

Strade, sentieri

1: 25 000

1: 50 000

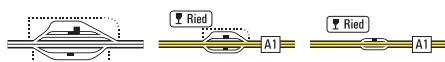
1: 100 000

Autostrada (con spartitraffico)
Svincolo

Autostrada in costruzione



Area di servizio
Parcheggio



Semiautostrada (senza spartitraffico)
Uscita / Entrata

Semiautostrada in costruzione



Strada di transito importante

Strada d'importanza regionale



Strada di 1a cl. (larga al min. 6 m)

Ponte importante



Strada di 2a cl. (larga al min. 4 m)

Ponte importante



Strada di quartiere (larga al min. 4 m)

Ponte importante



Strada di 3a cl. (larga al min. 2,8 m)

Ponte coperto



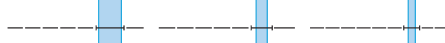
4a cl., carrozzabile (larga al min. 1,8 m)

Ponte carreggiabile



5a cl., sentiero campestre,
sentiero forestale, pista ciclabile

Ponte pedonale,
passerella



6a cl., sentiero

Traghetto per le persone con fune
Traghetto per le persone senza fune

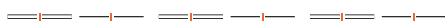


Traccia di sentiero, valico di montagna

su ghiacciaio



Barriera di divieto di transito



Rotonde importanti

Grande parcheggio



Incroci, passaggi a livello



Sottopassaggi



Soprapassaggi



Tunnel

Pozzo di ventilazione



Galleria stradale

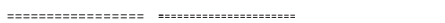


Viale o sentiero in un parco

Pista per carri armati



Strada storica



Aeroporto, pista con rivestimento

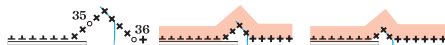


Aeroporto, pista erbosa



Confini

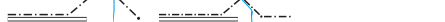
Confine di Stato con segno di demarcazione e numero



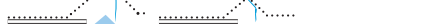
Confine cantonale con cippo di confine



Confine distrettuale con cippo di confine



Confine comunale con cippo di confine



Limite di parco nazionale, limite di parco ambientale



Ferrovie

1: 25 000

1: 50 000

1: 100 000





















































































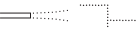

















Stazione	Sala / Pensilina			
Fermata con fascio di binari				
Fermata senza fascio di binari				
Ferrovia a scartamento normale a più binari	Ponte			
Ferrovia a scartamento normale a un binario	Ponte			
Ferrovia a scartamento ridotto a più binari	Ponte			
Ferrovia a scartamento ridotto, a cremagliera, funicolare, a un binario	Ponte			
Linea ferroviaria merci, ferrovia storica, linea ferroviaria fuori uso	Ponte			
Tramvia intercomunale con fermata	Ponte			
Binario industriale	Ponte			
Tunnel				
Gallerie ferroviarie				
Teleferica, cabinovia, seggiovia, con fermata intermedia	Pilone			
Teleferica per materiale, teleferica di servizio	Pilone			
Sciovvia				

Terreno

Curve di livello	Terra, pietraia, ghiacciaio / lago	10 m (Giura, Altipiano) 20 m (Alpi)	20 m	50 m
Curve direttrici	Terra, pietraia, ghiacciaio / lago	100 m	200 m	200 m
Curve intermedie	Terra, pietraia, ghiacciaio / lago	5 m / 10 m	10 m	25 m
Avvallamento	Dolina			
Scarpata	Scarpata di pietre			
Trincea	Terrapieno			
Frana	Cava di ghiaia			
Cava di argilla	Cava di pietra			
Roccia	Pietraia			
Ghiacciaio	Morena			

