

Strassen, Wege

1:25 000

1:50 000

1:100 000

Autobahn (richtungstrennt)	im Bau			
Verzweigung				
Raststätte				
Parkplatz				
Autostrasse (nicht richtungstrennt)	im Bau			
Ausfahrt / Einfahrt				
Durchgangsstrasse	Verbindungsstrasse			
1. Kl.-Strasse (mind. 6 m breit)	auffällige Brücke			
2. Kl.-Strasse (mind. 4 m breit)	auffällige Brücke			
Quartierstrasse (mind. 4 m breit)	auffällige Brücke			
3. Kl.-Strasse (mind. 2,8 m breit)	gedeckte Brücke			
4. Kl., Fahrweg (mind. 1,8 m breit)	Fahrbrücke			
5. Kl., Feld-, Wald-, Veloweg	Steg, Passerelle			
6. Kl., Fussweg	Personenfähre mit Seil ohne Seil			
Wegspur, Übergang im Gebirge	auf Gletscher			
Barriere, Durchfahrtssperre				
Auffällige Kreisel	grosser Parkplatz			
Kreuzungen, Niveauübergänge				
Unterführungen				
Überführungen				
Tunnels	Lüftungsschacht			
Galerie				
Parkweg	Panzerpiste			
Historische Strasse				
Flugplatz mit Hartbelagpiste mit Graspiste				

Grenzen

Landesgrenze mit Grenzzeichen und Nummer			
Kantonsgrenze mit Grenzstein			
Bezirksgrenze mit Grenzstein			
Gemeindegrenze mit Grenzstein			
Nationalpark-, Naturschutzparkgrenze			

Bahnen

1:25 000

1:50 000

1:100 000

Bahnhof	Halle / Perrondach			
Haltepunkt mit Gleisanlage				
Haltepunkt ohne Gleisanlage				
Normalspurbahn mehrspurig	Brücke			
Normalspurbahn einspurig	Brücke			
Schmalspurbahn mehrspurig	Brücke			
Schmalspur-, Zahnrad-, Standseilbahn einspurig	Brücke			
Güterbahn, Museumsbahn, Bahn ausser Betrieb	Brücke			
Überlandstrassenbahn mit Haltepunkt	Brücke			
Industriegleis	Brücke			
Tunnels				
Galerien				
Luftseil-, Gondel-, Sesselbahn mit Zwischenstation	Hauptmast			
Material-, Betriebsseilbahn	Hauptmast			
Skilift				

Gelände

Höhenkurven	Erboden, Geröll, Gletscher / See	10 m (Jura, Mittelland)	20 m	50 m
Zählkurven	Erboden, Geröll, Gletscher / See	100 m	200 m	200 m
Zwischenkurven	Erboden, Geröll, Gletscher / See	5 m / 10 m	10 m	25 m
Senke	Doline			
Erdböschung	Steinböschung			
Einschnitt	Damm			
Erdschlipf	Kiesgrube			
Lehmgrube	Steinbruch			
Fels	Geröll			
Gletscher	Moräne			

Einzelsignaturen

1:25 000

1:50 000

1:100 000

Haus	Ruine			
Abgelegener Gasthof	Turm			
Treibhaus	Tanklager			
Schrebergarten	Denkmal			
Kirche	Kapelle			
Friedhof	Bildstock, Wegkreuz			
Kühlturm	Windkraftwerk			
Hochkamin	Schloss, Burg			
Aussichtsturm	Radiosender			
Antenne gross	Antenne klein			
Campingplatz	Rodelbahn			
Sportplatz	Stadion			
Schiesstand				
Pferderennbahn				
Arealabgrenzung	Golfplatz			
Sprungschanze	Trockenmauer			
Mauer	Lawinerverbauung			
Höhle, Grotte	Felsblock			

Trigonometrische Punkte, Höhenangaben

Triangulationspunkte 1.-3. Ordnung und LV 95			
Höhenkote			
Zählkurve			
Seespiegelhöhe	Seebodenpunkt		

