, due concetti distinti

Una sigla quasi identica, ma un contenuto molto diverso: il NEB (decreto concernente la rete, di cui si parla a pagina 24) e il PEB (piano di decongestionamento, il cosiddetto programma per l'eliminazione dei problemi di capacità).

Dal 1960 il traffico stradale privato è più che quadruplicato e si prevede un ulteriore aumento di almeno il 20 per cento entro il 2030. Conseguenza: strade intasate e ingorghi sempre più frequenti.

Riconosciuta la problematica, la Confederazione ha stanziato nel Fondo infrastrutturale 5,5 miliardi di franchi.

La prima tranche di finanziamenti è già stata approvata dal Parlamento nel quadro del primo messaggio in merito al PEB al fine di decongestionare il traffico, tra l'altro, a Crissier, tra Härkingen e Wiggertal, tra Blegi e Rütihof nonché sulla circosollazione nord di Zurigo.

Per un secondo messaggio che il Consiglio federale intende presentare al Parlamento nel 2014 sono attualmente in corso studi preliminari per le aree di Ginevra, Losanna, Berna, Zurigo – Winterthur, San Gallo e Lugano – Melide – Bissone.

Cantieri principali sulle strade nazionali

1 _ A2 Melide–Grancia, risanamento galleria

Galleria «San Salvatore» realizzata nel 1967 lunga 1730 m due canne a due corsie rifacimento sistema di ventilazione e impianto elettromeccanico a questo scopo smontaggio soletta intermedia durata dei lavori: 2012–2015 70.000 veicoli al giorno, esecuzione dei lavori solo durante la notte delicati interventi alla soletta intermedia: nel 2012 canna nord-sud, nel 2013 canna sud-nord costi: 65 milioni di franchi

2 _ Zurigo, cunicolo di sicurezza galleria del Milchbuck

Realizzazione di un cunicolo di sicurezza – via di fuga dalla galleria a una canna del Milchbuck con impianti di esercizio e sicurezza, cablaggio e vasca di raccolta acque di scarico lunghezza cunicolo: 1340 m traforo: fresa per roccia (1000 m), metodi convenzionali (in terreno sciolto, 340 m) lavori principali maggio 2011–autunno 2014 chiusura al traffico di una delle due corsie in direzione Zurigo nord 50.000 veicoli al giorno costi: ca. 34 milioni di franchi

3 _ Berna, rinnovo tangenziale

10 km di tracciato, più di 50 manufatti 2011: conclusa la fase principale dei lavori al viadotto di Felsenau con chiusura totale al traffico di una corsia ulteriori ampi interventi previsti nel biennio 2012/2013 rifacimento carreggiata tra Berna-Neufeld e Berna-Brünnen: marzo–ottobre 2012 fine 2012: completamento entrata e uscita aggiuntiva svincolo di Wankdorf

4 _ A1 Lenzburg–Birrfeld, ristrutturazione

Durata dei lavori 2009–2013 tratto Lenzburg–Birrfeld (9,5 km) ripavimentazione, realizzazione semicopertura a Lenzburg misure antirumore, risanamento sottopassaggi e cavalcavia, allargamento viadotto di Aabach demolizione viadotto di Bünztal, alto 30 metri e largo 275, senza chiusura al traffico (4 corsie) e sostituzione con due ponti larghi 15,75 metri 80.000 veicoli costi: 210 milioni di franchi

5 _ A5 Areuse–Serrières, risanamento

Inaugurazione 1975 (1987 ripavimentazione e 1997 montaggio pannelli fonoassorbenti) da marzo 2012 a settembre 2013: risanamento del tratto tra Colombier e Auvèrner fine dei lavori coordinata con l'inaugurazione della galleria di Serrières lunghezza tratto risanato: 2,8 km costi: 43 milioni di franchi

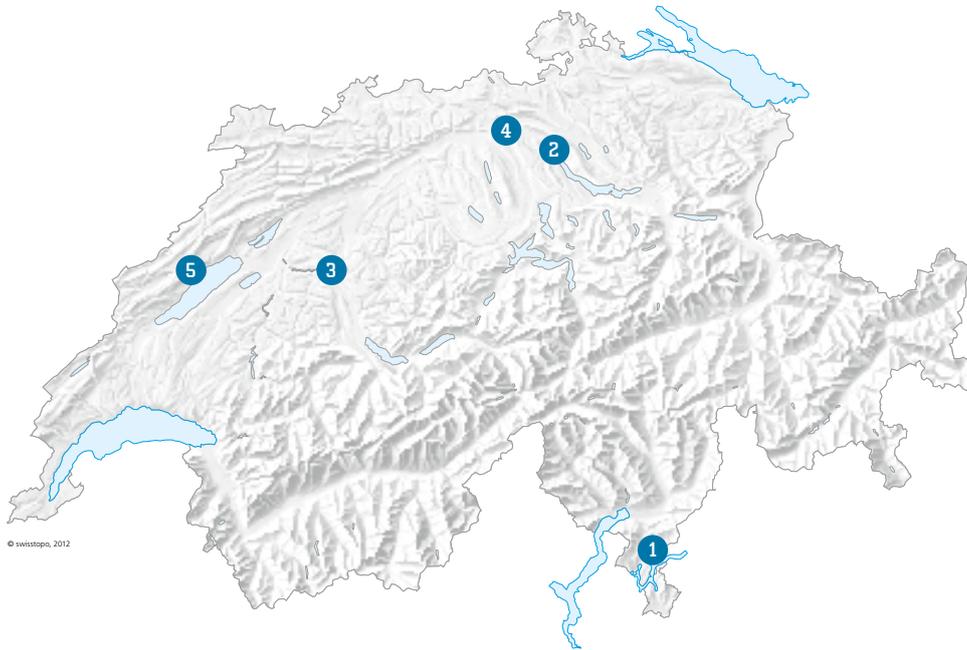




4



2



© swisstopo, 2012



3



1

Avvicendamenti ai vertici dell'USTRA



Willy Burgunder

Alla fine di marzo del 2012, è andato in meritata pensione Willy Burgunder, per lunghi anni direttore supplente, che ha fortemente plasmato la politica dell'USTRA: nel 1988 ha iniziato, con grande impegno e competenza, a creare

le premesse per futuri, importanti sviluppi, realizzando con accuratezza numerosi cambiamenti: l'intensificazione dei controlli del traffico pesante, la creazione a Ripshausen (Uri) del più grande centro di controllo dei mezzi pesanti a livello europeo, l'introduzione del sistema di dosaggio del traffico pesante al San Gottardo dopo il tragico incendio avvenuto nel 2001 e l'attuazione della *Nuova impostazione della perequazione finanziaria e della ripartizione dei compiti tra Confederazione e Cantoni* (NPC) sono solo alcune delle iniziative che portano la sua firma. Willy Burgunder poteva vantare una lunga esperienza in Confederazione già prima di arrivare all'USTRA: tra il 1979 e il 1988 ha tra l'altro ricoperto la posizione di capo giurista e segretario di direzione dell'Ufficio federale dell'agricoltura (UFAG). -----