Roccia con curve di 100 m

Simboli singoli

		1:25 000	1:50 000	1:100 000
Casa	Rudere	 	 	 
Albergo isolato	Torre	 	 	 
Serra	Deposito di serbatoi	 	 	 
Orto familiare	Monumento	 	 	 
Chiesa	Cappella	 	 	 
Cimitero	Stele, croce	 	 	 
Torre di raffreddamento	Aerogeneratore	 	 	 
Ciminiera	Castello, rocca	 	 	 
Torre panoramica	Emittente radio	 	 	 
Grande impianto d'antenne	Piccolo impianto d'antenne	 	 	 
Campeggio	Pista per slittini	 	 	 
Campo sportivo	Stadio	 	 	 
Poligono di tiro				
Ippodromo				
Limite territoriale	Campo da golf	 	 	 
Trampolino	Muro a secco	 	 	 
Muro	Barriera antivalanga	 	 	 
Caverna, grotta	Masso di roccia	 	 	 

Punti trigonometrici, indicazioni altimetriche

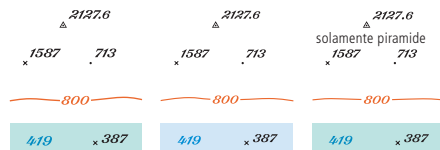
Punti di triangolazione 1° a 3° ordine e MN95

Quota altimetrica

Curva direttrice

Livello della superficie del lago

Quota del fondo del lago



Vegetazione

Bosco, foresta, limite continuo

Limite discontinuo

Bosco rado, foresta rada

Albero isolato, gruppo d'alberi

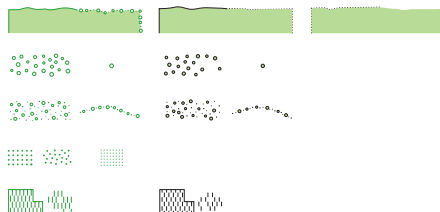
Cespugli

Siepe

Frutteto

Vivaio

Vigneto



Sorgente	Ruscello			
Cascata				
Canaletto secco	Barriere di un ruscello			
Fiume, acqua morta	Barriere, sbarramento di un fiume			
Palude	Torbiera			
Lago, riva	Riva variabile			
Porto, molo	Traghetto per automobili			
Fermata battello	Livello della superficie del lago			
Diga	Quota del fondo del lago Livello massimo del lago			
Lago con livello notevolmente variabile				
Condotta forzata semplice	Condotta forzata multipla			
Condotta forzata sotterranea, galleria idraulica				
Bacino	Fontana			
Cisterna	Cisterna coperta			
Impianto di depurazione delle acque	Piscina pubblica			
Serbatoio	Serbatoio a torre			
Centrale elettrica con impianti di commutazione	Linea elettrica ad alta tensione con piloni			

Le carte nazionali della Svizzera

sono le carte topografiche ufficiali della Svizzera e sono stampate nelle scale 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000, 1:200 000, 1:500 000 e 1:1 milione. Le carte nazionali coprono in ogni scala l'intero territorio svizzero.

Nelle scale 1:25 000, 1:50 000 e 1:100 000 è possibile ottenere composizioni di fogli rappresentanti regioni affini da un punto di vista turistico o geografico.

Tutte le carte sono fornite piegate o non piegate (in piano).

Simboli

Nella presente leggenda figurano i simboli delle carte topografiche nazionali della Svizzera nelle scale 1:25 000, 1:50 000 e 1:100 000. I simboli per le altre scale sono spiegati sulla carta stessa. Sulle carte più vecchie possono esserci altri segni. Nel corso dell'aggiornamento queste irregolarità verranno eliminate.

Nei fogli in scala 1:25 000 delle regioni di confine tra Svizzera e Francia e Svizzera e Germania, la rappresentazione del territorio straniero è ripresa da lavori topografici effettuati dai rispettivi Stati.

Scritture

Secondo l’oggetto da designare è impiegata una scrittura differente. I nomi dei Comuni politici sono scritti a caratteri dritti, sono obliqui invece quelli delle altre località e dei quartieri. I nomi delle valli e delle montagne sono scritti con caratteri normali,

quelli delle regioni con caratteri più sottili. L’importanza di un oggetto è indicata dalla grandezza e dal tipo dei caratteri utilizzati. Per le località, la grandezza della scrittura è in funzione del numero di abitanti.