Vegetation

Wald, geschlossener Rand	lockerer Rand			
Offener Wald	Einzelbaum / Baumgruppe			
Gebüsch	Hecke			
Obstgarten	Baumschule			
Reben				

Gewässer

		1:25 000	1:50 000	1:100 000
Quelle	Bach			
Wasserfall				
Trockenrinne	Bachverbauung			
Fluss, Altwasser	Flussverbauungen, Wehr			
Sumpf	Torfland			
See, Ufer	unbestimmtes Ufer			
Hafen, Ufermauer	Autofähre			
Schiffsstation	Seespiegelhöhe			
Staumauer	Seebodenpunkt Staukote			
See mit stark wechselndem Wasserstand				
Druckleitung einfach	mehrfach			
Druckleitung unterirdisch, Wasserstollen				
Wasserbecken	Brunnen			
Zisterne	Zisterne gedeckt			
Abwasserreinigungsanlage	öffentliches Schwimmbad			
Reservoir	Wasserturm			
Elektrizitätswerk mit Schaltstation	Hochspannungsleitung mit Mast			

Die Landeskarten der Schweiz

sind die amtlichen topographischen Karten der Schweiz und erscheinen in den Massstäben 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000, 1:200 000, 1:500 000 und 1:1 Mio. Die Landeskarten decken in jedem Massstab das Gebiet der Schweiz vollständig ab. In den Massstäben 1:25 000, 1:50 000 und 1:100 000 sind Zusammensetzungen von touristisch oder geographisch zusammengehörenden Regionen erhältlich. Alle Karten sind gefalzt oder ungefalzt (plano) lieferbar.

Signaturen

Diese Zeichenerklärung zeigt die verwendeten Karten-Signaturen der topographischen Landeskarten 1:25 000, 1:50 000 und 1:100 000. Die Signaturen der anderen Massstäbe sind auf den Karten erklärt. In älteren Karten können auch andere Karten-Signaturen vorhanden sein. Im Rahmen der Nachführung werden diese Unstimmigkeiten bereinigt. Im Massstab 1:25 000 wird bei Grenzblättern Schweiz – Frankreich und Schweiz – Deutschland der Auslandanteil von den Nachbarländern übernommen.

Kartenschriften

Je nach Art des bezeichneten Objektes wird eine bestimmte Schriftart verwendet. So werden politische Gemeinden aufrechtstehend, unselbständige Orte, Ortsteile und Quartiere schrägliegend angeschrieben. Die Bezeichnungen von Tälern und Ber-

gen sind in normaler Schrift, jene von Gebieten in magerer Schrift dargestellt. Die Bedeutung der bezeichneten Objekte wird mit der Schriftgrösse und Schriftart angegeben. Die Grösse der Siedlungsnamen richtet sich nach der Einwohnerzahl.

Siedlung	Einwohner	1:25 000	1:50 000	1:100 000
Stadt	über 50 000	BERN	GENÈVE	ZÜRICH
Stadt	10 000 – 50 000	LUGANO	CHUR	SION
Politische Gemeinde	2 000 – 10 000	Sumvitg	Biasca	Buochs
Politische Gemeinde	unter 2 000	Cressier (NE)	Sağoğn	Corippo
Ort, Ortsteil, Quartier	über 2 000	<i>Cassarate</i>	<i>Bruggen</i>	<i>Le Sentier</i>
Ort, Ortsteil, Quartier	100 – 2 000	<i>Champfèr</i>	<i>Carasso</i>	<i>Mürren</i>
Weiler, Häusergruppe	50 – 100	<i>Le Plan</i>	<i>Clavaniev</i>	<i>Nante</i>
Einzelhaus, Hof, Hütte		<i>Trifhütte SAC</i>	<i>La Râpette</i>	<i>A. Naucoula</i>

