

Karte und Landschaft

- Die Karte stellt einen Ausschnitt einer Landschaft dar:
 - senkrecht von oben,
 - zweidimensional,
 - verkleinert in einem bestimmten Verhältnis: es kann nur eine Auswahl von Objekten in der Karte gezeigt werden (im Massstab 1:25 000 entspricht 1 cm in der Karte 250 m in der Landschaft).
- Signaturen sind normierte Zeichen für die kartografische Darstellung einer Landschaft in der Karte:
 - sie sind möglichst selbsterklärend gestaltet.
 - sie vermitteln zusätzliche, oft nicht direkt im Gelände sichtbare Informationen, wie Höhe des Geländes (z. B. Höhenkurven, -koten), Klassifizierung von Verkehrswegen, Name und Grösse eines Objektes (z. B. Name einer Stadt, Angabe zur Einwohnerzahl).
- Signaturen in Karten sind vergleichbar mit Buchstaben einer Sprache. Das Kartenlesen ist zu erlernen und zu üben, um aus der Karte eine Vorstellung vom Aussehen der Landschaft ableiten oder sich im Gelände rasch orientieren zu können.
- Hilfen zum Lernen finden Sie in den nachfolgenden «Unterlagen zum Kartenlesen».
- Die nebenstehenden Beispiele zeigen einige wichtige Signaturen im Massstab 1:25 000 (vergrössert dargestellt) und das entsprechende Aussehen der Objekte in der Landschaft.
- Nicht alle im Massstab 1:25 000 dargestellten Objekte erscheinen in den kleineren Massstäben. Im Rahmen der Generalisierung (Umarbeitung des Kartenbildes in eine kleinere Abbildung; im Massstab 1:100 000 entspricht 1 cm in der Karte schon 1000 m in der Landschaft) wird auf einzelne Objekte oder auf Differenzierungen verzichtet.
- Die Zeichenerklärung zu den Landeskarten 1:25 000, 1:50 000 und 1:100 000 zeigt alle in den Karten verwendeten Signaturen. Massstabsabhängige Unterschiede sind klar erkennbar.

Hilfsmittel zum Kartenlesen

- Didaktisches Medienpaket «Vom Umgang mit Karten und Geodaten – Laure und Tom auf den Spuren des Röstigrabens» (swisstopo, 2002). Hinweise unter www.swisstopo.ch/de/actual/media/laureundtom.htm. 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). Ausgezeichnet mit der «Goldenen Maus» an der Orbit 1996.

www.swisstopo.ch/de/digital/smt.htm

- 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.

www.swisstopo.ch/de/maps/dk/lehrbuch.htm und www.sac-verlag.ch

- Zeichenerklärung und weitere Informationen zu den Landeskarten (swisstopo, 2002). Kostenlos erhältlich bei allen Kartenverkaufsstellen oder auf Bestellung über

www.swisstopo.ch/de/shopper/INDEX.htm

- Diaserie D44 «Signaturen»: 100 Fotos von Objekten mit eingeblendeten Kartensymbolen, Begleitheft mit kurzen Texten zu allen Elementen der Landeskarten 1:25 000, 1:50 000 und 1:100 000 (Gemeinschaftsausgabe swisstopo und Armeefilmdienst, 1996), im Verleih gratis.

Wir wünschen Ihnen viel Spass beim Verwenden unserer Karten.

Auch uns kann einmal ein Fehler passieren, oder es bleibt etwas unentdeckt. Wir sind froh, wenn Sie uns helfen, die Produkte weiter zu verbessern. Unter www.swisstopo.ch/de/maps/dk/mailbox.htm ist ein Briefkasten für Korrekturmeldungen eingerichtet. Wir nehmen aber selbstverständlich auch Meldungen per Post gerne entgegen.

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

Strassen und Wege



Autobahn

- Kreuzungsfreie Schnellverkehrsstrasse
- Richtungsgetrennte Fahrbahnen mit Mittelstreifen
- Kein gemischter Verkehr (Velos, Traktoren)
- Mit der grünen Brückentafel signalisiert
- Alle öffentlichen Ein- und Ausfahrten sind dargestellt
- Alle Rast- und Parkplätze sind dargestellt



Autostrasse

- Kreuzungsfreie Schnellverkehrsstrasse
- 2 oder mehr Fahrspuren ohne Mittelstreifen
- Kein gemischter Verkehr (Velos, Traktoren)
- Mit der grünen Autotafel signalisiert
- Alle öffentlichen Ein- und Ausfahrten sind dargestellt
- Alle Rast- und Parkplätze sind dargestellt



1. Kl.-Strasse

- Mindestens 6 m breit
- Zwei Lastwagen können ungehindert kreuzen
- Mit Hartbelag und ausgeglichenen Steigungen unter 10%
- Oft mit Velostreifen und Trottoir (in Karte nicht dargestellt)
- Meistens blau signalisierte Hauptstrassen



