



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössische Departement für Verteidigung, Bevölkerungs-
schutz und Sport (VBS)

Bundesamt für Landestopografie swisstopo
Bereich Kartografie

Landeskarte mit Schneesportthematik

Nachführungskonzept

Klassifizierung	nicht klassifiziert
Status	genehmigt zur Nutzung
Version	1.0
Datum	20. Februar 2024
Ersteller	swisstopo in Zusammenarbeit mit SAC

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage	3
2	Rechtsgrundlagen	3
3	Grundsätze	3
4	Perimeter	4
5	Nachführung Schneesportrouten	4
5.1	Rechtliche Grundlagen Nachführung und Routenauswahl	4
5.2	Nachführungsprozess	5
5.3	Datengrundlagen Redaktion.....	6
5.4	Datengenauigkeit Routengeometrie	6
5.5	Routenerfassung / Signaturen.....	7
5.6	Zeitliche Nachführung	7
5.7	Technische Dokumentation der Nachführung	8
6	Sicherstellung der Wildtierverträglichkeitsprüfung	8

1 Ausgangslage

Der Geobasisdatensatz «Landeskarte mit Schneesportthematik» enthält spezifische Angaben für den Schneesport in der Schweiz und im angrenzenden Ausland.

Gestützt auf die Rechtsvorgaben der Geoinformationsverordnung (Abschnitt 5., Art. 12) gibt die jeweils zuständige Fachstelle des Bundes für einen Geobasisdatensatz ein minimales Nachführungskonzept vor.

2 Rechtsgrundlagen

- Geoinformationsgesetz, GeolG SR 510.62
- Geoinformationsverordnung, GeolV, SR 510.620, Anhang 1 GeolV, Identifikator 200, Landeskarten mit Schneesportthematik
- Verordnung über die Landesvermessung (Landesvermessungsverordnung, LVV), SR 510.626
- Verordnung über die Landesvermessung, LVV-VBS, SR 510.626.1
- Verordnung des VBS über die Gebühren des Bundesamtes für Landestopografie, GebV-swisstopo, SR 510.620.2
- Jagdverordnung, JSV, SR 922.01, Art. 4ter Abs. 4

3 Grundsätze

- Alle durch swisstopo bereitgestellten Daten der Ski- und Schneeschuhrouuten sind von den kantonalen Jagdfachstellen und dem BAFU auf Wildtierverträglichkeit geprüft.
- swisstopo bzw. die mit der Zusammenarbeit bei der Herstellung beauftragte Stelle (SAC) stellt die Konsistenz der Daten in Bezug auf deren geometrischen Verlauf bei gleichen Routen bzw. -abschnitten zwischen den verschiedenen Partnern bei der Herstellung sicher.
- swisstopo erhebt mit den Daten der Landeskarte mit Schneesportthematik keinen Anspruch auf absolute Vollständigkeit aller möglichen Ski- und Schneeschuhrouuten. Die Daten repräsentieren eine Auswahl von durch swisstopo erhobenen Routen mittels SAC-Führern und ergänzenden Routen aus dem SAC-Tourenportal.
- Eine Gewähr auf Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Routenangaben wird durch swisstopo nicht übernommen. Bei der Zusammenarbeit mit Dritten im Rahmen der Herstellung arbeitet swisstopo mit Stellen zusammen, die entsprechende Fachkompetenz aufweisen.
- Der begehbare Routenverlauf im Gelände ist von den aktuellen Verhältnissen abhängig. Für allfällige Unfälle, die sich aus der Verwendung der Information ergeben, wird jede Haftung abgelehnt.
- Die Daten des Geobasisdatensatzes der Landeskarte mit Schneesportthematik werden unter OGD (Open Government Data) gemäss der Gebührenverordnung swisstopo als Geodienst gebührenfrei bereitgestellt.