Weitere Schriftbeispiele

Gebiete, Wälder	<i>Clos du Doubs</i>	<i>G i b e l e g g w a l d</i>	
Täler	<i>Surselva</i>	<i>Val Malvaglia</i>	<i>Chummertälli</i>
Berge	<i>Jungfrau</i>	<i>Rosablanc</i>	<i>Poncione di Braga</i>
Pässe	<i>Passo del San Gottardo</i>	<i>Col de la Croix</i>	<i>Fuorcla Surlej</i>
Flüsse	<i>LE RHÔNE</i>	<i>Limmat</i>	<i>Verxasca</i> <i>Ova Chamuera</i>
Seen	<i>LAGO MAGGIORE</i>	<i>Lac de Morat</i>	<i>Lej da Segl</i>
Gletscher	<i>Aletschgletscher</i>	<i>Vadret Pers</i>	<i>Gh. dei Cavagnoli</i> <i>Gl. de Darbonneire</i>

Abkürzungen

<i>A.</i>	Alp	<i>F.</i>	Fuorcla, Furcla	<i>OE.</i>	Ouvra electrica	<i>Sar.</i>	Sarinera
<i>BL.err.</i>	Bloc erratic	<i>Fda.</i>	Fermeda, Fermada	<i>Osp.</i>	Ospidel, Ospedel	<i>Ser.</i>	Serenera
<i>CAS</i>	Club Alpin Svizzer	<i>Funt.</i>	Funtauna	<i>P.</i>	Piz, Pez	<i>Stru</i>	Staziun
<i>Cna</i>	Camona	<i>Lav.</i>	Lavinar, Lavinier	<i>Rna</i>	Ruina	<i>Vad.</i>	Vadret
<i>Cum.</i>	Cumün, Cumeğn	<i>Mgna</i>	Muntogna, Muntagna	<i>S.</i>	San, Son, Sogn, Sontg	<i>Vscha</i>	Vischnanca, Vschinaunca

Abkürzungen

Die Einzelsignaturen sind so gewählt worden, dass möglichst schnell auf das dargestellte Objekt geschlossen werden kann.

Einige wichtige Einzelobjekte sind jedoch angeschrieben. Aus Platzgründen wird dabei oft eine Abkürzung verwendet.