Jürg Röthlisberger

Alla seduta del 2 marzo 2012, il Consiglio federale ha nominato Jürg Röthlisberger – finora vicedirettore e a capo della divisione Infrastruttura stradale – direttore sostituto dell'USTRA. Jürg Röthlisberger succede in questa posizione

a Willy Burgunder. 47 anni, laureato in ingegneria civile al politecnico di Zurigo, è all'USTRA dal novembre 1997, dove è stato impiegato inizialmente come responsabile regionale per la Svizzera orientale. Il 1° agosto 2004 è stato nominato vicedirettore e capo della divisione Infrastruttura stradale. In questa funzione ha attuato i cambiamenti previsti dalla NPC all'interno della sua divisione, nella quale è responsabile di importanti progetti, ad esempio il risanamento della galleria autostradale del San Gottardo o il potenziamento della circonvallazione di Zurigo. Jürg Röthlisberger rappresenta inoltre l'Ufficio in numerose organizzazioni e gruppi di esperti nazionali e internazionali. -----



Katrin Schneeberger

Succeduta a Willy Burgunder a capo della divisione Affari della Direzione nella funzione di vicedirettrice, la 44enne Katrin Schneeberger, è stata in precedenza, dal novembre 2005, segretaria generale alla Direzione dei lavori pubblici,

dei trasporti e dell'energia della città di Berna. Dal 2002 al 2005 ha diretto il reparto «Società mobile» del Centro per la valutazione delle scelte tecnologiche (TA-SWISS) presso il Consiglio svizzero della scienza e della tecnologia a Berna. Katrin Schneeberger ha conseguito un dottorato di ricerca in geografia economica e sviluppo regionale all'università di Berna. -----

Ringraziamo Willy Burgunder per il grande impegno dimostrato in tutti gli anni di permanenza all'USTRA e gli facciamo i nostri migliori auguri per la nuova fase della sua vita. A Katrin Schneeberger, vicedirettrice e nuova responsabile della divisione Affari della Direzione, e a Jürg Röthlisberger, nuovo direttore sostituto dell'USTRA e capo della divisione Infrastruttura stradale, auguriamo buon lavoro.

Dott. Rudolf Dieterle

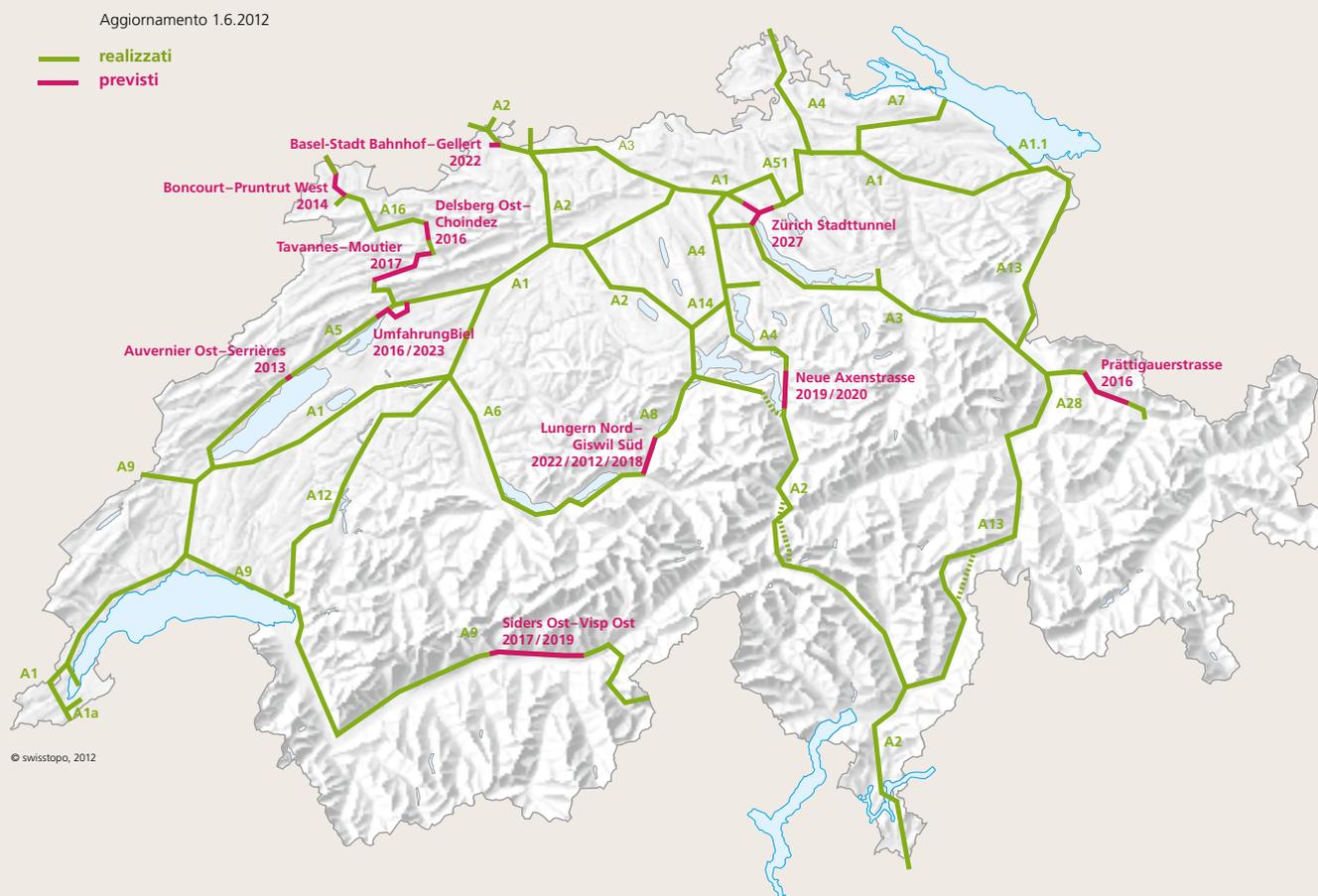
Direttore Ufficio federale delle strade USTRA

Cifre e fatti

Completati 1798,7 chilometri della rete

Così com'è pianificata attualmente, la rete delle strade nazionali si estende su 1892,2 chilometri. Nel 2011 sono stati portati a termine quattro nuovi tratti (11,2 chilometri); il 95 per cento, ossia 1798,7 chilometri, è quindi completato. La cifra non comprende i 2,6 km della circonvallazione di Saas, trasformata e in seguito riclassificata – da strada a traffico misto a strada di categoria 2 a due corsie. Nel 2012 saranno aperti al traffico 7,2 chilometri: la circonvallazione di Lungern (Obvaldo) e il tratto Loveresse–Tavannes (Berna).

Il Consiglio federale intende adeguare la rete delle strade nazionali alle nuove esigenze. Per l'inizio del 2014 è pertanto prevista l'aggiunta alla rete di 376 chilometri di strade cantonali già esistenti (vedi pag. 24).