Località	Abitanti	1:25 000	1:50 000	1:100 000
Città	oltre 50 000	BERN	GENÈVE	ZÜRICH
Città	da 10 000 a 50 000	LUGANO	CHUR	SION
Comune politico	da 2000 a 10 000	Sumvitg	Biasca	Buochs
Comune politico	meno di 2000	Cressier (NE)	Sağogn	Corippo
Località, parte di una località, quartiere	oltre 2000	<i>Cassarate</i>	<i>Bruggen</i>	<i>Le Sentier</i>
Località, parte di una località, quartiere	da 100 a 2000	<i>Champfèr</i>	<i>Carasso</i>	<i>Mürren</i>
Villaggio, gruppo di case	da 50 a 100	<i>Le Plan</i>	<i>Clavaniev</i>	<i>Nante</i>
Casa singola, masseria, capanna		<i>Trifhütte SAC</i>	<i>La Râpette</i>	<i>A. Naucuola</i>

Esempi di altri nomi				
Regioni, boschi, foreste	<i>Clos du Doubs</i>	<i>G i b e l e g g m a l d</i>		
Valli	<i>Surselva</i>	<i>Val Malvaglia</i>	<i>Chummertälli</i>	
Monti	<i>Jungfrau</i>	<i>Rosablanche</i>	<i>Poncione di Braga</i>	
Passi	<i>Passo del San Gottardo</i>	<i>Col de la Croix</i>	<i>Fuorcla Surlej</i>	
Fiumi, torrenti	<i>LE RHÔNE</i>	<i>Limmat</i>	<i>Verzasca</i>	<i>Ova Chamuera</i>
Laghi	<i>LAGO MAGGIORE</i>	<i>Lac de Morat</i>	<i>Lej da Segl</i>	
Ghiacciai	<i>Aletschgletscher</i>	<i>Vadret Pers</i>	<i>Gh. dei Cavagnoli</i>	<i>Gl. de Darbonneire</i>

Abbreviazioni

I segni convenzionali sono stati scelti in modo tale che la loro interpretazione sia facile.

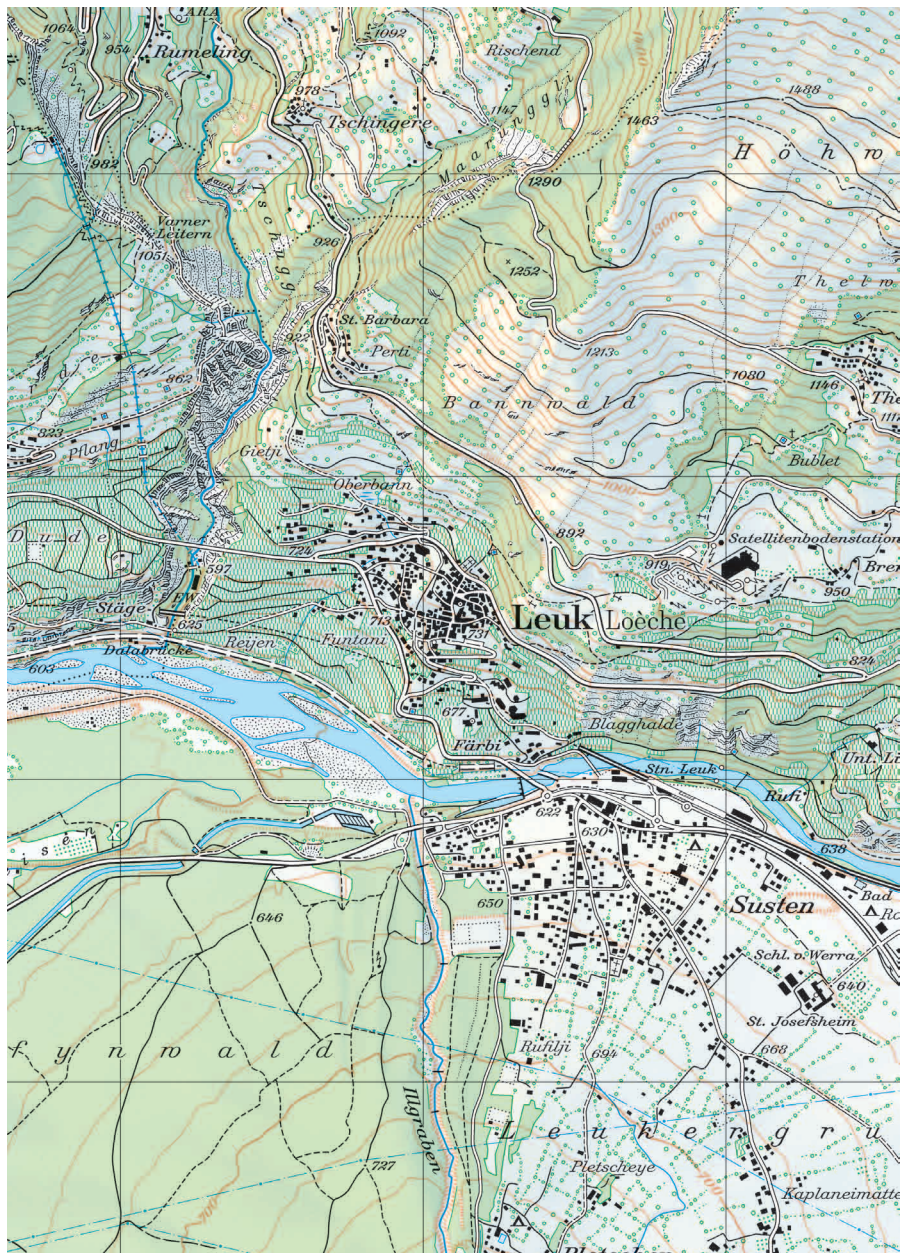
Tuttavia determinati oggetti sono accompagnati da una spiegazione, sovente abbreviata per mancanza di spazio.