- swisstopo ist bestrebt die inhaltliche und zeitliche Konsistenz der Geobasisdaten bei der Publikation in den eigenen digitalen Kanälen sowie dem Geodatenportal des Bundes www.map.geo.admin.ch sicherzustellen. Die gedruckten Schneesportkarten von swisstopo können davon abweichen. Für die inhaltliche und zeitliche Konsistenz in anderen Publikationskanälen sind die jeweils zuständigen Stellen eigenständig verantwortlich.

4 Perimeter

Der Perimeter des Geobasisdatensatz der Landeskarte mit Schneesportthematik deckt die Schweiz, Liechtenstein und das grenznahe Ausland in denjenigen Regionen ab, welche attraktives Gelände für Schneesport besitzen. Im Ausland bildet dabei meist das nächstgelegene Tal und/oder eine attraktive Region die Begrenzung, so dass Touren im Ausland, welche zur Grenze führen, noch dargestellt werden.

Der Perimeter der gedruckten Schneesportkarte kann vom digitalen Perimeter abweichen und orientiert sich am Bedarf gedruckter Karten. Eine vollständige Abdeckung des digitalen Perimeters mit gedruckten Karten ist nicht zwingend, da dafür keine rechtliche Vorgabe bei besonderen amtlichen Leistungen besteht.

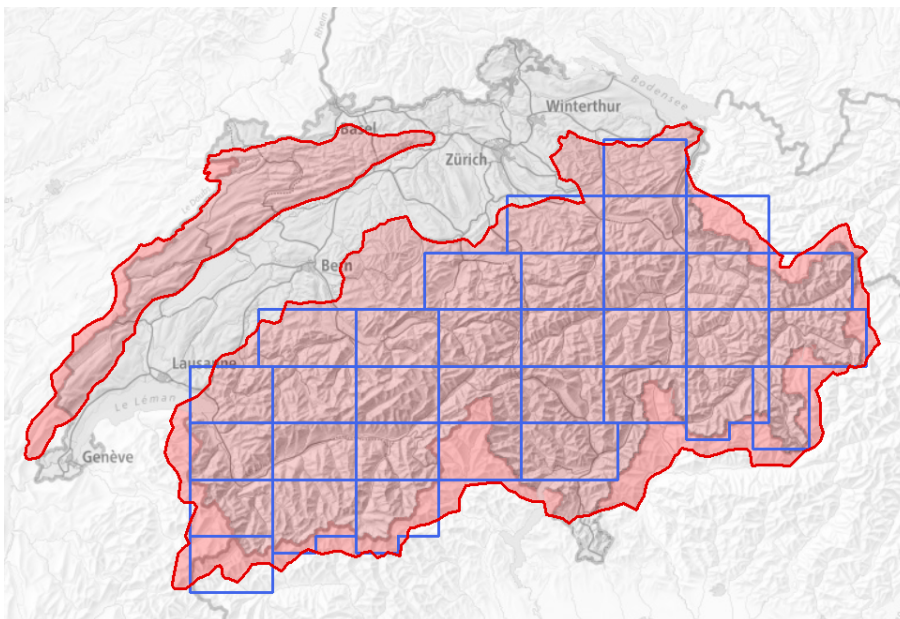


Abbildung 1: Perimeter digital (rot) und Blattschnitt der gedruckten Schneesportkarten 1:50'000 (blau, Stand 2023)

5 Nachführung Schneesportrouten

5.1 Rechtliche Grundlagen Nachführung und Routenauswahl

Das Bundesamt für Landestopografie kann gemäss Art. 21 der Verordnung der Landesvermessung für die Herstellung und den Vertrieb mit Dritten zusammenarbeiten.

Die Routenauswahl obliegt swisstopo bzw. einem bei der Herstellung durch swisstopo im Rahmen eines Beschaffungsverfahrens beauftragten ausgewählten Dienstleister. Aktuell ist der Schweizer Alpen Club (SAC) von swisstopo mit der Herstellung i.S. der Nachführung der ca. 5'000 Schneesportrouten beauftragt.