deutsch	français	italiano		
<i>A.</i>	Alp	<i>A.</i>	Alpe	
<i>ARA</i>	Abwasserreinigungsanlage	<i>Aig.</i>	Aiguille, -s	
<i>Äuss.</i>	Äussere, -er	<i>Anc.</i>	Ancien, -ne	
<i>B.</i>	Bach	<i>B.</i>	Bois	
<i>Bhf.</i>	Bahnhof	<i>BL.err.</i>	Bloc erratique	
<i>Br.</i>	Brücke	<i>C.</i>	Col	
<i>Err. Bl.</i>	Erratischer Block	<i>Cab.</i>	Cabane	
<i>EW</i>	Elektrizitätswerk	<i>CAS</i>	Club Alpin Suisse	
<i>F.</i>	Firn	<i>Ch.</i>	Chemin	
<i>Gde.</i>	Gemeinde	<i>Chap.</i>	Chapelle	
<i>GL.</i>	Gletscher	<i>Chât.</i>	Château	
<i>Gr.</i>	Graben	<i>Cit.</i>	Citerne	
<i>Gr.</i>	Gross, -e, -er	<i>Clin.</i>	Clinique	
<i>H.</i>	Hütte	<i>Cne</i>	Commune	
<i>Hint.</i>	Hinter, -e, -er	<i>Cont.</i>	Contour	
<i>Hst.</i>	Haltestelle	<i>Et.</i>	Etang	
<i>Inn.</i>	Inner, -e, -er	<i>F.</i>	Forêt	
<i>J.</i>	Joch	<i>Font.</i>	Fontaine	
<i>K.</i>	Kopf	<i>Gd, Gde</i>	Grand, -e	
<i>Kap.</i>	Kapelle	<i>GL.</i>	Glacier	
<i>Kl.</i>	Klein, -e, -er	<i>H.</i>	Halte	
<i>Klr.</i>	Kloster	<i>Höp.</i>	Hôpital	
<i>L.</i>	Lücke	<i>M.</i>	Mont	
<i>Mittl.</i>	Mittler, -e, -er	<i>Mét.</i>	Métairie	
<i>Ob.</i>	Ober, -e, -er	<i>Mgne</i>	Montagne	
<i>P.</i>	Pass	<i>Mlin</i>	Moulin	
<i>Präh.</i>	Prähistorisch, -e, -er	<i>Pass.</i>	Passerelle	
<i>Rne.</i>	Ruine	<i>Pt, Pte</i>	Petit, -e	
<i>Röm.</i>	Römisch, -e, -er	<i>Pte de...</i>	Pointe de...	
<i>S.</i>	See	<i>R.</i>	Ruisseau	
<i>SAC</i>	Schweizer Alpen-Club	<i>Ref.</i>	Refuge	
<i>Schl.</i>	Schloss	<i>Rne</i>	Ruine	
<i>Sp.</i>	Spitz, -e	<i>See</i>	Source	
<i>St.</i>	Sankt	<i>St-</i>	Saint-	
<i>St.</i>	Stock	<i>Ste-</i>	Sainte-	
<i>Stn.</i>	Station	<i>Stru</i>	Staziun	
<i>Unt.</i>	Unter, -e, -er	<i>STEP</i>	Station d'épuration des eaux usées	
<i>Üss.</i>	Usser, -e, -i	<i>T.</i>	Torrent	
<i>Vord.</i>	Vorder, -e, -er	<i>UE</i>	Usine électrique	
<i>W.</i>	Wald			
			<i>BL.err.</i>	Blocco erratico
			<i>Btta</i>	Bocchetta
			<i>Cap.</i>	Capanna
			<i>CAS</i>	Club Alpino Svizzero
			<i>Cast.</i>	Castello
			<i>Cna</i>	Cascina, Cassina
			<i>Cne</i>	Comune
			<i>Dog.</i>	Dogana
			<i>F.</i>	Fiume
			<i>Forc.</i>	Forcola, Forcella, Forcellina, Forchetta
			<i>Fta</i>	Fermata
			<i>Gh.</i>	Ghiacciaio
			<i>IDA</i>	Impianto di depurazione delle acque luride
			<i>Imp.</i>	Impianto
			<i>Inf.</i>	Inferiore
			<i>Lto</i>	Laghetto
			<i>M.</i>	Monte, Monti
			<i>Mgna</i>	Montagna
			<i>Mno</i>	Molino
			<i>OE</i>	Officina elettrica
			<i>Osp.</i>	Ospedale
			<i>Oss.</i>	Osservatorio
			<i>P.</i>	Pizzo
			<i>Pne</i>	Poncione
			<i>Pso</i>	Passo
			<i>R.</i>	Ri, Riale, Rio
			<i>Rif.</i>	Rifugio
			<i>SAT</i>	Società Alpinistica Ticinese
			<i>Sta</i>	Santa
			<i>Stne</i>	Stazione
			<i>T.</i>	Torrente
			<i>UTOE</i>	Unione Ticinese Operai Escursionisti
			<i>V.</i>	Val, Valle
			<i>Ved.</i>	Vedretta
			<i>Vne</i>	Vallone

