



# Mechanization Takes Command Seilbahnland Schweiz

Karin Zaugg, lic. phil. Kunsthistorikerin

**BUREAU**KARINZAUGG

# Ablauf

- Einleitung
- Gegenstand, Kontextualisierung
- Kulturgut
- Kulturgutbestimmung, -bewertung
- «Abbildung»
- Erfahrungen, Erkenntnisse
- Beispiele
- Fazit, Desiderata
- Chancen



**Ulrichen - Altstafel**  
Ulrichen, VS  
Einseilpendelbahn (EPB-04)  
National (4.1)

**VS-UL-1**  
1962  
5550m  
1114m  
Streiff



**Lochezen**  
Walenstadt, SG  
Standseilbahn (StB)  
Regional (3.3)

**X007**  
1956  
240m  
160m



**Grund-Grosshusweid**  
Willerzell/Einsiedeln, SZ  
Umlaufseilbahn feste Klemmen (US-1f)  
National (4.4)

**X008**  
1959  
520m  
133m  
Müller GMD



**Lugano Angioli**  
Lugano, TI  
Standseilbahn (StB)  
National (4)

**X014**  
1913  
145m  
54m  
Stigler Milano



**All'Acqua, Airole V.Bedr.**  
Airole, TI

**Z307**  
1948

©2017-seilbahninventar.ch



# Einleitung

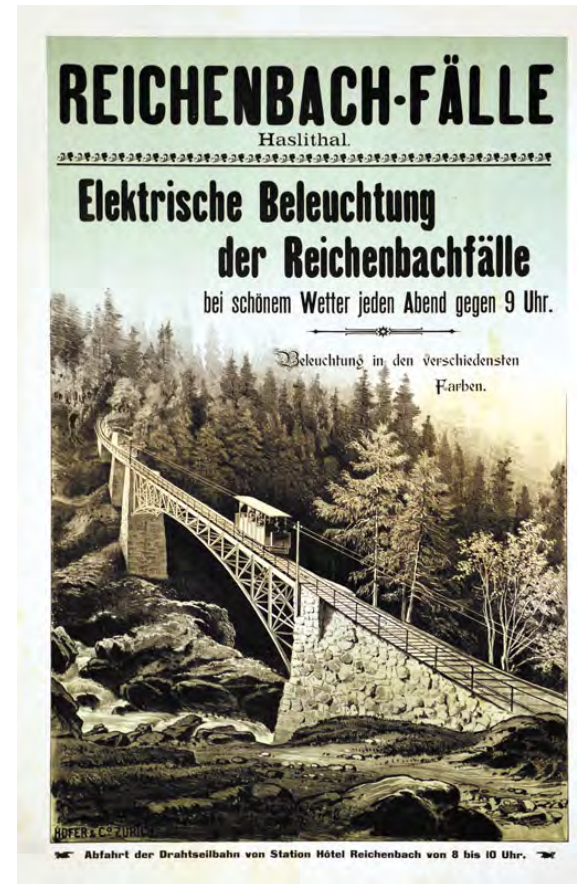
- Sigfried Giedion:  
«Mechanization Takes  
Command», New York 1948  
(engl.); Frankfurt/M. 1982 (dt.)



©MOTORAUFGUG AM BÖDELE - LANK, 1907, QUELLE: ORIG. STADTARCHIV DORNBIRN,  
O.SIGN. VERL. PURGER & CO, MÜNCHEN: <http://www.skischule-boedele.at/ueberuns.html>

# Gegenstand, Kontextualisierung

- Mechanisierung
- Transportwesen, -mittel
- Erschliessung
- Tourismus
- Fokus Seilbahnen
- Standseilbahnen, Pendelbahnen, Umlaufbahnen, Skilifte



© <https://poster-auctioneer.com/shop/cat/Kanton-Bern/1/?show=50>





# Kulturguterfassung und –abbildung I

- Definition Kulturgut – «Historische Seilbahn»
- Spezifika: Streckenobjekt, komplex, dynamisch
- Stichdatum 1990
- Jüngere, besondere Anlagen als potenzielle Kulturgüter