Es besteht für swisstopo als auch die durch swisstopo beauftragte Stelle Methodenfreiheit, d.h. bei der Verfügbarkeit von nutzbringenden Daten/Informationen können diese für die Nachführung (neben den unter 5.3, 5.6 aufgeführten) herangezogen werden.

5.2 Nachführungsprozess

Der mit der Nachführung beauftragte (SAC) prüft und sichert die Qualität der Schneesportroutes in einer Redaktion und erstellt eine Übersicht der Änderungen. Dabei werden Feedback der Schneesport-Community berücksichtigt.

Änderungen werden durch swisstopo in einer jährlichen Wildtierversträglichkeitsprüfung dem BAFU und den Kantonen unterbreitet.

Das BAFU und die Kantone aktualisieren die Daten der Wildruhezonen und Eidg. Wildtierschutzgebiete (Eidg. Jagdbanngebiet).

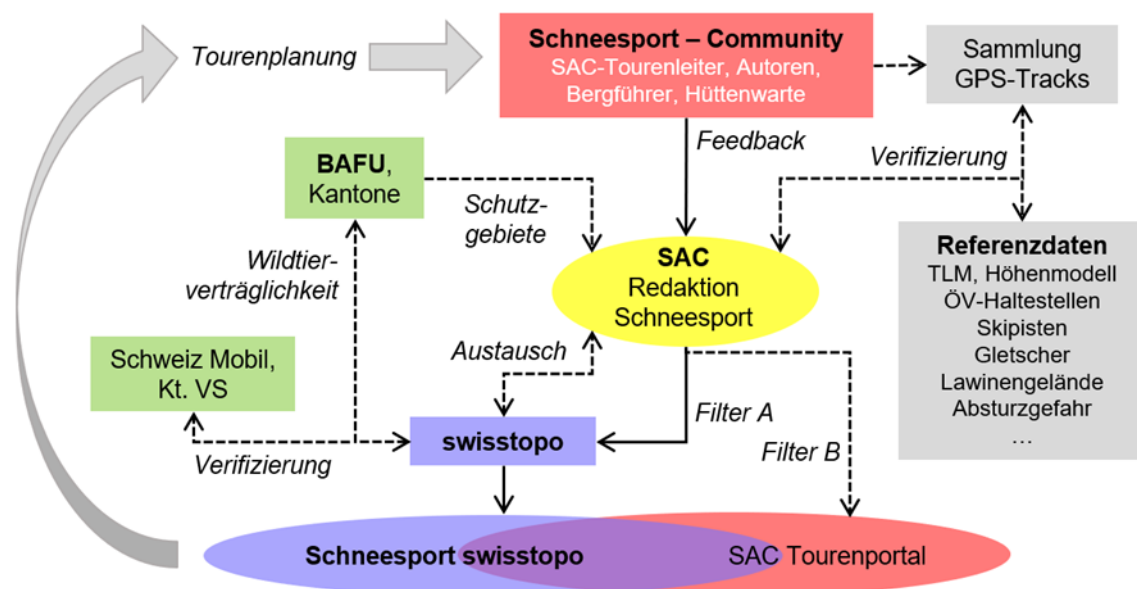


Abbildung 2: Nachführungsprozess Schneesportroutes swisstopo in Zusammenarbeit mit dem SAC

swisstopo und der SAC können eine unterschiedliche Anzahl Routen publizieren:

Für die Auswahl der Schneesportroutes bei swisstopo (Abbildung 2, Filter A) gelten folgende Kriterien:

- häufig begangene, populäre Route und/oder Hüttenzustieg
- alle Routen sind auf Wildtierversträglichkeit geprüft
- keine ausserordentlich schwierigen oder extrem schwierigen Routen gemäss SAC Schwierigkeitsskala für Skitouren
- regional ausgewogene Verteilung

Für das SAC Tourenportal (Abbildung 2, Filter B) gelten folgende Ergänzungen:

- spezifisches Bergsport-Portal für den Breitensport
- Attraktive Routen jeder Schwierigkeit werden direkt vom SAC publiziert und sind – ausser in Schutzgebieten – nicht rechtsverbindlich.
- Ergänzende Routen zu Schneesport swisstopo werden publiziert, sofern sie attraktiv und keine ungelösten Konflikte bekannt sind.