2012: due aperture al traffico

Strada nazionale	Cantone	Tratto	A 2 corsie
A8	OW	Circonvallazione Lungern	4,25 km
A16	BE	Loveresse–Tavannes	3,7 km

2011: completati quattro tratti

Strada nazionale	Cantone	Tratto	Km	Corsie
A8	ZH	Hardturm–Letten	3,5	6
A16	JU	Bure–confine	4,6	4
A16	BE	Circonvallazione Moutier	3,7	2
A28	GR	Circonvallazione Saas	2,6	2

La rete delle strade nazionali

Lunghezza totale per tipo di strada													[km]	
	7 corsie		6 corsie		4 corsie		3 corsie		2 corsie		Traffico misto		Totale	
	operativi	previsti	operativi	previsti	operativi	previsti	operativi	previsti	operativi	previsti	operativi	previsti	operativi	previsti
Zurigo			32,5	37,1	105,5	110,9	1,9		11,1	11,1			151,0	159,1
Berna			13,2	13,2	125,6	136,7			43,8	62,6	19,4	19,4	202,0	231,9
Lucerna			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
Svitto					43,2	52,7			2,2		4,3		49,7	52,7
Obvaldo					1,8	1,8			18,8	31,1	13,3	1,0	33,9	33,9
Nidvaldo					22,9	22,9			2,9	0,9		2,0	25,8	25,8
Glarona					16,6	16,6							16,6	16,6
Zugo					17,7	17,7							17,7	17,7
Friburgo					84,2	84,2							84,2	84,2
Soletta					43,8	43,8							43,8	43,8
Basilea Città			3,5	3,5	6,0	8,0							9,5	11,5
Basilea Campagna			9,5	9,5	20,7	20,7							30,2	30,2
Sciaffusa						1,9			17,2	17,2			17,2	19,1
San Gallo					139,8	139,8							139,8	139,8
Grigioni					43,6	50,2			93,4	112,1	25,3		162,3	162,3
Argovia	1,2		11,5	11,5	86,6	87,8							99,3	99,3
Turgovia					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
Vallese					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
Ginevra					27,2	27,2							27,2	27,2
Giura					25,3				8,2	47,9			33,5	47,9
Totale	1,2		83,5	88,1	1330,1	1400,2	1,9		273,1	341,3	108,9	62,9	1798,7	1892,5

Le strade nazionali svizzere presentano da due a sette corsie. Gran parte della rete (1330,1 km) è però a quattro corsie. I Cantoni con il maggior numero di chilometri sono Vaud (205 km), Berna (202 km) e Zurigo (151 km).

Due nuove gallerie a Lungern e Tavannes

Nome	Strada nazionale	Descrizione	Lunghezza	Altezza	Costi
Galleria di Lungern OW	A8	Circonvallazione Lungern	3,57 km	5,20 m	268 mln di franchi
Galleria Sous Le Mont BE	A16	Circonvallazione Tavannes	1,2 km	5,20 m	120 mln di franchi

Ritiri patente ancora in calo

Nel 2011 sono state revocate 76.913 licenze di condurre, ovvero il 2,5 per cento in meno rispetto al 2010.

Le cause principali sono sempre le stesse: mancato rispetto dei limiti di velocità e guida in stato di ebbrezza.

Per i casi di recidiva, le norme più severe* introdotte nel 2005 hanno determinato per la prima volta un aumento solo minimo delle revoche.

* Sistema a cascata: prolungamento progressivo del ritiro in caso di recidiva

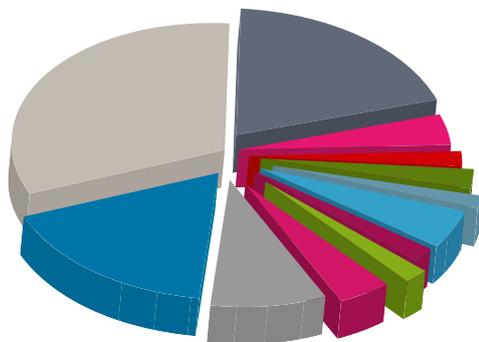
Riepilogo misure

	2010	2011	%*
Ammonimenti titolari di licenza per allievo conducente	274	233	-14,9
Ammonimenti titolari di licenza di condurre	51.978	46.666	-10,2
Revoca licenza per allievo conducente	2.953	2.807	-4,9
Revoca licenza di condurre di cui licenze in prova	78.986	76.913	-2,6
Annullamento licenza in prova	7.030	7.391	5,1
Rifiuto rilascio licenza	1.388	1.625	17,0
Rifiuto rilascio licenza	3.362	3.330	-0,9
Divieto licenza di condurre straniera	18.369	18.847	2,6
Corso educazione stradale	3.081	3.122	1,3
Nuovo esame di conducente	2.399	2.668	11,2
Esame da parte di uno psicologo della circolazione	3.037	3.504	15,3
Rilascio condizionale dopo la revoca	4.581	4.754	3,7

* Variazione percentuale

Motivi della revoca

Eccesso di velocità	32%
Ebbrietà (> = 0,80‰)	17%
Disattenzione	9%
Inosservanza diritto di precedenza	4%
Inosservanza segnali	2%
Sorpasso inammissibile	2%
Altri errori di guida	5%
Alcolismo	1,5%
Effetto di medicinali o stupefacenti	2,5%
Tossicodipendenza	2%
Malattia o infermità	4%
Altri motivi	19%



Motivi delle revoca

	2011	%*
Eccesso di velocità	32.231	-9,0
Ebbrietà (> = 0,80‰)	17.217	-6,2
Disattenzione	8.934	-3,4
Inosservanza diritto di precedenza	4.091	-1,3
Inosservanza segnali	1.752	-4,9
Sorpasso inammissibile	1.755	-0,7
Altri errori di guida	5.073	1,8
Alcolismo	1.534	2,7
Effetto di medicinali o stupefacenti	2.454	2,6
Tossicodipendenza	2.248	-7,9
Malattia o infermità	4.409	13,4
Altri motivi	18.817	5,3

Durata della revoca

	2011	%*
1 mese	31.013	-4,0
2 mesi	2.405	-1,4
3 mesi	18.137	-3,4
4-6 mesi	9.399	-7,4
7-12 mesi	3.477	-4,5
più di 12 mesi	1.517	-9,8
a tempo indeterminato definitiva	16.139	6,5
	49	4,2

Fasce di età interessate

	2011	%*
meno di 20 anni	3.175	-7,3
20-24 anni	12.779	-7,0
25-29 anni	11.548	-4,2
30-34 anni	9.165	-0,3
35-39 anni	7.680	-5,8
40-49 anni	16.329	-1,8
50-59 anni	10.679	0,0
60-69 anni	5.400	-0,4
70 anni e oltre	5.381	9,7

Motivi revoca/rifiuto rilascio licenza

	2011	%*
Guida non accompagnata di allievo conducente	398	-9,7
Errori di guida	1.926	-4,1
Ebbrietà	869	-5,5
Guida senza licenza	2.807	-2,8
Esame non superato	211	-27,2
Guida nonostante revoca licenza	189	15,9
Furto d'uso	531	-9,6
Malattia o infermità	122	9,9
Altri motivi	1.625	8,4

Motivi di ammonimenti

	2011	%*
Velocità	36.198	-15,9
Disattenzione	3.930	-12,3
Inosservanza precedenza	2.454	-9,7
Veicolo difettoso	1.236	-6,0
Inosservanza segnali	467	-25,0
Sorpasso	157	-32,0
Altri motivi	5.437	-9,3
Ebbrietà (> = 0,50-0,79‰)	6.374	-5,5

* Variazione percentuale

Chilometri percorsi: 26 miliardi

Nel 2011 sulle strade nazionali svizzere sono stati percorsi 25,874 miliardi di chilometri, con un aumento del 2,8 per cento rispetto all'anno precedente.

I chilometri percorsi sono calcolati sulla base dei dati forniti da 160 stazioni di rilevamento presenti sul territorio: l'aumento registrato nel 2011 (2,8%) è superiore alla media degli ultimi dieci anni (2,2%).