deutsch		<i>CE</i>	Centrale électrique	<i>F.</i>	Fiume
<i>AACBasel</i>	Akad. Alpenclub Basel	<i>Chap.</i>	Chapelle	<i>Forc.</i>	Forcola, Forcella, Forcarella,
<i>AACBern</i>	Akad. Alpenclub Bern	<i>Chât.</i>	Château		Forcellina, Forchetta
<i>AACZürich</i>	Akad. Alpenclub Zürich	<i>Cît.</i>	Citerne	<i>Fta</i>	Fermata
<i>ARA</i>	Abwasserreinigungsanlage	<i>Clin.</i>	Clinique	<i>Gh.</i>	Ghiacciaio
<i>AYS</i>	Alpenverein Südtirol	<i>CN</i>	Centrale nucléaire	<i>IDA</i>	Impianto di depurazione
<i>B.</i>	Bach oder ...bach	<i>Cne</i>	Commune		delle acque luride
<i>Bhf.</i>	Bahnhof	<i>EPF</i>	Ecole Polytechnique	<i>inf.</i>	Inferiore
<i>DAV</i>	Deutscher Alpenverein		Fédérale	<i>Lto</i>	Laghetto
<i>Ehem.</i>	Ehemalig (-e, -er, -es)	<i>Et.</i>	Etang	<i>L.</i>	Lago
<i>Eidg.</i>	Eidgenössisch (-e, -er, -es)	<i>Gd, Gde</i>	Grand, Grande	<i>OE</i>	Officina elettrica
<i>Err. Bl.</i>	Erratischer Block	<i>Gds, Gdes</i>	Grands, Grandes	<i>Osp.</i>	Ospedale
<i>ETH</i>	Eidg. Technische Hochschule	<i>Gl.</i>	Glacier	<i>R.</i>	Ri, Riale, Rio
		<i>H.</i>	Halte	<i>Rif.</i>	Rifugio
<i>EW</i>	Elektrizitätswerk	<i>HES</i>	Haute Ecole	<i>Rud.</i>	Rudere
<i>FH</i>	Fachhochschule	<i>Hôp.</i>	Hôpital	<i>SAT</i>	Società Alpinistica Ticinese
<i>Gde.</i>	Gemeinde	<i>inf.</i>	Inférieur	<i>SE</i>	Sottostazione elettrica
<i>GL.</i>	Gletscher	<i>Mét.</i>	Métairie	<i>Sta</i>	Santa
<i>Gr.</i>	Graben oder ...graben	<i>Mgne</i>	Montagne	<i>Stne</i>	Stazione
<i>H.</i>	Hütte oder ...hütte	<i>Pt, Pte</i>	Petit, Petite	<i>sup.</i>	Superiore
<i>Hst.</i>	Haltestelle	<i>Pts, Ptes</i>	Petits, Petites	<i>T.</i>	Torrente
<i>HS</i>	Hochschule	<i>R.</i>	Ruisseau	<i>UTOE</i>	Unione Ticinese Operai
<i>Kap.</i>	Kapelle	<i>Ref.</i>	Refuge		Escursionisti
<i>KKW</i>	Kernkraftwerk	<i>Rne</i>	Ruine	<i>V.</i>	Val, Valle
<i>KW</i>	Kraftwerk	<i>SE</i>	Sous-station électrique	<i>Ved.</i>	Vedretta