©2017-seilbahninventar.ch



# Kulturguterfassung und –abbildung II

- Entwicklung von Erfassungs- und Bewertungsmethodik im Rahmen des Projektes Seilbahninventar
- Ausbildung eines umfassenden Kriterienkatalogs mit differenzierten Ausprägungen



# Abbildung I

- Aussagekräftige Kriterien
  - Konzeption
  - Seilbahntechnik
  - Baukunst
  - Authentizität
  - Kulturgeschichte
  - Räumliche Situation
  - Infrastruktur



# Abbildung II

- Konzeption
- Seilbahntechnik
- Baukunst
- Authentizität
- Kulturgeschichte
- Erschliessung, Linienführung
- spezif. u/o typische Ausbildung der Komponenten
- Tiefbau (Streckenbauwerke) und Hochbau
- Überlieferungsgrad materiell und ideell
- Tourismus, Wirtschaft, Industrie, Technik, Personen





# Abbildung III

- räumliche Situation
- Infrastruktur
- natürliche/urbane Umgebung
- übergeordnete Infrastrukturen



# Historische Seilbahnen – Erfahrungen, Erkenntnisse I

- Bemerkenswerte Anzahl herausragender StB
- System der 1. Stunde: zuverlässig, vergleichsweise wenig Verschleiss
- Einsatzgebiet: 1. Bergbahnen, Kraftwerksbau 1. Generation
- Antreibender Faktor in der SB-Technik: Entwicklung des Fremdenverkehrs in der Schweiz, Winter- und Sommertourismus
- Aufzugshilfen aus der Pionierzeit für Skifahrer sind nicht mehr erhalten
- Älteste Ski- und Sessellifte gehen in die frühe Nachkriegszeit zurück



# Historische Seilbahnen – Erfahrungen, Erkenntnisse II

- Kleinpendelbahnen
  - Frühe Etablierung von rudimentären und gleichzeitig sehr zuverlässigen kleinen Pendelbahnen für die Erschliessung und Bewirtschaftung von Berggütern und Alpbetrieben
  - Grosse technische Kontinuität
- Tourismus-Boomjahre: späte 1960er und 1970er Jahre
  - Grossraumpendelbahnen, erprobt im Kraftwerksbau 2. Generation
  - Ära der Superlative: grösser, höher, weitere Spannfelder: exemplarische Vertreter: Schilthorn, Crap Sogn Gion



# Historische Seilbahnen – Erfahrungen, Erkenntnisse III

- Neues Tourismuskonzept des Bundes (CH) und Verlagerung vom quantitativen zum qualitativen Ansatz
- Schweizer Seilbahnhersteller
- Ersatzbahnen: Umlaufbahnen mit hoher Kapazität und vergleichsweise hohem Komfort
- Grosse traditionelle Firmen: Von Roll, Bell, Habegger, ..., Garaventa etc., 1960er bis anfangs 1980er Jahre
- Konzentrationsprozess auf ein paar wenige Branchenleader: Doppelmayr/Garaventa, Leitner, POMA, ...
- Parallel zur Konzentration bzgl. Anbieter von Systemkomponenten Tendenz zur Uniformisierung; Erstellung von Modulen