Per il solo traffico pesante, nel 2011 i chilometri percorsi sono stati 1,535 miliardi: l'1,7 per cento in più rispetto al 2010.

Traffico giornaliero medio

189 centraline registrano quotidianamente il numero di veicoli in transito. Sulla base di questo monitoraggio si determina il cosiddetto «traffico giornaliero medio» (TGM), che corrisponde al flusso veicolare medio nell'arco delle 24 ore.

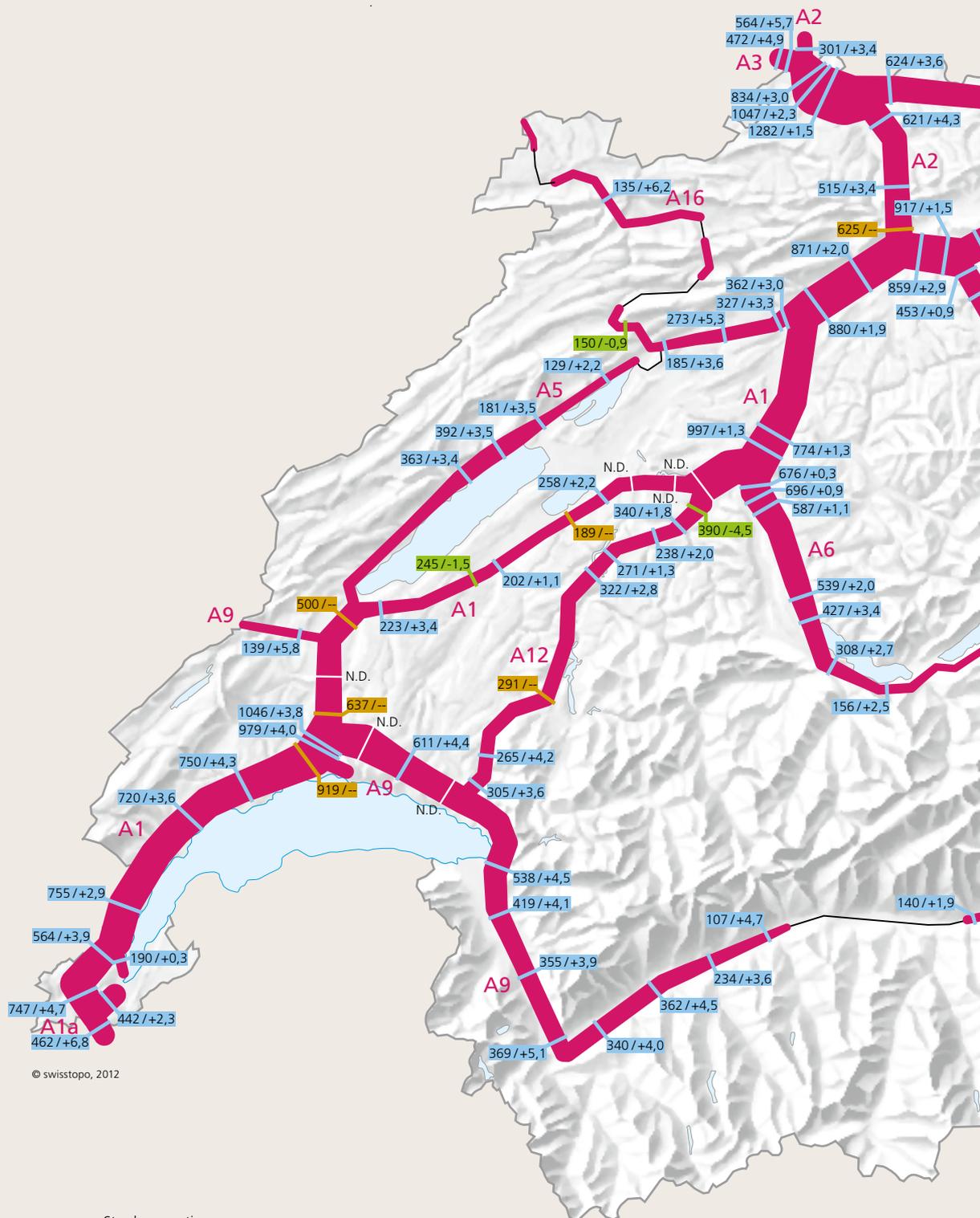
In cima alla classifica si riconferma Wallisellen, dove nel 2011 si sono contati 143.160 veicoli al giorno. Con un aumento del 2,05 per cento, la località zurighese supera per la seconda volta consecutiva la soglia dei 140.000 veicoli.

La graduatoria dei punti più trafficati è rimasta invariata, anche se con un aumento generale del traffico giornaliero medio. L'incremento più sensibile riguarda la galleria del Gubrist (+ 4,9%) e Renens (+ 4,02%). Il calo pronunciato di Lucerna non risulta rilevante ai fini statistici: lavori in corso hanno infatti reso necessario acquisire i dati in un punto diverso da quello originariamente previsto. -----

Volumi di traffico		[Numero di veicoli per giorno]		
		2010	2011	Variazione percentuale (%)
A1				
ZH	Wallisellen	140.282	143.160	2,05
AG	Baden, Baregggtunnel	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
A2				
BL	Muttenz, Hard	126.225	128.152	1,53
LU	Lucerna, Reussporttunnel	91.864	84.811	-7,68

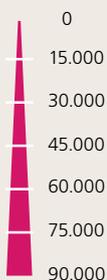
Volumi di traffico su strade nazionali 2011

Le stazioni di monitoraggio misurano i flussi di traffico giornaliero medio (TGM) di veicoli a motore riferito alle 24 ore.