<i>Ktr.</i>	Kloster	<i>St~</i>	Saint	<i>Vne</i>	Vallone
<i>OeAV</i>	Österreichischer Alpenverein	<i>Ste~</i>	Sainte		
		<i>STEP</i>	Station d'épuration des eaux polluées		
<i>Präh.</i>	Prähistorisch (-e, -er, -es)		Station		
<i>Rne.</i>	Ruine	<i>Stn</i>	Station		
<i>Röm.</i>	Römisch	<i>sup.</i>	Supérieur		
<i>SAC</i>	Schweizer Alpen-Club	<i>T.</i>	Torrent		
<i>Schl.</i>	Schloss	<i>UE</i>	Usine électrique		
<i>Schweix.</i>	Schweizerisch (-e, -er, -es)	<i>UIOM</i>	Usine d'incinération des ordures ménagères		
<i>St.</i>	Sankt		Université		
<i>Stn.</i>	Station	<i>UNI</i>	Université		
<i>UNI</i>	Universität				
<i>UW</i>	Unterwerk				
<i>W.</i>	Weiber				
français		italiano		rumantsch	
<i>Aig., Aigs</i>	Aiguille, -s	<i>Bio.</i>	Bivacco	<i>Bl. err.</i>	Blot erratic
<i>Anc.</i>	Ancien (-ne, -nes, -s)	<i>Bl. err.</i>	Blocco erratico	<i>CAS</i>	Club Alpin Svizzer
<i>Berg.</i>	Bergerie	<i>Btta</i>	Bocchetta	<i>Chapl.</i>	Chaplutta
<i>Bio.</i>	Bivouac	<i>CAI</i>	Club Alpino Italiano	<i>Cna</i>	Chamanna, Camona
<i>Bl. err.</i>	Bloc erratique	<i>CAS</i>	Club Alpino Svizzero	<i>Cum.</i>	Cumün, Cumejn
<i>CAAG</i>	Club Alpin Académique	<i>Cap.</i>	Capanna	<i>F.</i>	Fuorcla
	Genève	<i>Capp.</i>	Cappella	<i>Farc.</i>	Farcletta
<i>Cab.</i>	Cabane	<i>Cast.</i>	Castello	<i>Fda</i>	Fermada, Fermada
<i>CAF</i>	Club Alpin Français	<i>CE</i>	Centrale energetica	<i>Funt.</i>	Funtauna
<i>CAS</i>	Club Alpin Suisse	<i>CN</i>	Centrale nucleare	<i>Furc.</i>	Furcletta
		<i>Cna</i>	Cascina, Cassina	<i>GL.</i>	Gletscher
		<i>Cne</i>	Cascine, Cassine	<i>OE</i>	Ouvra Electrica
		<i>Cne</i>	Comune	<i>Osp.</i>	Ospidel, Ospedel
		<i>Dog.</i>	Dogana	<i>Rna</i>	Ruina
				<i>S.</i>	Son, San, Sogn, Sontg
				<i>Sa</i>	Sontga
				<i>Sar.</i>	Sarinera
				<i>SE</i>	Unterstation Electrica
				<i>Ser.</i>	Serenara
				<i>Stn</i>	Staziun
				<i>Vad.</i>	Vadret
				<i>Vscha</i>	Vischnanca, Vischnànca, Vschinaunca, Vschinauncha