5.3 Datengrundlagen Redaktion

Bis 2021 stammten die Schneesportrouten hauptsächlich aus der klassischen Führerliteratur:

- <https://www.sac-cas.ch/de/shop/buecher/skitouren/>
- <https://www.sac-cas.ch/de/shop/buecher/schneeschuhtouren/>
- Skirouten Jura: Auswahl Skitourenführer Winterwelt Jura, 3. Auflage 2018, Topo.Verlag, ISBN 978-3-9524009-2-0, Daniel & Michel Silbernagel.

Mit Einführung des SAC-Tourenportals werden Korrekturen, Aktualisierungen sowie neue Routen zunehmend direkt von einer breiten Schneesport-Community gemeldet, u.a. durch SAC-Tourenleiter, Autoren, Bergführer, Hüttenwarte.

Der SAC pflegt zudem eine enge Zusammenarbeit mit der Plattform skitouren guru.ch. Dies dient für Routenergänzungen und Aktualisierungen in der Schweiz und insbesondere im grenznahen Ausland.

GPS-Tracks und weitere Referenzdaten (siehe Abbildung 2) können sowohl bei der Routenerfassung als auch bei der Überprüfung beigezogen werden. Der SAC prüft und sichert die Qualität der Schneesportrouten in einer Redaktion und erstellt eine Übersicht der Änderungen. Dabei werden Feedback der Schneesport-Community berücksichtigt.

5.4 Datengenauigkeit der Routengeometrien

Ursprünglich wurden die Routen auf Basis der SAC-Führer und der gedruckten Landeskarte 1:50'000 mit einer Genauigkeit von +/-20m erfasst.

Ab 2023 erfolgt die Erfassung bzw. Nachführung mit zwei Routengenauigkeiten:

- Mit einer Genauigkeit von +/-10m, d.h. nutzbar im Massstab 1:10'000. Dies bei Routenverläufen entlang von Strassen, Wegen im Wald, im Fussgelände oder bei Schlüsselstellen. Wo sinnvoll erfolgt dazu ein Abgleich mit Daten des swissTLM3D.
- Mit einer Genauigkeit von +/-50m, d.h. variabel je nach Verhältnissen im offenen Tourengelände.

Voraussichtlich 2026 werden sämtliche Routen in dieser Genauigkeit vorliegen.

5.5 Routenerfassung / Signaturen

Im offenen Tourengelände gelten folgende Erkassungskriterien (falls möglich/sinnvoll):

- Üblicher Routenverlauf, wie er bei passenden Verhältnissen gemacht wird.
- Sicherste Variante bevorzugen. Zusätzliche Varianten können ergänzend erfasst werden.
- Einheitliche Erkassung mit Fokus «Aufstieg». Ausschliesslich als Abfahrt genutzte Routen können davon abweichen und direkter durch steiles Gelände führen.
- Gelände <30° sowie Rücken und Rippen bevorzugen, Täler und Mulden meiden, sofern Zusatzdistanzen vertretbar sind.
- In gebührendem Abstand zu potenziellem Lawinengelände, grosse Lawinhänge – falls nötig – im oberen Bereich queren.
- Routen mit unvermeidbarem Lawinengelände können an anderen Stellen – falls angenehmer begehbar – ebenfalls direkter durch Lawinengelände erfasst sein.
- Die Entscheidung zur direkteren Routenwahl erfolgt individuell unterwegs.
- Im Wald entlang Strassen und Wegen. Wegloses Gelände im Wald so zurückhaltend wie möglich nutzen.
- Anbindung an Winter-Unterkünfte und ÖV-Haltestellen.