2. Kl.-Strasse

- Mindestens 4 m breit
- Zwei Personenwagen können ungehindert kreuzen
- Mit Hartbelag und Steigungen unter 15%
- Ortsverbindungen und wichtige Strassen innerorts
- Sehr oft weiss signalisierte Nebenstrassen



Quartierstrasse

- Mindestens 4 m breit
- Immer mit Hartbelag
- Möglicherweise verkehrsberuhigt
- Ohne Bedeutung für den Durchgangsverkehr
- Ausserorts Zufahrt zu wichtigen Anlagen und Objekten



3. Kl.-Strasse

- Mindestens 2.80 m breit
- Meistens mit Hartbelag
- Bei normalen Verhältnissen mit Lastwagen befahrbar
- Kreuzen nur bei Ausweichstellen
- Erschliessung von Dörfern, Weilern und wichtigen Einzelgebäuden
- Wichtige Strassen für Land- und Forstwirtschaft



4. Kl., Fahrweg

- Mindestens 1.80 m breit
- Bei normalen Verhältnissen mit Personenwagen befahrbar
- Gute Wege für Land- und Forstwirtschaft, oft mit Gras in der Mitte
- Möglicherweise mit Fahrverbot



5. Kl., Feld-, Wald-, Veloweg

- Feld- und Waldweg: ohne ausreichenden Unterbau
- Oft nur mit Jeep oder Traktor befahrbar
- Auswahl von schlecht unterhaltenen Wirtschaftswegen
- Veloweg: mit oder ohne Hartbelag
- Auch parallel zu Strassen, aber davon getrennt angelegt



6. Kl., Fussweg

- Für Fussgänger bestimmte Verbindung
- Vom Bergpfad bis zum breiten Spazierweg
- Oft Teil einer Wanderroute (gelb oder weiss-rot-weiss markiert)
- Unterbrochen dargestellt: Wegspur im Gebirge (ev. weiss-blau-weiss markiert)



Galerie

- Künstlich überdeckte Strasse oder Bahnlinie
- Mindestens einseitig von aussen sichtbar
- Wände geschlossen, mit Fenstern oder offen
- Kann in der Karte mit der Überlandstrassenbahn verwechselt werden



Gedeckte Brücke

- Konstruktion mit einem Dach
- Meist ein historisches Objekt
- Kommt bei Strassen und Wegen vor
- Es werden nur auffällige Brücken dargestellt



Steg, Passerelle

- Über Gewässer oder Graben = Steg
- Über Strasse oder Eisenbahn = Passerelle
- Fest montiert
- Grundsätzlich nicht befahrbar
- Oder dem Langsamverkehr vorbehalten (Velofahrer und Fussgänger)



Barriere, Durchfahrtsperre

- In der Regel geschlossene Schranke
- Oder versenkbarer Pfosten
- Verhindern die Durchfahrt
- Stelle kann nur von Berechtigten passiert werden
- Darstellung nur bei Strassen und Fahrwegen

Grenzen



Gemeindegrenze

- Im Gelände oft nur anhand der Steine erkennbar
- Wie alle Grenzen nicht rechtsverbindlich dargestellt
- Steine nur bei deutlichen Richtungswechseln im freien Gelände dargestellt
- Kann in der Karte mit den Trockenmauern oder Trockenrinnen verwechselt werden

Bahnen



Normalspurbahn mehrspurig

- Offene Strecke mit zwei oder mehr Gleisen
- Spurweite 1.43 m
- Täglicher Personenverkehr
- Andere Signaturen für einspurige Normalspurbahn
- Und für Bahnen ausser Betrieb, Museumsbahnen



Schmalspurbahnen-, Zahnrad-, Standseilbahn einspurig

- Schmalspurbahn: Spurweite 1.00 m oder weniger
- Sowie alle Zahnrad- und Standseilbahnen
- Offene Strecke mit einem Gleis
- Täglicher Personenverkehr oder öffentlicher Saisonbetrieb
- Strecke mit zwei oder mehr Gleisen haben eine eigene Signatur



Luftseilbahn

- Mit Kabinen, Gondeln oder Sesseln
- Für den öffentlichen Personenverkehr
- Fährt (mindestens während der Saison) täglich
- Zwischenstationen als Haus dargestellt
- Auffällige Masten als Quadrat dargestellt



- Material-, Betriebsseilbahnen**
- Dienen dem Material- oder betriebsinternen Personentransport
 - Auch grössere Förderbandanlagen
 - Luftseilbahn ausser Betrieb
 - Hauptmasten als Quadrat dargestellt