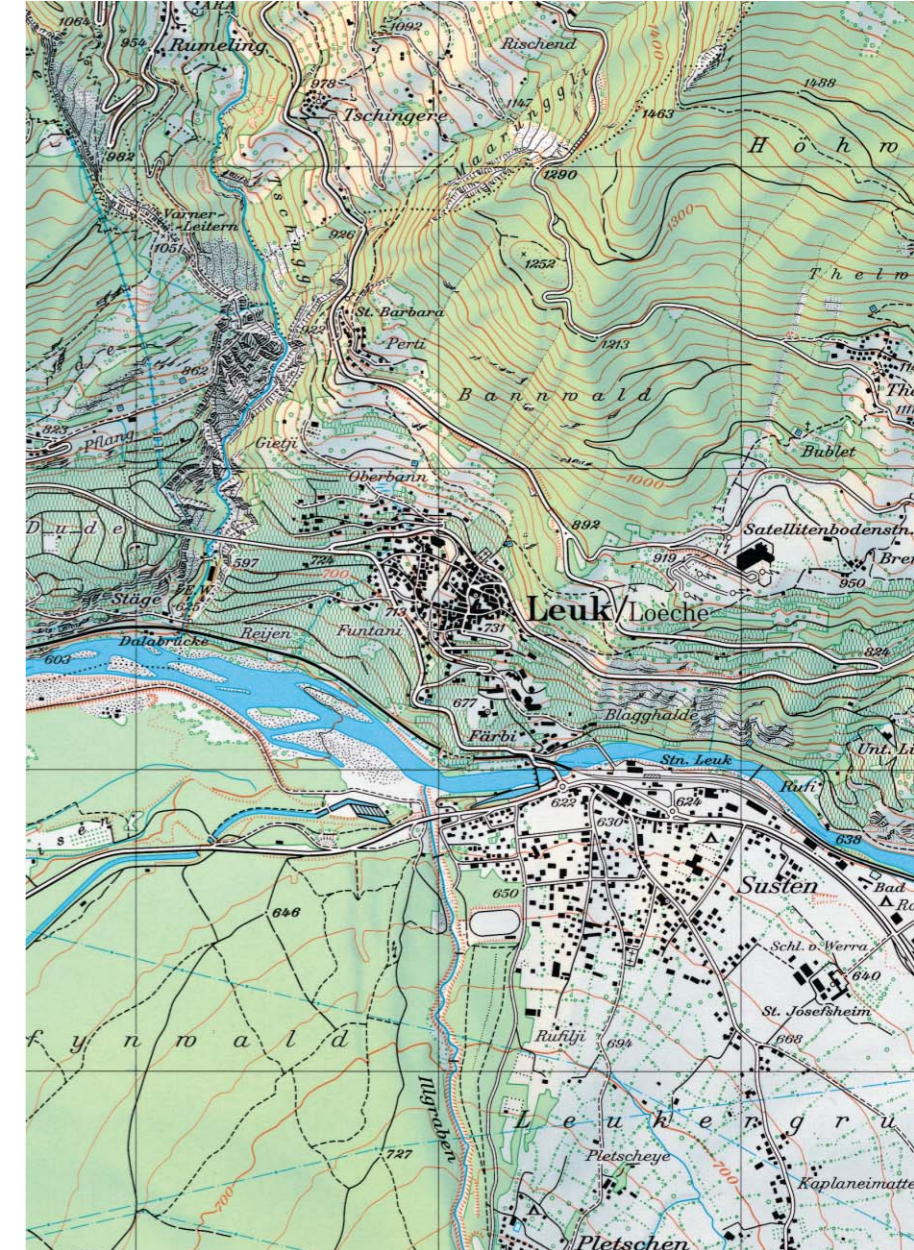
Ansichtsfoto



Digitales Orthofoto «SWISSIMAGE»



Landeskarte 1:25 000



Landeskarte 1:50 000



Nachführung

Die Landeskarten werden in einem Zyklus von sechs Jahren sorgfältig und mit einem grossen Aufwand nachgeführt, d. h. aktualisiert. Auf dem Kartentitel ist das Ausgabejahr (Publikation) und auf der Karteninnenseite der Stand des Karteninhaltes angegeben. Da sich die Landschaft während der Produktionszeit weiter verändert, können zwischen Karte und Wirklichkeit Unterschiede auftreten. Meldungen von entdeckten Unstimmigkeiten nehmen wir gerne entgegen.

Generalisierung

In der Karte ist die Erdoberfläche mit ihrer künstlichen und natürlichen Bedeckung stark verkleinert abgebildet. Je kleiner der Massstab, desto weniger Platz steht für die Darstellung der Wirklichkeit zur Verfügung. Deshalb muss der Karteninhalt dem Massstab entsprechend umgearbeitet, generalisiert werden; dabei wird Wichtiges hervorgehoben, Kompliziertes vereinfacht und Unwichtiges weggelassen.

Landeskarte 1:100 000



Massstab

Der Kartenmassstab gibt an, in welchem linearen Verkleinerungsverhältnis die Wirklichkeit in der Karte dargestellt ist:

1:25 000 4 cm in der Karte entsprechen
1 km in der Wirklichkeit.