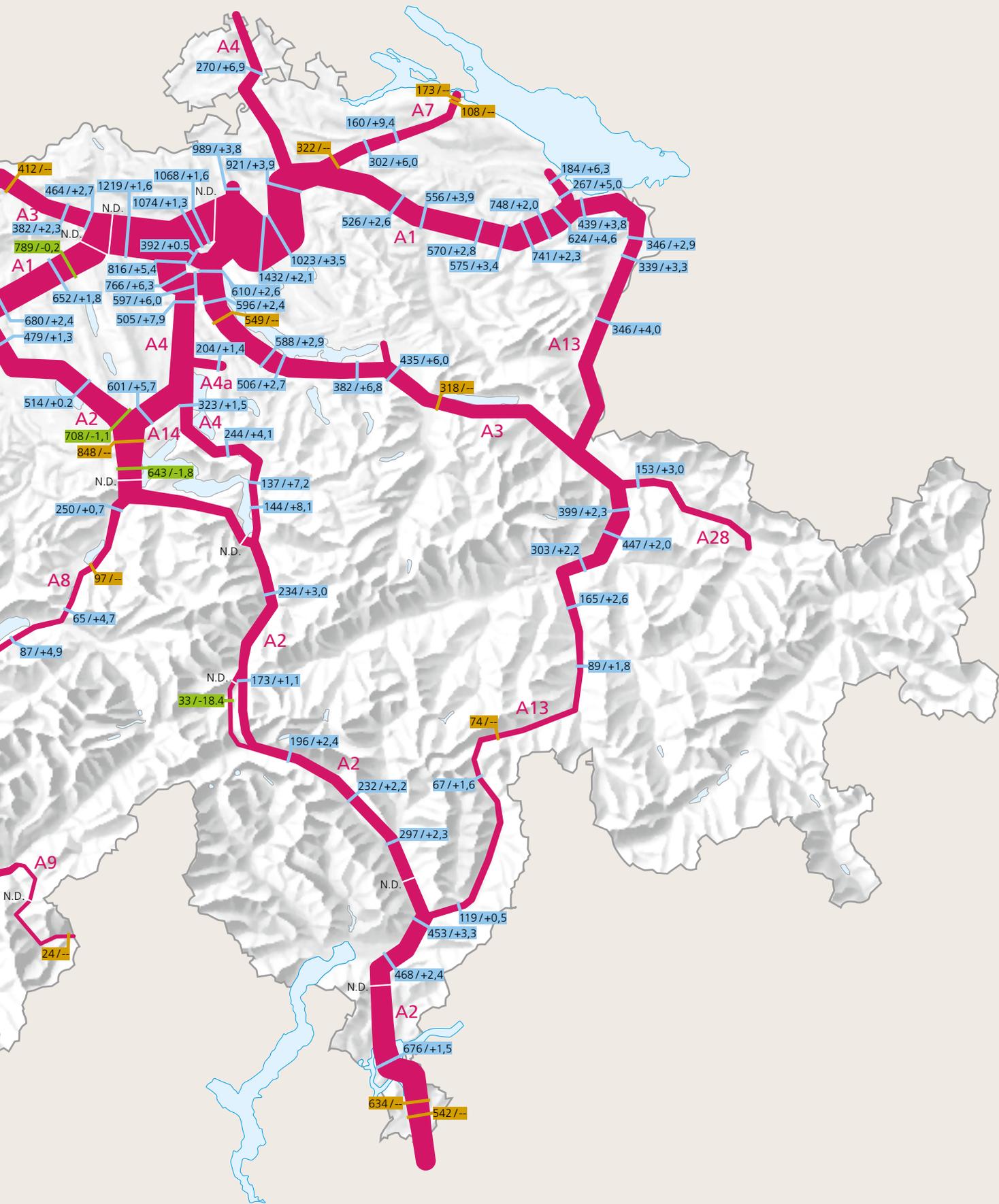
© swisstopo, 2012

Numero veicoli a motore



- Strade operative
- Strade in costruzione o progettate
- TGM (10²) e aumento traffico in %
- TGM (10²) e diminuzione traffico in %
- TGM (10²) nessun dato anno precedente

Le cifre riportate sulla cartina esprimono centinaia (esempio: 12 = 1200)



Traffico pesante attraverso le Alpi invariato

Nel 2011 sulle strade delle Alpi sono transitati 1.258.494 mezzi pesanti.

Rispetto all'anno precedente l'aumento è modesto (0,1%).

Luglio il mese più intenso.

Trainato dalla ripresa economica e quindi da una crescita della domanda, il traffico pesante attraverso le Alpi aveva fatto registrare nel 2010 un incremento del 6,5 per cento. Nel 2011 questa domanda sembra essersi stabilizzata e si è tradotta in un aumento piuttosto ridotto dello 0,1 per cento.

Le cifre relative ai diversi valichi alpini variano di anno in anno, anche se è difficile individuarne i motivi. Per quanto riguarda la galleria autostradale del San Gottardo, ad esempio, a un +4,8 per cento nel 2010 è seguito l'anno successivo un calo dell'1,7 per cento.

Per il Gran San Bernardo, valori negativi e positivi piuttosto consistenti si sono alternati tra il 2009 e il 2011 (-19,6, +5,0, +20,8%), oscillazioni legate con ogni probabilità ai mutevoli rap-

porti commerciali tra le imprese. In progressione nel 2011 anche il traffico sul Sempione (+0,4%) e sul San Bernardino (+4,0%).

Il mese più intenso è stato luglio, a parte per il San Gottardo, con marzo in testa alla classifica (88.902 veicoli, luglio 88.542). Per il San Bernardino le punte massime si riferiscono a luglio (19.165) e a settembre (18.252), per il Gran San Bernardo a luglio (95.326) e agosto (78.629) e per il Sempione a luglio (8402) e a maggio (8360).

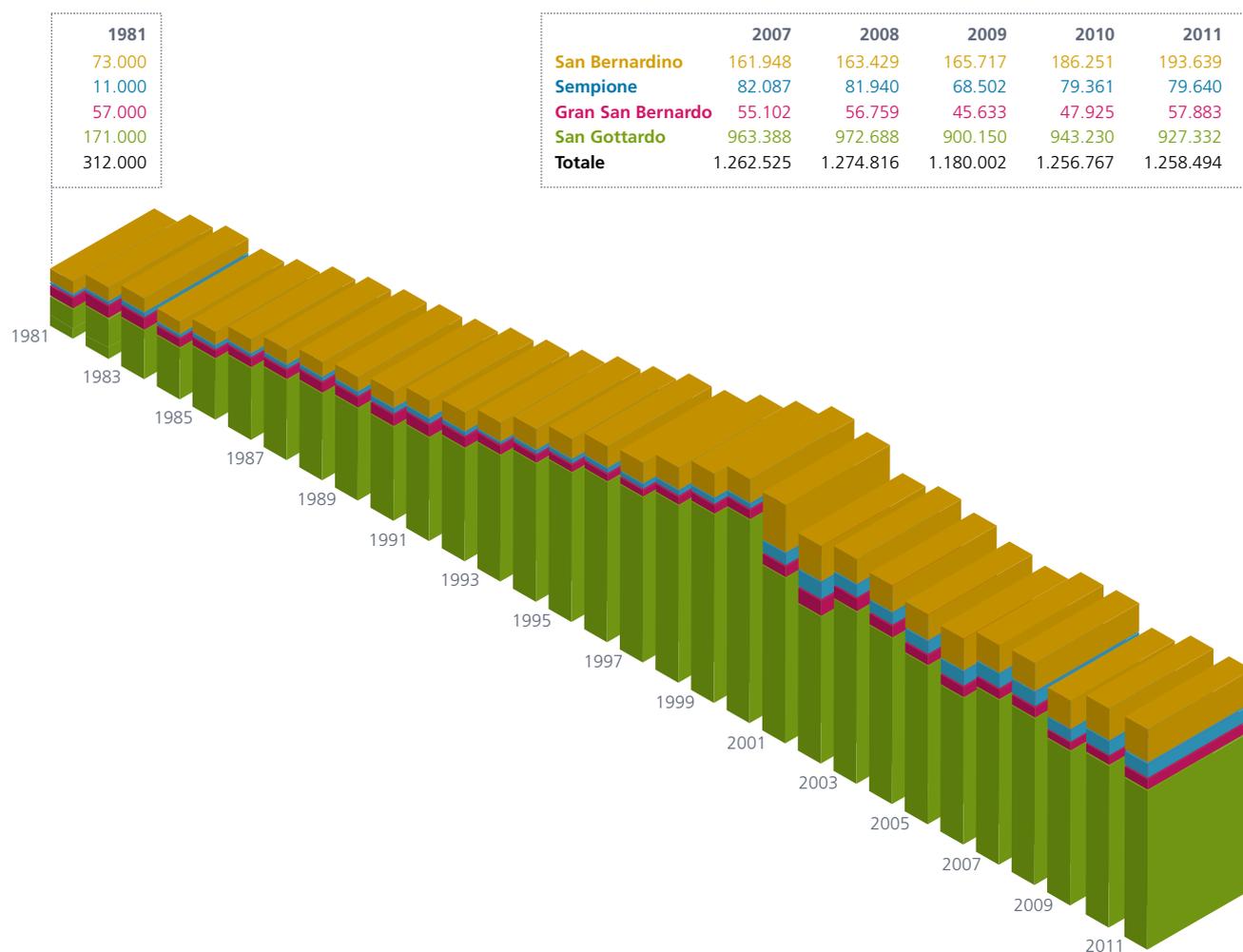
L'aumento del traffico pesante sul Brennero in Austria è stato del 3,47 per cento, nettamente al di sopra della media svizzera. -----



Centro di controllo del traffico pesante a Ripshausen (Uri).