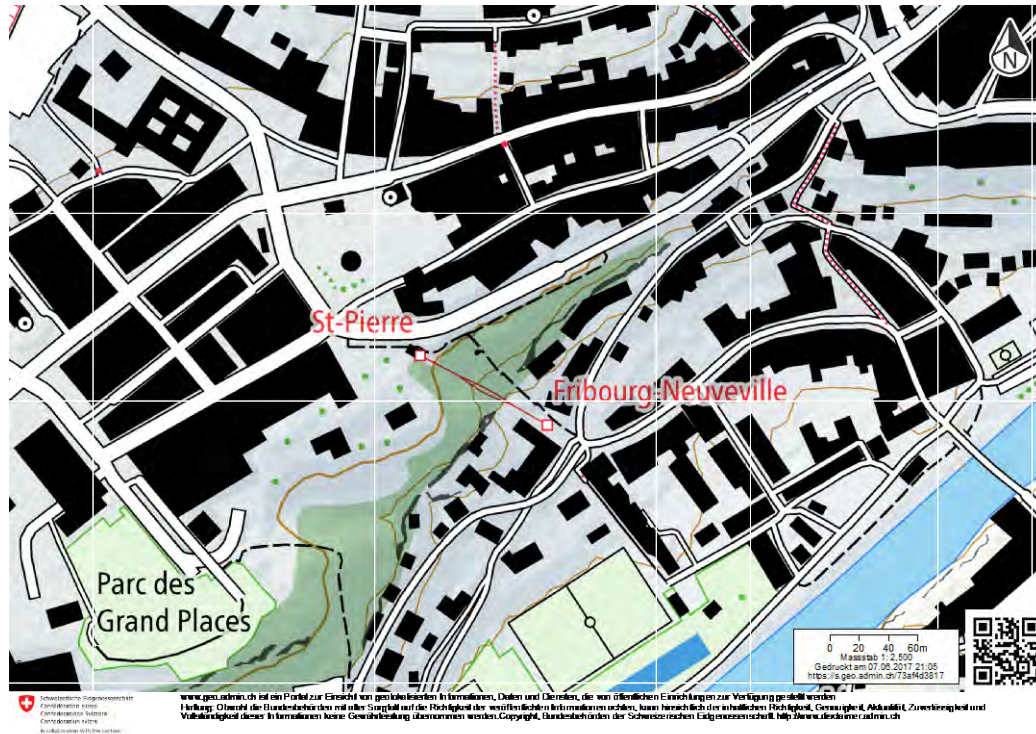


# Beispiele

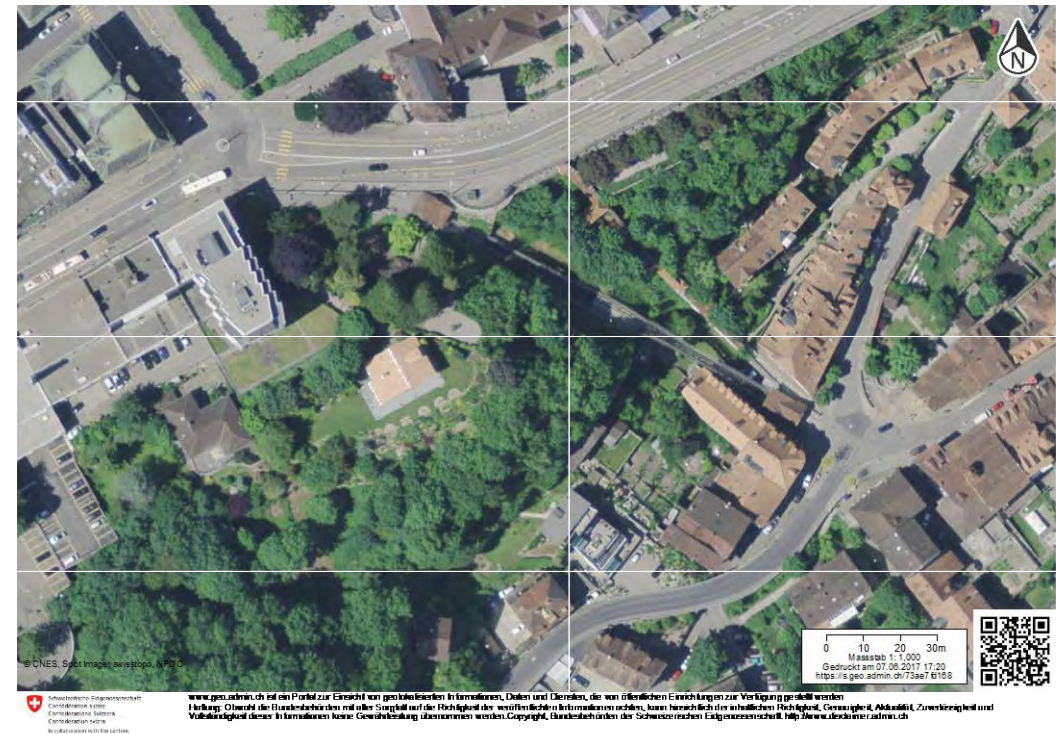
- Auswahl: Querschnitt der Seilbahnkategorien



