



---

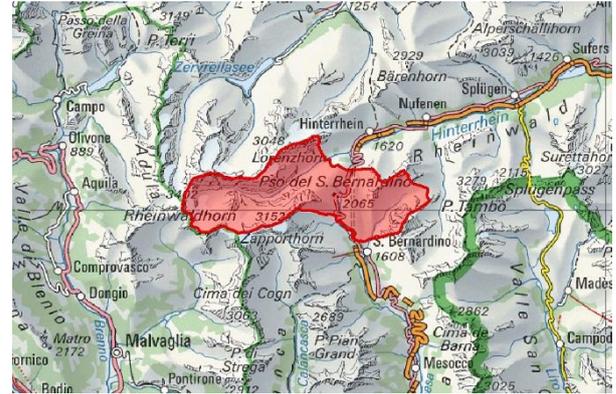
# BLN 1907 Quellgebiet des Hinterrheins – Passo del San Bernardino

---

Kanton	Gemeinden	Fläche
Graubünden	Hinterrhein, Mesocco	5793 ha



Quellgebiet des Hinterrheins am Rheinwaldhorn



BLN 1907 Quellgebiet des Hinterrheins – Passo del San Bernardino



Moorlandschaft zwischen Passtrasse und Sass de la Golph



Piz Uccello



Rundhöckerlandschaft auf dem Passo del San Bernardino



Moorlandschaft San Bernardino mit Rundhöckern

## 1 Begründung der nationalen Bedeutung

- 1.1 Topografisch reich gegliederte Passlandschaft des Bernhardinpasses/Passo del San Bernardino
- 1.2 Weitgehend natürliche und unberührte vergletscherte Hochgebirgslandschaft mit kristallinem Gesteinsuntergrund im Ursprungsgebiet des Hinterrheins und mit dem Rheinwaldhorn als bedeutendster Erhebung
- 1.3 Vielfältige und aufschlussreiche Geologie der penninischen Decken
- 1.4 Hochgelegene Moorlandschaft mit Rundhöckern, vielfältigen Moorbiotopen und zahlreichen kleinen Seen
- 1.5 Zahlreiche ursprüngliche Gebirgslebensräume der subalpinen bis nivalen Stufe mit ihren charakteristischen Pflanzen- und Tierarten

## 2 Beschreibung

### 2.1 Charakter der Landschaft

Das Quellgebiet des Hinterrheins liegt im vergletscherten Talabschluss zwischen den Dreitausendern Rheinwaldhorn und Rheinquellhorn. Es ist ein hochalpiner Talkessel, geprägt von Schutthalden und Moränenwällen, emporsteigenden Felswänden, darüber hängenden Gletschern sowie aus dem Eis ragenden Graten und Berggipfeln. Die ausgedehnten Fels- und Schuttflächen im Gletschervorfeld des Paradiesgletschers verleihen der Landschaft im abgeschiedenen Kessel einen kargen Charakter. Vom Rheinquellhorn nach Osten erstreckt sich der über 3000 Meter über Meer (m ü. M.) gelegene, fünf Kilometer lange Zapportgrat mit seiner vergletscherten Nordseite.

Kurz vor Zapportstafel zwingt sich der junge, durch Schmelzwasser gespeiste Hinterrhein durch die Höll, eine Felsschlucht mit unzähligen kleinen Wasserfällen. Aus ihr tritt der Hinterrhein 150 Meter tiefer wieder aus und mäandriert über einen vorerst engen und schuttreichen Talboden. Unterhalb von Höhgufer weitet sich der Talboden durch den der kanalisierte Hinterrhein fließt. In den unteren Lagen sind die trogförmigen Talflanken häufig mit Legföhren bewachsen.