1:50 000 2 cm in der Karte entsprechen
1 km in der Wirklichkeit.

1:100 000 1 cm in der Karte entspricht
1 km in der Wirklichkeit.

Am unteren Kartenrand ist ein graphischer Massstabsbalken abgebildet.

Landeskoordinatennetz

Auf den Landeskarten 1:25 000 und 1:50 000 ist ein rechtwinkliges Kilometernetz und in der Landeskarte 1:100 000 ein 10-km-Netz dargestellt. Dem Fundamentalpunkt der Projektion in Bern hat man die Werte $y = \text{Ostwert} = 600 \text{ km}$ und $x = \text{Nordwert} = 200 \text{ km}$ zugewiesen. So kann jeder Punkt in der Schweiz mit zwei sechsstelligen Zahlen auf Meter genau bezeichnet werden; die grössere Zahl nennt man zuerst.

Beispiel: Löwendenkmal in Luzern:
666 270 / 212 290

Mit einem speziellen Koordinatenmesser (z.B. dem «rapex»[®]) oder einem normalen Massstab lassen sich die Koordinaten leicht bestimmen; oft genügt es, auf 100 m genau zu schätzen.

Geodätisches Datum

Den Landeskarten liegt das geodätische Datum «CH1903» zugrunde, welches mit der Festlegung des «Erdellipsoids von Bessel 1841» im Fundamentalpunkt in Bern (Standort der ehemaligen Sternwarte) das Bezugssystem für Vermessung und Kartographie in der Schweiz definiert. Die Schweizerische Kartenprojektion ist eine winkeltreue, schiefachsige Zylinderprojektion mit dem Nullpunkt ($y = 600 \text{ km} / x = 200 \text{ km}$) im Fundamentalpunkt in Bern.

Als Ausgangspunkt der Höhenmessung gilt der «Repère Pierre du Niton», dessen Höhe 373.600 m über dem mittleren Meeresspiegel (Pegel) in Marseille liegt.

Für die Navigation (GPS) wird das globale geodätische Datum «WGS84» verwendet, welches je nach Ort in der Schweiz bezüglich der Lage um $dy = -50$ bis -110 m und $dx = -130$ bis -160 m und bezüglich der Höhe um $dh = 45$ bis 53 m von «CH1903» abweicht.

Die Koordinaten-Umrechnungsprogramme («CH 1903» / «WGS84») sind bei swisstopo erhältlich.

Meridiankonvergenz und Deklination

Der veränderliche Winkelwert der westlichen oder östlichen Abweichung der Magnetnadel (Meridiankonvergenz plus magnetische Deklination) wird auf die Süd-Nordlinien (Gitternord) des Koordinatennetzes bezogen. Er gilt für die Blattmitte und für das angegebene Jahr und nimmt jährlich um einen bestimmten Wert ab. Der örtlich veränderliche Winkelwert zwischen geografisch Nord und Gitternord (Meridiankonvergenz) kann in der Schweiz bis zu 2° betragen. Die Deklination ist gegenwärtig so klein, dass sie bei der Arbeit mit dem Kompass meistens vernachlässigt werden kann. In Störzonen muss aber mit grösseren Fehlern gerechnet werden; die entsprechenden Angaben befinden sich unten rechts am Kartenrand.

Thematische Karten

Auf der Grundlage der Landeskarten und zum Teil in Zusammenarbeit mit anderen Organisationen gibt die swisstopo mehrere thematische Karten heraus. Beispiele: Strassenkarte, Wanderkarten, Skiroutenkarten, Gemeindekarte, Burgenkarte, Museumskarte Kulturgüterkarte, ICAO-Karte, Segelflugkarte, Luftfahrthinderniskarte, Atlas der Schweiz usw.

Luftbilder

Jedes Jahr wird ein Sechstel der Schweiz aus der Luft neu fotografiert. Diese Schwarzweiss- und ab 1998 auch die «SWISSIMAGE»-Farbaufnahmen,

stehen weiteren Benützern zur Verfügung. Das Archiv umfasst heute rund 350 000 Luftbilder (seit ca. 1920), sowie Satellitenbilder. Detaillierte Angaben erhalten Sie durch die Fotothek von swisstopo.