# Standseilbahn: 61.033 La Neuveville-St-Pierre, Fribourg, 1899



©2017geo.admin.ch



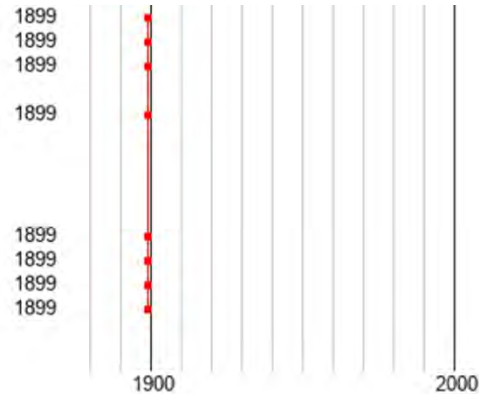
©2017geo.admin.ch





# Standseilbahn: 61.033 La Neuveville-St-Pierre, Fribourg, 1899

Aktuelle Anlage  
Inbetriebnahme aktuelle Anlage  
Talstation  
Zwischenstation  
Bergstation  
Motor  
Getriebe  
Betriebsbremse  
Sicherheitsbremse  
Fangbremsen  
Wagenaufbau  
Fahrgestell  
Steuerung  
Fernüberwachungsanlage  
Kopierwerk



©Bloch09-Fahrzeug



# Standseilbahn: 61.033 La Neuveville-St-Pierre, Fribourg, 1899



©Bloch09-Talstation



©Bloch09-Fahrspur, Brückenkonstruktion



# Standseilbahn: 61.033 La Neuveville-St-Pierre, Fribourg, 1899



©Bloch09-Strecke mit Weiche



©Bloch09-Strecke, kreuzende Fahrzeuge



# Standseilbahn: 61.033 La Neuveville-St-Pierre, Fribourg, 1899

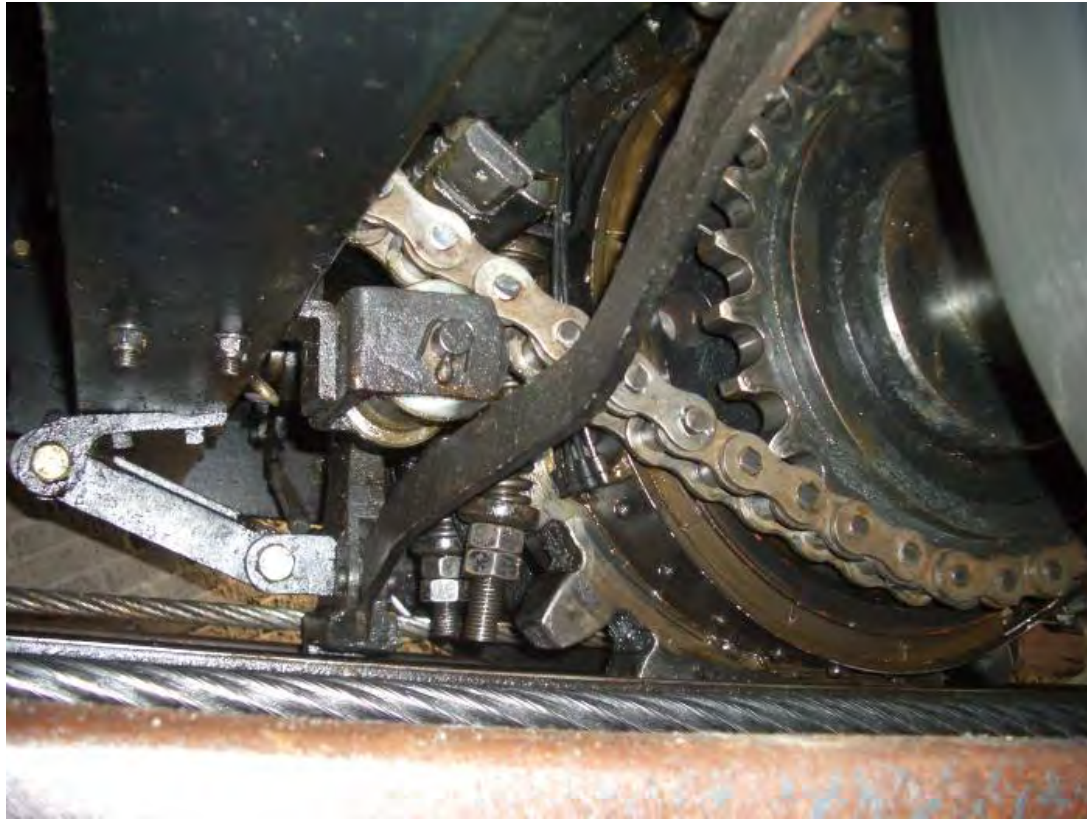


©Bloch09-Bergstation, Wasserfassung (Ballast)