Die Landschaft des Bernhardinpasses/Passo del San Bernardino ist im Gegensatz zum Tal des Hinterrheins weit und grün. Das offene Passgebiet ist eine Moorlandschaft. Diese beeindruckt durch ihre Feingliedrigkeit und die zahlreichen meist weich gezeichneten, kettenförmig angeordneten Hügelläufe, die voneinander durch Terrassen und kleine Täler abgetrennt sind. Letztere sind meist vermoort und mit vielen kleinen Seen und Tümpeln durchsetzt. Die Tälchen sind da und dort von kleinen, mäandrierenden Bächen durchzogen, die die Moore verbinden. Die Moorvegetation besteht vorwiegend aus Zwergsträuchern und an den Hügeln aus alpiner Vegetation. Die Moore gehören zu den höchstgelegenen der Schweiz. Besonders schön ausgebildet sind sie auf mehreren Terrassen bei Sass de la Golp.

Die Val Vignun ist ein Hochtal, das von der Passlandschaft durch eine Steilstufe abgesetzt ist. An der weniger steilen Nordseite des Tals reichen die alpinen Rasen zum Teil bis an den Grat des Piz Uccello, die Südseite gegen den Piz de la Lumbreida wirkt hingegen wegen den Felsstufen und Schutthängen schroff und kahl. Beide Talflanken weisen eine starke Abtragsdynamik auf, die sich in etlichen Murgangrinnen und Schuttkegeln zeigt.

Weite Teile der Passlandschaft sind trotz Erschliessung für den Tourismus und den Verkehr weitgehend unberührt.

### 2.3 Geologie und Geomorphologie

Das Gebiet zwischen Hinterrhein und dem Bernhardinpass/Passo del San Bernardino bietet einen hervorragenden Einblick in den komplexen Bau der penninischen Decken. Es besteht im Westen aus der unterpenninischen Adula-Decke, im Osten aus der Misoxer Zone, die sich aus Bündnerschiefern zusammensetzt sowie aus den mittelpenninischen Schamser- und Tambo-Decken.

Westlich der Linie Dürrabüel-Passo del San Bernardino liegen in Form von Gneisen mit Linsen aus basischen Gesteinen die kristallinen Gesteine der Adula-Decke. Sie bilden die Unterlage des sogenannten Wallis-Trogs im Urmeer Tethys und wurden während der alpinen Gebirgsbildung bis zu fünfzig Kilometer unter die Erdoberfläche verfrachtet. Die Mineralgesellschaften der hochmetamorphen Gesteine wie Eklogite oder Amphibolite zeugen von den in dieser Tiefe herrschenden Temperatur- und Druckverhältnissen.

Östlich der Adula-Decke sind vom Pass bis zum Piz Uccello die Sedimentgesteine der Misoxer Zone zu finden, einer Abfolge von Dolomiten, Grünschiefern und sogenannten Bündnerschiefern. Letztere bilden am Piz Uccello Bänke und Lagen aus blaugrauem Kalkmarmor, die sich mit graphitreichen grauen bis schwarzen Glimmerschiefern abwechseln. Die unterschiedliche Verwitterungsresistenz der verschiedenen, nach Südosten abtauchenden Gesteinszonen bewirkt eine von der Passregion aus gut erkennbare Bänderung an der beinahe senkrechten Westflanke des Piz Uccello und eine sanfte Ostabdachung gegen die Val Vignun.

In der östlichen Val Vignun, zwischen der Piz-Cavriola-Kette und deren Wandfuss, sind Schamser-Decken aufgeschlossen. Sie sind aus Marmoren sowie Glimmer- und Grünschiefern beschaffen, die sich während der alpinen Gebirgsbildung aus Sedimentgesteinen entwickelt haben. Im Gebiet des Piz de la Lumbreida folgen über den Schamser-Decken die Gneise und Amphibolite der rein kristallinen Tambo-Decke. Die ursprünglichen Sedimentgesteine der Schamser-Decke, erst auf dem Kristallin der heutigen Tambo-Decke abgelagert, kamen im Verlauf der alpinen Gebirgsbildung durch Abscherungen, spätere Verfaltungen und Überschiebungen unter die Tambo-Decke zu liegen.