Carta nazionale 1:25 000



Carta nazionale 1:50 000



Carta nazionale 1:100 000



Scala

La scala di una carta è il rapporto intercorrente tra le dimensioni lineari misurate sulla carta e sul terreno.

1:25 000	4 cm sulla carta corrispondono a 1 km nella realtà
1:50 000	2 cm sulla carta corrispondono a 1 km nella realtà
1:100 000	1 cm sulla carta corrisponde a 1 km nella realtà

Una scala grafica è stampata sul margine inferiore della carta.

Aggiornamento

Le carte nazionali vengono aggiornate minuziosamente ogni sei anni. L'anno di stampa figura sulla prima pagina, mentre la data dell'allestimento della carta è indicata all'interno della stessa. Poiché durante la preparazione della carte la situazione del terreno evolve, è possibile che vi siano delle differenze tra la realtà e quanto rappresentato nella carta. Gli utenti che scoprono imprecisioni nella rappresentazione cartografica sono invitati a segnalarle a www.swisstopo.ch/revision.

Generalizzazione

La superficie terrestre, con le sue coperture naturali e artificiali, è rappresentata sulla carta in forma fortemente ridotta. Più la scala diminuisce, minore è lo spazio disponibile per la rappresentazione della realtà. Perciò è indispensabile semplificare il contenuto della carta in funzione della scala, evidenziando ciò che è importante, semplificando ciò che è complicato e lasciando il superfluo.

Rete di coordinate nazionali

Sulle carte nazionali 1:25 000 e 1:50 000 è rappresentata una rete di coordinate ortogonali con maglie di 1 km di lato, mentre sulla carta nazionale 1:100 000 le maglie hanno 10 km di lato.

Al punto d'origine della proiezione a Berna sono stati attribuiti i valori y (Est) = 600 km e x (Nord) = 200 km. In questo modo è possibile determinare con una precisione dell'ordine di 1 m qualsiasi punto della Svizzera mediante due numeri di sei cifre, indicando per primo il più grande.

Esempio: Madonna del Sasso:
704 660 / 114 640

Uno speciale strumento per misurare le coordinate (ad esempio il «rapex»®) o una normale riga centimetrata consentono di determinare facilmente le coordinate; spesso sono sufficienti stime con una precisione di ± 100 m.

Dati geodetici

Alla base delle carte nazionali vi è il dato geodetico «CH1903» definito dall'«ellissoide terrestre di Bessel del 1841». Il punto fondamentale è situato a Berna (ubicazione del vecchio osservatorio). Tale dato geodetico è il sistema di riferimento per la misurazione e la cartografia in Svizzera. La proiezione cartografica svizzera è una proiezione cilindrica ortomorfa obliqua con l'origine del sistema di coordinate ($y = 600 \text{ km}$ / $x = 200 \text{ km}$) nel punto fondamentale a Berna. Il punto di riferimento per l'altimetria, è il «Repère Pierre du Niton», la cui altitudine si situa a 373.600 m sul livello medio del mare a Marsiglia. Per la navigazione (GPS) è utilizzato il dato geodetico globale «WGS84», il quale in Svizzera, a dipendenza del luogo differisce in relazione alla posizione di $dy = -50$ fino a -110 m e $dx = -130$ fino a -160 m e in rapporto all'altitudine di $dh = 45$ fino a 53 m da «CH1903». programmi per la conversione delle coordinate («CH1903» «WGS84») sono ottenibili presso swisstopo.

Convergenza del meridiano e declinazione

Il valore variabile della declinazione occidentale o orientale dell'ago magnetico (convergenza del meridiano più declinazione magnetica) è riferito alla linea nord-sud del reticolo delle coordinate chilometriche (nord del reticolo). Esso vale per il centro del foglio nonché per l'anno indicato e ogni anno diminuisce di un determinato valore. L'angolo variabile a seconda del luogo tra il nord geografico e il nord del reticolo (convergenza del meridiano) in Svizzera può misurare fino a 2° . Attualmente la declinazione è così piccola che, quando si usa la bussola, può generalmente essere trascurata. In zone perturbate occorre però tener conto di errori più importanti; le relative indicazioni figurano sul margine inferiore destro della carta.