©Bloch09-Umlenkrad

# Standseilbahn: 61.033 La Neuveville-St-Pierre, Fribourg, 1899



©Bloch09-Fangbremsen



©Bloch09-Führerstand

# Standseilbahn: 61.033 La Neuveville-St-Pierre, Fribourg, 1899

## Aktuelles

- 2014: Gründliche Überprüfung Fahrzeuge und Seilbahntechnik
- Verstärkung Fahrbahn- und Brückenkonstruktion
- Neuanstrich Fahrzeuge
- Neuanstrich Fahrbahn- und Brückenkonstruktion

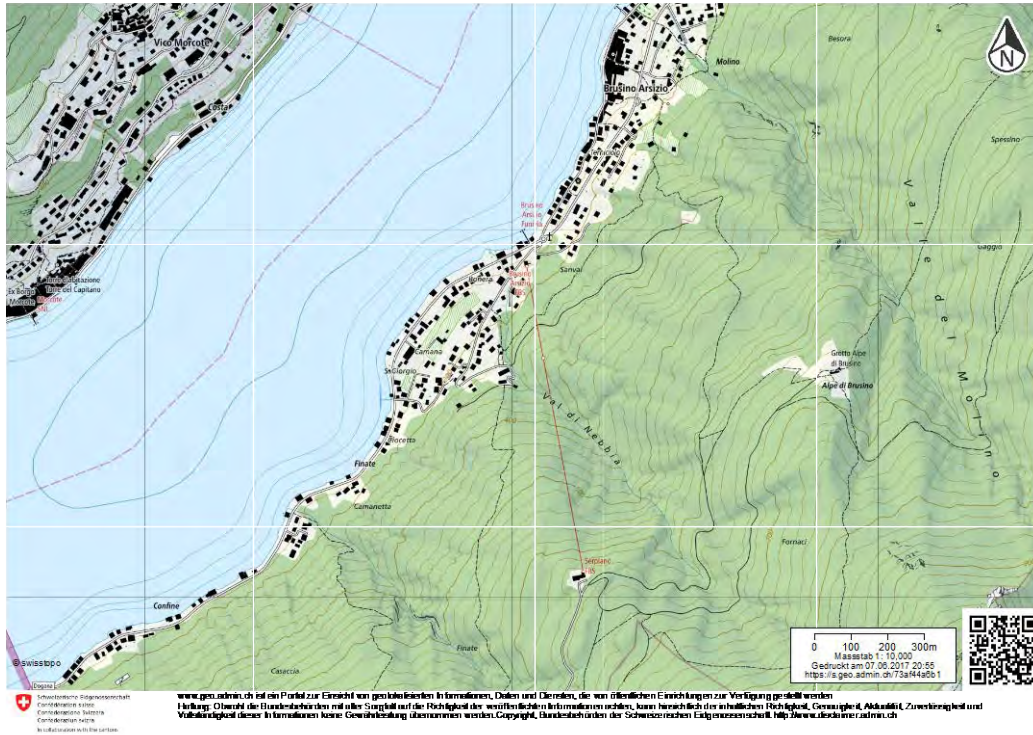
## Herausforderung

- Anpassungen gemäss Auflagen BAV, aktuelles Regel- und Normenwerk
- Interdisziplinarität – Zusammenarbeit unter den Akteuren einschliesslich Denkmalpflege
- Bewahren von Know how