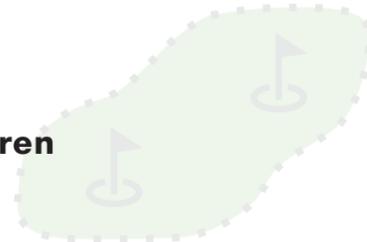


- Skilift**
- Schleplift mit fixer Installation
 - Ein- oder Mehrfach-Lifte
 - Meistens nur saisonaler Betrieb
 - Einzige Bahnsignatur in brauner Farbe



- Bahn-Haltepunkt ohne Gleisanlage**
- Regelmässiger Halt oder Halt auf Verlangen der Regionalzüge
 - Eventuell mit Kreuzungsmöglichkeit
 - Keine Rangiergleise
 - Keine Darstellung wenn ausser Betrieb

Einzelsignaturen



- Parkplatz**
- Bedeutend für den Verkehr
 - Öffentliche oder halböffentliche Benutzung
 - Befestigte Oberfläche (Asphalt oder Kies)
 - Mindestgrösse ca. halbes Fussballfeld



- Sportplatz**
- Für alle Sportarten
 - Mindestgrösse ca. wie zwei Tennisfelder
 - Mit oder ohne Laufbahn
 - Oft eingezäunt
 - Andere Areale (z.B. Fabrikareale, Schrebergärten) werden auch mit punktierten Linien abgegrenzt, aber nicht auf allen vier Seiten

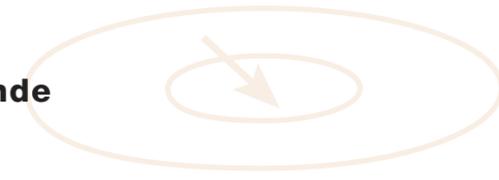


- Trockenmauer**
- Abgrenzungen von Weiden mit aufgeschichteten Steinen oder Steinplatten
 - Häufig im Jura und den Alpen
 - Kann in der Karte mit Trockenrinne oder Gemeindegrenze verwechselt werden



- Mauer**
- Grosses auffälliges Bauwerk
 - Lawinen-, Bach- und Flussverbauung oder Hafenummauerung
 - Stützmauern entlang von Strassen und Bahnen werden nicht dargestellt

Gelände



- Erdböschung**
- Markante, bewachsene Steilstufe
 - Mit Höhenkurven nicht darstellbar
 - Spitzen der Schraffen zeigen gegen unten
 - Damm: auseinander gerichtete Böschung
 - Einschnitt: gegeneinander gerichtete Böschung
 - Steinböschung (schwarz): Kleinform im Geröll, Stauwand



- Kiesgrube**
- Vertiefung durch Kiesabbau
 - Der Rand wird als Böschung dargestellt
 - Geröllpunkte in der Abbaufläche
 - Zufahrt und fixe Anlagen werden dargestellt
 - Lehmgrube hat braune Punkte in der Abbaufläche

Vegetation



- Wald, lockerer Rand**
- Übergang von bewaldeter zu nicht bewaldeter Fläche oder zu offenem Wald
 - Häufig im Gebirge mit zunehmender Höhe
 - Im Gelände oft schwer festzulegen



- Offener Wald**
- Lockerer Baumbestand
 - Baumkronen bedecken weniger als 50% des Bodens
 - Baumsignaturen sind zufällig angeordnet
 - Markante Einzelbäume sind lagerichtig dargestellt



- Hecke**
- Auffällige Reihe von Bäumen und/oder Sträuchern
 - Dienen oft als Windschutz
 - Markieren oft Grenzen
 - Zufällige Anordnung der Baumsignaturen und Punkte



- Obstgarten**
- Mit Nutzbäumen bepflanzte Fläche
 - Reihenförmige oder unregelmässige Anordnung
 - Es wird die Fläche und nicht der einzelne Baum dargestellt
 - Weit auseinander stehende Obstbäume werden als Einzelbaum dargestellt
 - Innerhalb des Siedlungsgebietes werden keine Obstgärten dargestellt

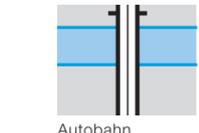
Leitungen



- Druckleitung**
- Oberirdisches Druckrohr eines Kraftwerks
 - Oder andere gut sichtbare Leitung
 - Unterbrochene Linie: unterirdisches Druckrohr oder Wasserstollen
 - In der LK 1:25 000 Doppellinie für mehrfache Leitung



- Hochspannungsleitung**
- Weitgespannte Starkstromleitung
 - Mit grossen Gitter- oder Betonmasten
 - Beginnt oder endet in Elektrizitätswerk oder Schaltstation
 - In der LK 1:25 000 sind alle Masten dargestellt
 - In der LK 1:50 000 nur noch bei auffälligen Richtungswechseln



Autobahn



Karten-Signaturen

Illustrierte Ergänzung zur Zeichenerklärung der Landeskarten der Schweiz

swisstopo

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

www.swisstopo.ch