Carte tematiche

Fondandosi sulle carte nazionali e in parte con la collaborazione di altre organizzazioni, swisstopo pubblica una serie di carte tematiche. Esempi: carta stradale, carte escursionistiche, carte con itinerari sciistici, carta dei castelli, carta dei beni culturali, carta OACI, carta per il volo a vela, carta degli ostacoli alla navigazione aerea ecc.

Fotografie aeree

Ogni anno, un sesto del territorio svizzero viene fotografato dall'alto. Le riprese aeree in bianco e nero – dal 1998 in poi anche a colori («SWISSIMAGE») – sono a disposizione del pubblico. L'archivio comprende attualmente circa 350 000 aerofotografie (dal 1920), nonché immagini dal satellite. Informazioni più dettagliate possono essere richieste alla fototeca di swisstopo.

Prodotti multimedia

Le carte topografiche sono disponibili anche per vostro PC/Mac e per il vostro smartphone sottoforma di «Swiss Map online» e «Swiss Map mobile». Con l'«Atlante della Svizzera» si possono visualizzare e analizzare dati statistici come pure calcolare panorami in 3D da qualsiasi punto della Svizzera.

Strumenti ausiliari per la lettura delle carte

Cofanetto didattico multimediale *Vom Umgang mit Karten und Geodaten – Laure und Tom auf den Spuren des Röstigrabens* (swisstopo, 2006). Quaderni per gli allievi (e relativi quaderni di soluzioni per gli insegnanti), cofanetti multimediali (noleggiabili gratuitamente), speciale sito web www.laureundtom.ch con ulteriori informazioni e fogli di lavoro.

Libro di testo *Kartenlesen, Handbuch zu den Landeskarten (Lettura delle carte, Manuale per le carte nazionali)*, di Martin Gurtner (edizione comune del Club Alpino Svizzero e dell'Ufficio federale di topografia, 3a edizione 2010, ISBN 978-3-85902-289-8).

Protezione giuridica

Le carte nazionali della Svizzera sono protette dalla Legge federale sulla geoinformazione e delle relative ordinanze esecutive. Per l'utilizzo dei dati è richiesta per principio un'autorizzazione. Per i seguenti utilizzi non è necessaria un'autorizzazione specifica:

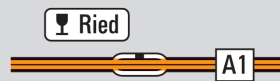
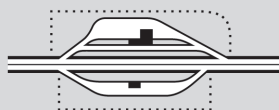
- l'utilizzo e la riproduzione per uso personale e all'interno di una cerchia di persone strettamente legate tra loro, come parenti e amici;
- l'utilizzo da parte dei docenti come materiale per l'insegnamento in classe;
- la riproduzione nelle aziende, nelle amministrazioni pubbliche e in altre istituzioni analoghe a scopo di informazione o di documentazione interna.

Vedi anche www.swisstopo.ch/copyright

Vendita

Le carte nazionali e le carte speciali editate da swisstopo sono ottenibili presso librerie, cartolerie ed edicole oppure possono essere ordinate sulla nostra homepage. Per i prodotti digitali, le fotografie aeree, eventuali domande nonché per la fornitura di carte a istituti scolastici e organizzazioni giovanili potete rivolgervi direttamente al seguente indirizzo: Ufficio federale di topografia swisstopo, Seftigenstrasse 264, CH-3084 Wabern, Telefono +41 31 963 21 11, Telefax +41 31 963 24 59, www.swisstopo.ch E-Mail:

per i dati geodetici: geodata@swisstopo.ch
per la vendita: mapsales@swisstopo.ch
per informazioni generali: info@swisstopo.ch



1:25 000

1:50 000

1:100 000

Segni convenzionali

e ulteriori informazioni
sulle Carte nazionali



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Ufficio federale di topografia
www.swisstopo.ch