Hilfsmittel zum Kartenlesen

Didaktisches Medienpaket *Vom Umgang mit Karten und Geodaten – Laure und Tom auf den Spuren des Röstigrabens* (swisstopo, 2002). Schülerhefte (und Lehrerheft mit den Lösungen), Medienkoffer (im Verleih gratis), spezielle Website www.laureundtom.ch mit zusätzlichen Informationen und Arbeitsblättern.

CD-ROM *Swiss Map Trophy*, interaktives Kartenlese-Lernprogramm und -spiel, basierend auf den Landeskarten 1:25 000 und 1:200 000 (Gemeinschaftsausgabe swisstopo und Armee, 2. Auflage 2001, ISBN 302-060909-4).

Lehrbuch *Karten lesen – Handbuch zu den Landeskarten*, von Martin Gurtner (Gemeinschaftsausgabe swisstopo und Schweizer Alpen-Club, 2. Auflage 1998, ISBN 3-85902-137-0). Das umfassende Handbuch zu den Landeskarten, mit Hinweisen zum Selbststudium und für Lehrer/Kursleiter.

Rechtsschutz

Die Landeskarten der Schweiz sind auf Grund des Bundesgesetzes über die Erstellung neuer Landeskarten geschützt. Vervielfältigungen und Umarbeitungen der Karten oder Teilen davon, welche nicht ausschliesslich dem privaten Eigengebrauch dienen, sind nur mit Erlaubnis von swisstopo gestattet. Bewilligungspflichtig sind unter anderem: Nachdruck, Fotokopie, Mikroverfilmung, Digitalisieren, Scannen sowie Verbreitung über ein Datennetz.

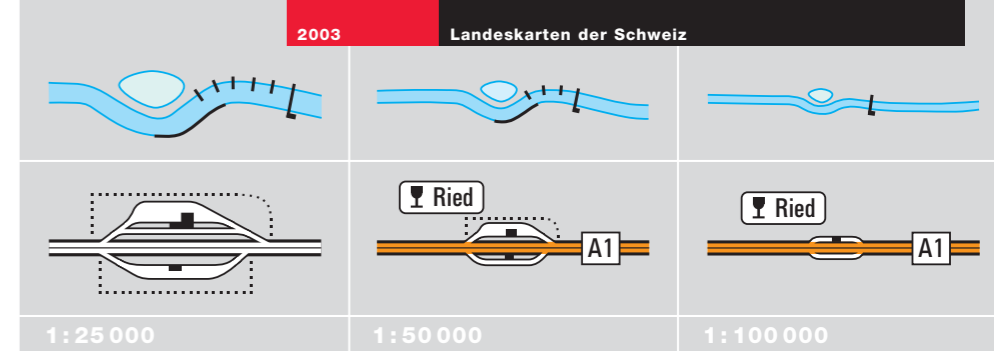
Verkauf

Die Karten von swisstopo sind in Buchhandlungen, Papeterien und Kiosken erhältlich oder können über unsere Homepage www.swisstopo.ch bestellt werden.

Für digitale Produkte, Luftbilder, allfällige Fragen sowie Kartenlieferungen an Schulen und Jugendorganisationen wenden Sie sich direkt an das

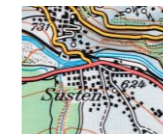
Bundesamt für Landestopographie
Seftigenstrasse 264
CH-3084 Wabern
Telefon +41 31 963 21 11
Telefax +41 31 963 24 59

E-Mail:
für Geodaten: geodata@swisstopo.ch
für Verlagsprodukte: mapsales@swisstopo.ch
für allgemeine Informationen: info@swisstopo.ch



Zeichenerklärung

und weitere Informationen zu den Landeskarten



swisstopo

+ + +

Bundesamt für Landestopographie
Office fédéral de topographie
Ufficio federale di topografia
Uffizi federal da topografia

www.swisstopo.ch