Für die Zuweisung der Signaturen gelten folgende Kriterien:

- «Erhöhte Vorsicht» in ausgeprägtem Lawinen- oder Absturzgelände, gefährlichen Spaltenzonen auf Gletschern, unvermeidbaren Querungen von Stauseen, instabilem Gelände (Steinschlag-, Felssturzgefahr), in stark eingewachsenem oder unübersichtlichem Gelände.
- «Nur zu Fuss» für Passagen, welche in der Regel ohne Ski zurückgelegt werden. Diese Signatur wird in der Redaktion erfasst.
- «Empfohlene Richtung» für Routenabschnitte, welche (fast) ausschliesslich in der Abfahrt oder im Aufstieg begangen werden.

5.6 Zeitliche Nachführung

In 6 Jahren werden alle Schneesport Routen mindestens einmal vollständig überprüft und bei Bedarf nachgeführt. Die Publikation des gesamten Perimeters der Daten der Schneesportkarten erfolgt jährlich.

Folgende wesentlichen Überprüfungen werden jährlich durchgeführt:

- Schneesport Routen, die sich aus Veränderungen bei der Routenauswahl sowie der Verbesserungen der Genauigkeit ergeben.
- Schneesport Routen mit aktualisierten Schutzgebieten und den darin erlaubten Routen
- Winter-Unterkünfte und deren Routenanbindung
- ÖV-Haltestellen, Seilbahnen und Skilifte

- Verifizierung/Kanalisierung Schneeschuhrouten mit Routen für Schneeschuhwandern SchweizMobil und homologierten Schneeschuhrouten Kt. VS

Zusätzlich werden folgende Prüfkriterien mindestens alle 6 Jahre durchgeführt:

- Veränderung Topografie infolge Gletscherrückgang (Abgleich mit Terrainmodellen, Gletscherinventar)
- Veränderung Vegetation, Wald, Verkehrswege (Abgleich mit swissTLM3D, OpenStreetMap, weiteren Vegetationsdaten)
- Meidung von Zonen mit grossen Karstlöchern (Abgleich mit Geologiedaten und Terrainmodell)
- Anpassungen an Schneesportrouten, die bis dahin nicht überprüft wurden und bei denen sich Änderungen ergeben haben, die bislang nicht in die Nachführung eingeflossen sind.

Zusätzlich können fallbezogene Nachführungen in dringenden Fällen durch swisstopo zeitnah durchgeführt werden:

- infolge Naturgefahren-Ereignis z.B. grosser Felssturz
- infolge wichtigem Schutzgebiets-Update
- bei technischen Datenfehlern, die visibel sind

5.7 Technische Dokumentation der Nachführung

Bei jedem technischen Routenabschnitt wird das Jahr der letzten Bearbeitung hinterlegt. Damit wird gewährleistet und dokumentiert, dass jeder Abschnitt mindestens einmal in 6 Jahren überprüft wird.

6 Sicherstellung der Wildtierverträglichkeitsprüfung

swisstopo koordiniert diesen jährlichen Prozess der Wildtierverträglichkeitsprüfung der Schneesportrouten. Alle angepassten Routenabschnitte – auch ausserhalb von Schutzgebieten – werden durch das BAFU und die kantonalen Jagdfachstellen auf Wildtierverträglichkeit geprüft. Innerhalb der Schutzgebiete gelten die jeweiligen gesetzlichen Bestimmungen.

Falls bei Anpassungswünschen (insbesondere Löschungsanträgen) ausserhalb von Schutzgebieten Konflikte zwischen den beteiligten Akteuren entstehen, wird im Dialog nach einer Lösung gesucht. Falls kein Kompromiss möglich ist, entscheidet swisstopo über die Publikation der Schneesportroute. Laufende und gelöste Pendenzen/Konflikte werden seitens Redaktion dokumentiert und bleiben bei der Nachführung sichtbar.