Evoluzione del traffico merci attraverso le Alpi 1981–2011

[N. di veicoli merci]



121.000 veicoli in più

Parco veicoli in Svizzera

	Veicoli a motore		Veicoli per il trasporto di persone	Veicoli per il trasporto di cose	Veicoli agricoli	Veicoli industriali	Motoveicoli	Ciclomotori
	Totale	Automobili						
Totale	5.480.302	4.163.003	55.422	348.553	187.130	60.324	665.870	164.541
Regione del Lemano	1.016.527	785.177	10.092	60.073	23.263	9.552	128.370	13.846
Vaud	474.271	375.399	4.799	26.591	13.541	3.642	50.299	8.496
Vallese	250.662	191.508	2.717	16.534	8.185	4.180	27.538	2.715
Ginevra	291.594	218.270	2.576	16.948	1.537	1.730	50.533	2.635
Espace Mittelland	1.238.195	920.929	14.304	78.754	59.768	14.835	149.605	45.166
Berna	681.005	488.368	8.577	46.278	37.960	9.508	90.314	27.015
Friburgo	204.722	158.902	2.085	12.021	9.819	1.893	20.002	5.806
Soletta	185.087	142.534	1.735	11.400	5.326	1.692	22.400	8.599
Neuchâtel	115.197	91.713	1.424	6.034	2.990	1.079	11.957	2.196
Giura	52.184	39.412	483	3.021	3.673	663	4.932	1.550
Svizzera nordoccidentale	717.616	554.522	6.560	48.319	17.272	5.906	85.037	22.179
Basilea Città	85.039	66.523	754	7.666	173	654	9.269	2.755
Basilea Campagna	180.295	139.882	1.613	11.875	3.804	1.469	21.652	5.328
Argovia	452.282	348.117	4.193	28.778	13.295	3.783	54.116	14.096
Zurigo	865.922	681.387	8.478	53.298	15.630	8.887	98.242	16.796
Svizzera orientale	813.596	601.775	8.357	53.876	42.111	12.448	95.029	22.479
Glarona	28.362	21.242	263	2.029	1.388	560	2.880	761
Sciaffusa	55.888	41.437	642	3.449	2.763	650	6.947	1.590
Appenzello Esterno	38.536	28.376	399	2.011	2.270	513	4.967	1.314
Appenzello Interno	12.295	8.518	85	705	1.210	209	1.568	492
San Gallo	336.587	252.838	3.230	21.841	14.580	4.400	39.698	9.584
Grigioni	143.081	102.308	1.796	10.902	9.470	3.616	14.989	2.866
Turgovia	198.847	147.056	1.942	12.939	10.430	2.500	23.980	5.872
Svizzera centrale	547.104	411.028	5.452	34.656	25.171	5.887	64.910	14.972
Lucerna	259.479	190.978	2.657	16.910	13.658	2.450	32.826	7.787
Uri	24.637	18.019	297	1.415	1.260	449	3.197	713
Svitto	116.093	88.593	1.022	6.842	5.083	1.455	13.098	2.891
Obvaldo	28.179	20.110	316	1.827	1.947	427	3.552	1.315
Nidvaldo	32.141	24.369	347	1.616	1.295	304	4.210	1.015
Zugo	86.575	68.959	813	6.046	1.928	802	8.027	1.251
Ticino	281.173	208.141	2.176	19.545	3.906	2.731	44.674	28.897
Confederazione Svizzera	169	44	3	32	9	78	3	206

Nel 2011 sono stati immatricolati in Svizzera 5,48 milioni di veicoli stradali a motore, ossia 121.000 in più rispetto al 2010. L'aumento interessa tutte le categorie di veicoli e tutti i Cantoni.

Nuove immatricolazioni auto

Statistica automobili						
	2001	2007	2008	2009	2010	2011
Carrozzeria						
Berlina	228.898	202.321	200.399	184.590	199.688	206.969
Station wagon	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
Cilindrata						
Meno di 1000	10.772	9.503	10160	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 e oltre	16.146	19.134	15.320	10.468	11.030	10.734
Elettrica	16	19	24	57	201	452
Cambio						
Automatico	81.916	73.703	69.641	57.705	60.183	66.935
Meccanico	232.566	204.336	209.869	198.694	222.670	243.846
Idrostatico		56	34	45	301	18
Altro		5.877	8.400	10.034	13.714	17.156
Carburante						
Benzina	272.734	185.055	189.151	182.174	200.576	211.540
Benzina-elettrico		3.220	3.091	3.899	4.246	5.444
Diesel	41.716	92.333	93.366	78.755	90.547	109.324
Altro	130	3.364	2.363	1.650	1.228	1.647
Trazione						
Integrale	60.017	73.700	71.722	69.343	82.849	94.709
Posteriore	32.365	21.929	22.288	18.685	18.790	19.553
Anteriore	222.198	188.297	193.942	178.430	194.929	213.637
Altro		46	19	20	29	56
Totale	314580	283.972	975.971	266.478	296.597	327.955

Statistica delle nuove immatricolazioni, per carrozzeria (tipo di veicolo), cilindrata, cambio, carburante e trazione. Il 2011 ha registrato 31.300 automobili in più rispetto al 2010.

Nel settore delle automobili, in particolare, sono state superate per la quinta volta le 300.000 unità annue: dopo il 1991, il 1999, il 2000 e il 2001 si è ripetuto anche nel 2011, con la quota più alta in assoluto.

Veicoli stradali immatricolati		
	2001	2011
Automobili	314.580	327.955
Veicoli per il trasporto di persone	2.753	3.950
Veicoli per il trasporto di cose	28.502	33.119
Veicoli agricoli	3.710	3.714
Veicoli industriali	2.747	4.006
Motoveicoli	50.303	48.131
Rimorchi	17.664	22.205
Totale veicoli	420.259	443.080
Totale veicoli a motore	402.595	420.875

Sempre meno vittime sulle strade svizzere

Rete nazionale

Autostrade e semiautostrade

Incidenti con danni alle persone		
	Incidenti	Persone
Con morti	312	320
	33	37
Con feriti gravi	4.110	4.437
	265	327
Con feriti leggeri	14.568	18.805
	1.563	2.350
Totale	18.990	23.562
	1.861	2.714
Variazione dal 2005 (%)	-11,6	-13,0
	-11,4	-9,9

Utenti della strada coinvolti in incidenti stradali		
Pedoni	2.447	
	13	
Conducenti/passeggeri	21.115	
	2.701	
di cui automobili		11.599
		2.385
autocarri		140
		45
motoveicoli		4.444
		154
velocipedi		3.442
		1
mezzi pubblici		177
		0
altro		1.313
		116
Totale	23.562	
	2.714	
Variazione dal 2005 (%)	-13,0	
	-9,9	

Nel 2011 sulle strade svizzere sono stati registrati in totale 18.990 incidenti con danni a persone: 320 morti, 4.437 feriti gravi e 18.805 feriti lievi. Sulle autostrade e semiautostrade hanno perso la vita 37 persone, una in meno rispetto al 2010. Prosegue quindi la tendenza al calo iniziata già l'anno precedente.