Das Quellgebiet des Hinterrheins wird wesentlich von den Gletschern Paradies und Zapport geprägt. Während der Eiszeiten war es bis knapp unter die Berggipfel eisbedeckt. Das Tal ist an seiner Südseite trogförmig mit prägnanter Trogschulter ausgebildet. Die markanten End- und Ufermoränenwälle unterhalb des Zapportgletschers und des Paradiesgletschers stammen aus der kleinen Eiszeit.

Die Rundhöcker-Landschaft mit kleinen Seen und Mooren auf dem Bernhardinpass/Passo del San Bernardino deutet darauf hin, dass Gletscher aus dem Hinterrheingebiet über den Pass nach Süden flossen. In der Passregion verläuft die Bänderung der unterschiedlich verwitterungsresistenten Gneiszonen der Adula-Decke von Norden nach Süden. Die glaziale Erosion formte parallele, langgestreckte schmale Terrassen und Hügelzüge mit Rundhöckerketten sowie Tälchen und Senken dazwischen. In Letzteren und auf den Terrassen entstanden zahlreiche kleine Seen und Moore.

An der Nordseite der Kette Piz de la Lumbreida-Piz Vignun sind oberhalb von 2500 m ü. M. mehrere kleinere Blockgletscher aktiv, gut erkennbar an ihren zungenförmigen Stauchwülsten. Im Hochtal Val Vignun bildete der Ri de Fontanalba als Folge der stauenden Wirkung von Schuttfächern aus seitlichen Runsen zwei Schwemmebenen mit mäandrierenden Bachläufen und begleitenden Mooren.

### 2.4 Lebensräume

Kahle Felsflächen und ausgedehnte alpine Silikatschuttfuren prägen das Gletschervorfeld von nationaler Bedeutung des Paradiesgletschers. An den langen, steilen und südexponierten Bergflanken zwischen Güferhorn und Chilchalhorn gedeihen bis in grosser Höhe Krummseggenrasen. In den unteren Lagen sind sie mit trockenen subalpinen Zwergstrauchheiden verzahnt, in den oberen mit alpinen Silikatschuttfuren. Die unzugänglichen Felsgebiete unterhalb von 2300 m ü. M. bieten dem Alpensteinhuhn (*Alectoris graeca*) ideale Lebensbedingungen. Im Talboden sind die Ablagerungen des Hinterrheins stellenweise mit Flusskies-Pionierfluren bewachsen.

Die Moorlandschaft von nationaler Bedeutung San Bernardino, ein Mosaik aus Moorflächen, Zwergstrauchheiden und alpinen Rasen, erstreckt sich über die Passhöhe. Auf dieser finden sich zahlreiche windexponierte Rundhöcker mit kurzrasigen alpinen Windheiden in enger Verzahnung mit Krummseggenrasen. Im südlichen, tiefer gelegenen Teil der Passlandschaft sind die Rundhöcker mit trockenen subalpinen Zwergstrauchheiden bestockt. Daneben kommen grossflächig Legföhrenbestände vor. In den Senken und Mulden zwischen den Rundhöckern und auf den Terrassen entstanden neben einer Vielzahl kleinflächiger Moore und kalkarmer Quellfluren auch einige grössere Moorkomplexe von nationaler Bedeutung, die sich vornehmlich aus kalkarmen Kleinseggenrieden und Übergangsmooren zusammensetzen. An wenigen Stellen bildeten sich offene Hochmoore, die alle aus primärer Vegetation mit Bult- und Schlenkengesellschaften bestehen. In ganzjährig vernässten Moorschlenken entwickeln sich die Larven der Alpen-Mosaikjungfer (*Aeshna caerulea*). In kalten Muldenlagen, wo keine Moorentwicklung stattfindet, wachsen mesophile subalpine Zwergstrauchheiden, und oberhalb von 2000 m ü. M. hat es kalkarme Schneetälchen.

Verschiedene Gebirgsseen und -tümpel weisen Verlandungszonen mit Grosseggen- und Strandlinggesellschaften auf. Neben dem auffälligen wasser- und sumpfliebenden Schmalblättrigen Igelkolben (*Sparganium angustifolium*) gedeiht am Pass das seltene, untergetaucht lebende See-Brachsenkraut (*Isoëtes lacustris*).