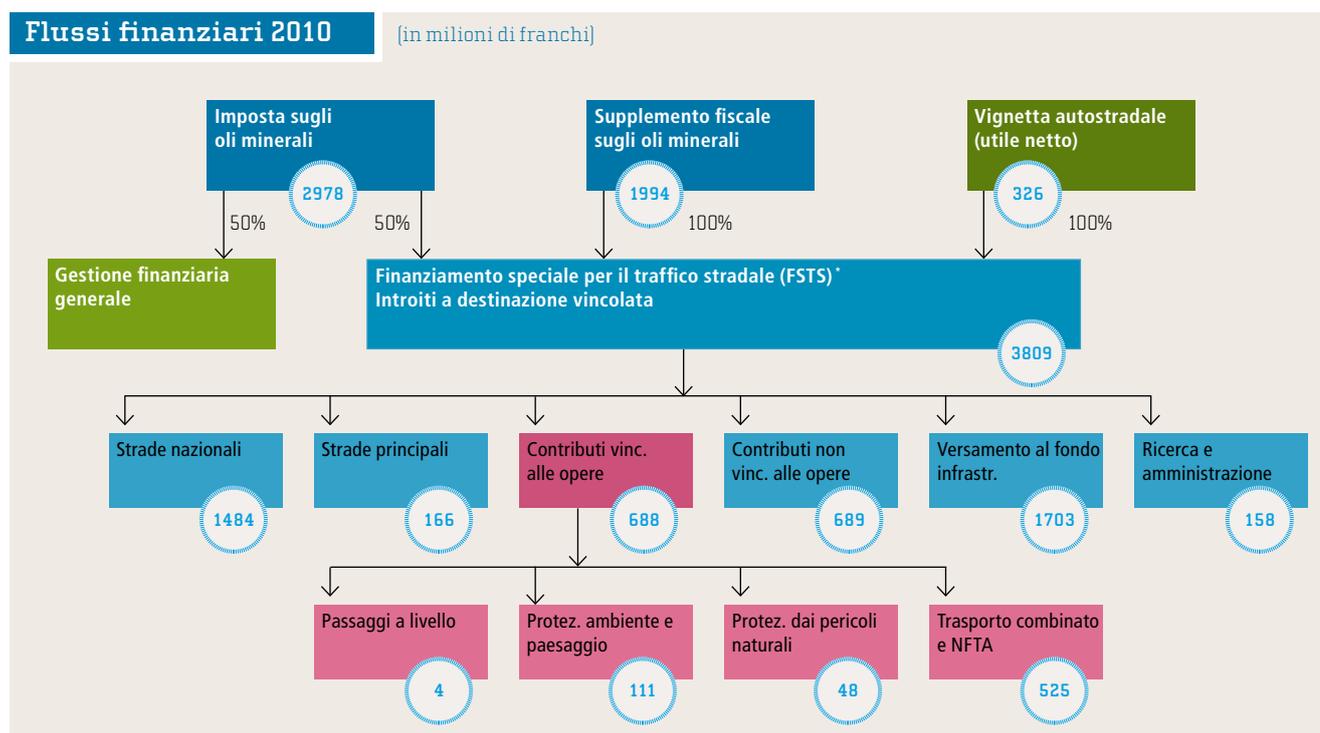
Tipi di incidente con danni alle persone			
	Totale	Causa	
		Velocità	Alcol
Sbandamento o perdita di controllo del veicolo	5.512	1.481	997
	714	216	92
Sorpasso	898	43	38
	174	8	5
Tamponamento	4.062	222	160
	905	53	29
Svolta	1.751	10	36
	5	0	0
Immissione	2.283	13	38
	4	0	0
Attraversamento della carreggiata	1.027	6	30
	0	0	0
Scontro frontale	805	134	79
	38	2	7
Parcheggio	234	8	15
	2	0	0
Investimento di un pedone	2.187	45	88
	8	0	2
Investimento di un animale	74	3	1
	4	0	1
Altro	157	2	3
	7	0	0
Totale	18.990	1.967	1.485
	1.861	279	136

Nuovo compito dell'USTRA

Dal 2011 la statistica degli incidenti stradali è a cura dell'Ufficio federale delle strade e non più dell'Ufficio federale di statistica. I dati sono consultabili sulla nuova pagina del sito USTRA, che contiene anche tabelle e grafici dettagliati:

www.datiincidenti.ch

Finanze e spesa

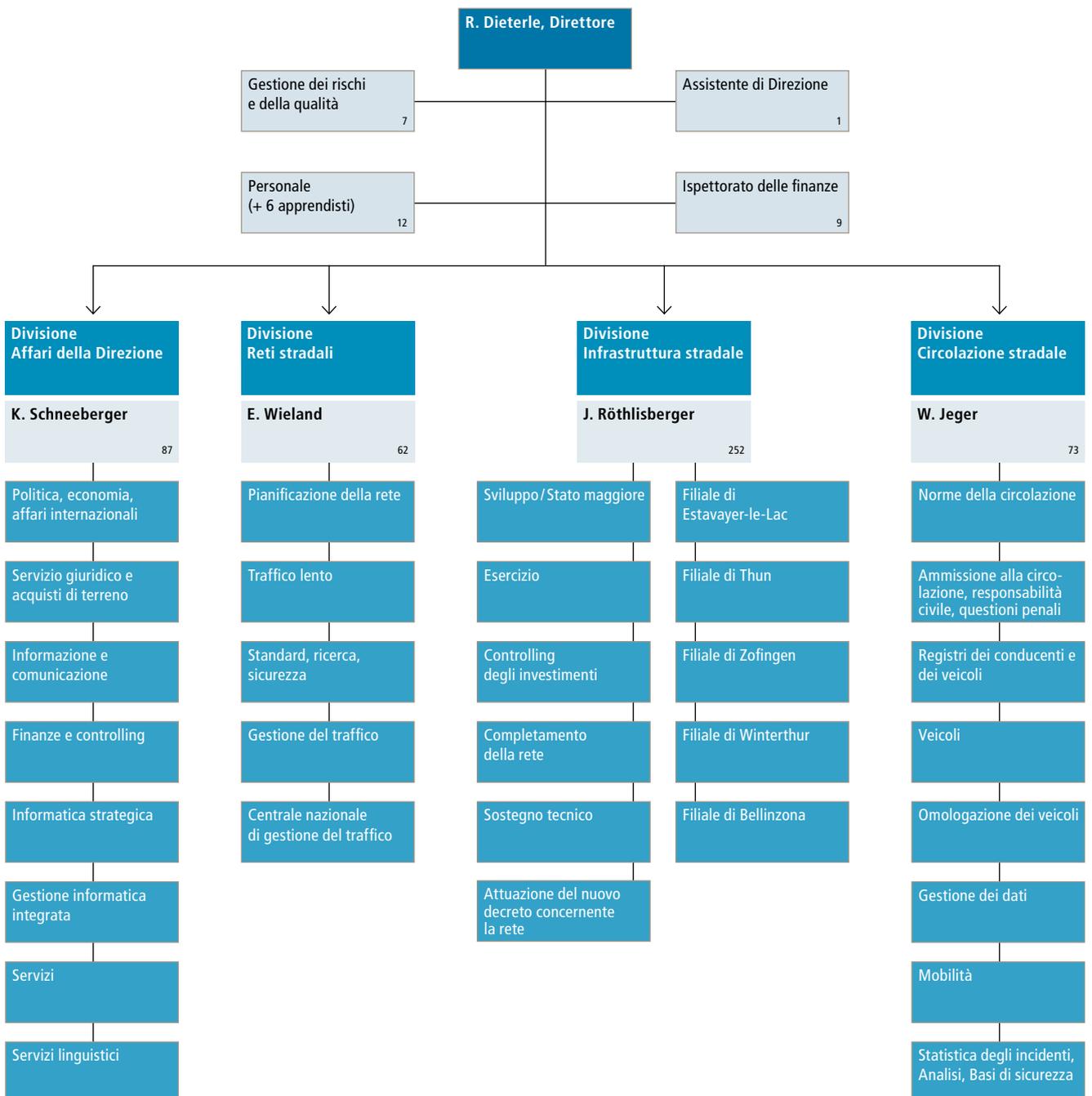


Il FSTS è alimentato per metà dai ricavi dell'imposta sugli oli minerali e da quelli del supplemento fiscale sugli oli minerali nonché dai ricavi netti del contrassegno autostradale. L'imposta sugli oli minerali applicata ai carburanti ammonta a 45 centesimi al litro (ultimo adeguamento: 1993), il supplemento fiscale sugli oli minerali a 30 centesimi al litro (ultimo adeguamento: 1974). Il prezzo del contrassegno stradale (40 franchi) è rimasto invariato dal 1995.

		2009	2010	2011
Strade nazionali	Investimenti materiali e immateriali, scorte (preventivo globale); manutenzione/sistemazione	1.118	1.214	1.171
	Manutenzione corrente, compresi i centri di intervento	302	315	313
Fondo infrastrutturale	Versamento annuale	990	1029	853
	Versamento iniziale straordinario			850
Strade principali		165	168	166
Contributi direttamente vincolati alle opere	Passaggi a livello/separazione dei modi di trasporto UFT	5	7	4
	Traffico huckepack, carico di autoveicoli e NFTA UFT	565	561	525
	Protezione dell'ambiente e del paesaggio (traffico stradale)	93	104	111
	Protezione di altre strade dai pericoli naturali	52	42	48
Contributi non direttamente vincolati alle opere	Contributi generali a favore delle strade e perequazione finanziaria	381	375	370
	Strade alpine internazionali/Cantoni privi di strade nazionali	8	8	7
Ricerca/amministrazione		133	149	158
Totale uscite *		3.812	3.972	4.576

* La differenza fra la spesa (4,576 miliardi) e gli introiti a destinazione vincolata (3,809 miliardi) è bilanciata tramite gli accantonamenti del finanziamento speciale.

Organigramma dell'USTRA



Recapiti USTRA e unità territoriali

Sede centrale

Ufficio federale delle strade (USTRA)
Mühlestrasse 2, Ittigen
CH-3003 Berna
Tel. 031 322 94 11
Fax 031 323 23 03
info@astra.admin.ch

Indirizzo postale
Ufficio federale delle strade (USTRA)
3003 Berna

www.astra.admin.ch
www.autostradasvizzera.ch
www.verkehrsdaten.ch
www.truckinfo.ch

Centrale nazionale di gestione del traffico VMZ-CH

Ufficio federale delle strade (USTRA)
Centrale nazionale di gestione del traffico
Rothenburgstrasse 15
6020 Emmenbrücke LU
Tel. 041 288 83 11
Fax 041 288 83 12
vmz-ch@astra.admin.ch

Filiali della divisione Infrastruttura (costruzione, sistemazione e manutenzione delle strade nazionali)

Regione Svizzera occidentale
Ufficio federale delle strade (USTRA)
Filiale di 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

Regione Berna e Vallese
Ufficio federale delle strade (USTRA)
Filiale di Thun
Uttigenstrasse 54
3600 Thun
Tel. 033 228 24 00
Fax 033 228 25 90
thun@astra.admin.ch

Regione Svizzera centrale e nordoccidentale
Ufficio federale delle strade (USTRA)
Filiale di Zofingen
Brühlstrasse 3 (accesso via area Ringier)
4800 Zofingen
Tel. 062 745 75 11
Fax 062 745 75 90
zofingen@astra.admin.ch

Regione Svizzera nordorientale
Ufficio federale delle strade (USTRA)
Filiale di Winterthur
Grüzelfeldstrasse 41
8404 Winterthur
Tel. 052 234 47 11
Fax 052 234 47 90
winterthur@astra.admin.ch

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

Manutenzione delle strade nazionali Unità territoriali

Unità territoriale I (Cant. BE)
Tiefbauamt des Kantons Bern
Autobahnwerkhof Spiez
Gesigen
3700 Spiez

Unità territoriale II (Cant. VD, FR, GE)
Place de la Riponne 10
1014 Lausanne

Unità territoriale III (Cant. VS, VD)
Departement für Verkehr, Bau und Umwelt
Route des Iles / Les Ronquoz
1950 Sitten

Unità territoriale IV (Cant. TI)
Divisione delle Costruzioni
Via C. Ghiringhelli 19
6501 Bellinzona

Unità territoriale V (Cant. GR)
Tiefbauamt Graubünden
Grabenstrasse 30
7001 Chur

Unità territoriale VI (Cant. SG, TG, GL, AI, AR)
Nationalstrassenunterhalt
Kanton St. Gallen
Martinsbruggstrasse 75b
9016 St. Gallen

Unità territoriale VII (Cant. ZH, SH)
Baudirektion Kanton Zürich
Stampfenbachstrasse 14
8090 Zürich

Unità territoriale VIII (Cant. BS, BL, SO, AG)
NSNW AG
Nationalstrassen Nordwestschweiz
Netzenstrasse 1
4450 Sissach

Unità territoriale IX (Cant. NE, JU, BE)
Rue J.-L. - Pourtalès 13
Case postale 2856
2001 Neuchâtel

Unità territoriale X (Cant. LU, ZG, OW, NW)
zentras
Westliche Zentralschweizer
Nationalstrassen
Flurweg 11
6020 Emmenbrücke

Unità territoriale XI (Cant. UR, SZ, TI)
Amt für Betrieb Nationalstrassen
Werkhof
6454 Flüelen

Polizie cantonali

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
Tél. 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

Servizi della circolazione

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

Colophon

Editore

Ufficio federale delle strade USTRA

Ideaazione e realizzazione

grafikwerkstatt upart, Bern

Ricerche e testi

Ufficio federale delle strade USTRA

Crediti fotografici

Copertina:

Riproduzione autorizzata da
swisstopo (BA120264)

Pagine 20, 21, 23:

Office de la culture, Jura

Pagina 21:

Kantonsarchäologie, Zürich

Pagina 23:

Office et musée d'archéologie,
Neuchâtel

Ordinazioni

Ufficio federale delle strade USTRA

Ufficio federale delle strade USTRA

Dipartimento federale dell'ambiente,
dei trasporti, dell'energia e
delle comunicazioni DATEC

3003 Berna

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

Ufficio federale delle strade USTRA