Auf den basenreichen Bündnerschiefern am Piz Uccello sind die steilen Rasenbänder von Blaugras-, Polsterseggen- und Nacktriedrasen, die Felsformationen von trockenen Kalkfelsfluren bewachsen.

## 2.5 Kulturlandschaft

Der Name Bernhardinpass/Passo del San Bernardino leitet sich von der im 15. Jahrhundert zu Ehren des heiligen San Bernardo von Siena errichteten Kapelle in San Bernardino ab. Der Pass wurde vermutlich bereits in der Bronzezeit als Transitachse genutzt. Vier gut erhaltene Streckenabschnitte – sie zählen zu den historischen Verkehrswegen von nationaler Bedeutung – zeugen von der einstigen Wichtigkeit des Passes als Verbindung zwischen dem Rheinwald und dem Valle Mesolcina.

Das Säumen bildete einen wichtigen Bestandteil der regionalen Wirtschaft. Die Waren wurden von Splügen nach San Bernardino und in umgekehrter Richtung transportiert. Die erste für Frachtwagen und Kutschen durchgehend befahrbare Strasse wurde zwischen 1818 und 1823 gebaut. Von 1824 bis 1825 entstand das erste Hospiz auf der Passhöhe. Mit der Eröffnung der Gotthardbahn im Jahr 1882 kam der Passverkehr am San Bernardino zum Erliegen. Erst der 1967 erbaute San-Bernardino-Tunnel/Galleria del San Bernardino ermöglichte eine ganzjährige Verbindung zwischen den beiden Talchaften Rheinwald und Mesolcina.

Die Alpwirtschaft hat nur eine beschränkte Bedeutung. Das Zapporttal und die Val Vignun werden als Schafweiden genutzt. Die Passhöhe des San Bernardino und der Wälschberg werden nur noch teilweise mit Rindern und Ziegen beweidet.

Das Gebiet zwischen Rheinquellhorn und dem Bernhardinpass/Passo del San Bernardino ist aufgrund militärischer Nutzung nur eingeschränkt zugänglich.

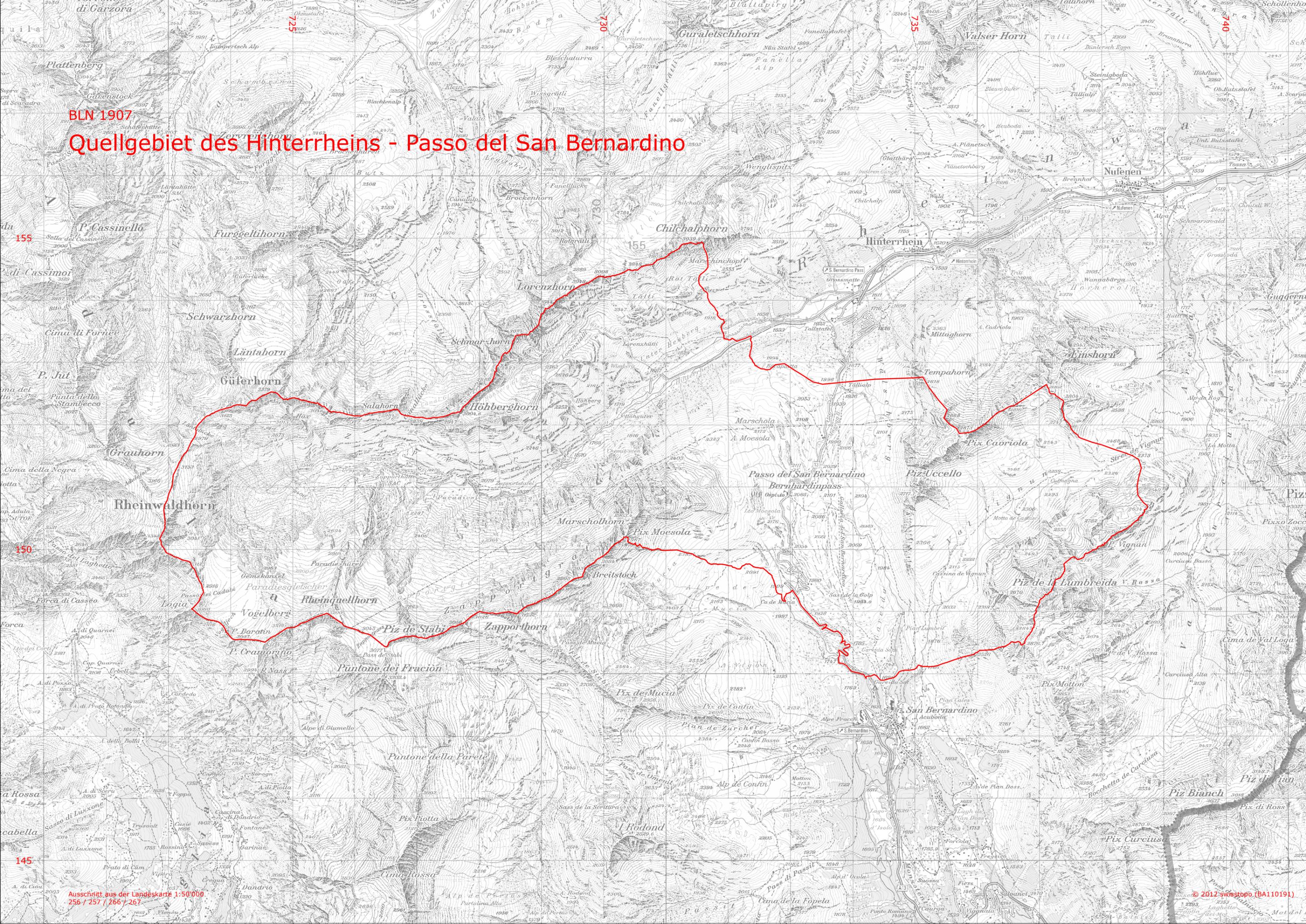
## 3 Schutzziele

- 3.1 Die Hochgebirgslandschaft im Quellgebiet des Hinterrheins in ihrer Natürlichkeit erhalten.
- 3.2 Die weitgehend natürliche Auenlandschaft mit dem mäandrierenden und verzweigten Flusssystem und dem breiten Überflutungsbereich erhalten.
- 3.3 Die Ruhe und Unberührtheit im Bereich der Gletscher, Gletschervorfelder und im Hochgebirge erhalten.
- 3.4 Die Hochtäler Val Vignun und Zapport in ihrer Natürlichkeit und Unerschlossenheit erhalten.
- 3.5 Die Pass- und Moorlandschaft mit ihrem Mosaik aus Rundhöckern, Moorflächen, kleinen Seen, Zwergstrauchheiden und alpinen Rasen erhalten.

- 3.6 Die Gewässer und ihre Lebensräume in einem natürlichen und naturnahen Zustand erhalten und ihre Dynamik zulassen.
- 3.7 Die Dynamik der alpinen und subalpinen Lebensräume zulassen.
- 3.8 Die naturnahen Lebensräume mit ihren charakteristischen Pflanzen- und Tierarten erhalten.
- 3.9 Die Moorbiotope in ihrer Qualität sowie ökologischen Funktion und mit ihren charakteristischen Pflanzen- und Tierarten erhalten.
- 3.10 Die alpwirtschaftliche Nutzung erhalten.
- 3.11 Die historischen Verkehrswege in ihrer Substanz und ihrer Einbettung in die Landschaft erhalten, insbesondere die prägende Passstrasse mit den kulturhistorischen Zeugen.

BLN 1907

# Quellgebiet des Hinterrheins - Passo del San Bernardino



Ausschnitt aus der Landeskarte 1:50'000  
256 / 257 / 266 / 267

© 2012 swisstopo (BA110191)