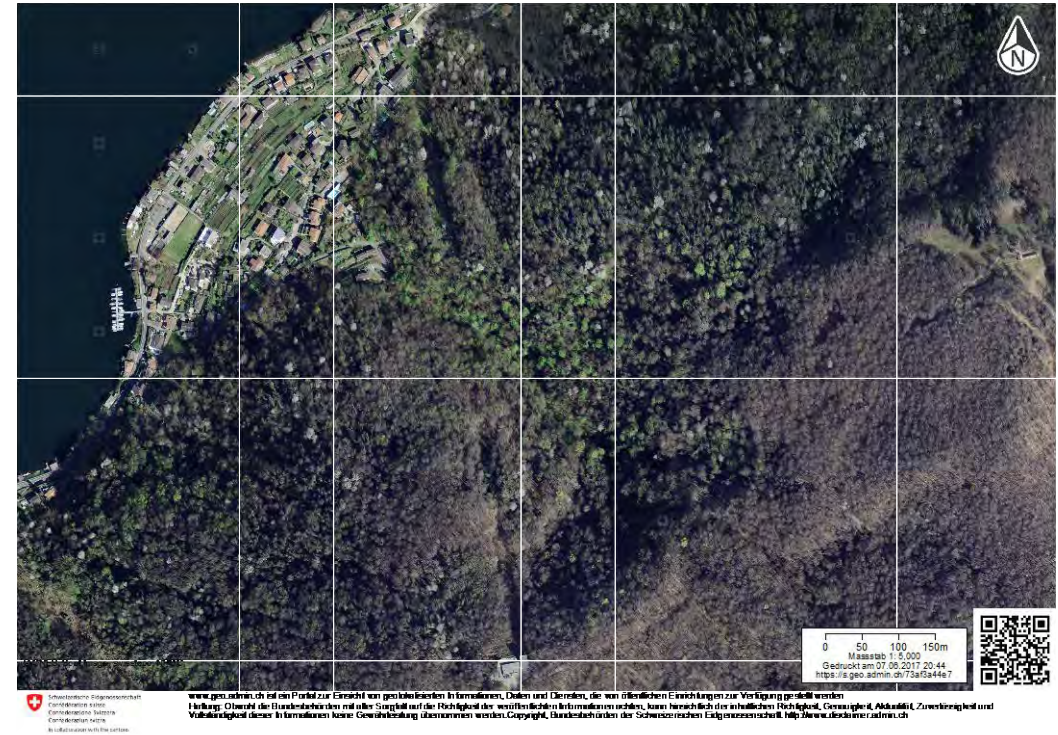




# Pendelbahn: 71.009 Brusino Arsizio-Serpiano, Brusino A, 1958



©2017geo.admin.ch

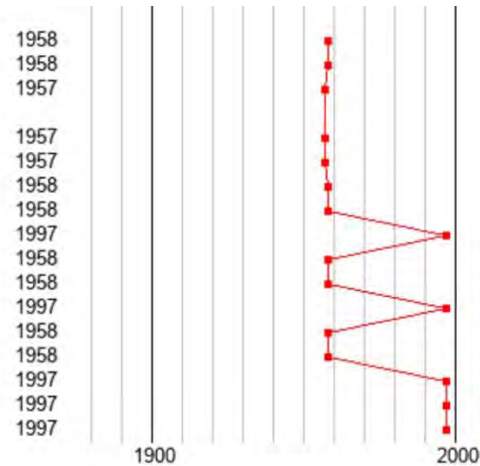


©2017geo.admin.ch



# Pendelbahn: 71.009 Brusino Arsizio-Serpiano, Brusino A, 1958

Erste Anlage  
 Aktuelle Anlage  
 Inbetriebnahme aktuelle Anlage  
 Talstation  
 Zwischenstation  
 Bergstation  
 Stützen  
 Motor  
 Getriebe  
 Betriebsbremse  
 Sicherheitsbremse  
 Fangbremsen  
 Kabinen  
 Gehänge  
 Laufwerk  
 Steuerung  
 Fernüberwachungsanlage  
 Kopierwerk



©Batschelet09-Talstation mit Kabine



# Pendelbahn: 71.009 Brusino Arsizio-Serpiano, Brusino A, 1958



©Batschelet09-Talstation



©Batschelet09-Bergstation

# Pendelbahn: 71.009 Brusino Arsizio-Serpiano, Brusino A, 1958



©Batschelet09-Strecke, Talstation



©Batschelet09-Laufwerk



# Pendelbahn: 71.009 Brusino Arsizio-Serpiano, Brusino A, 1958



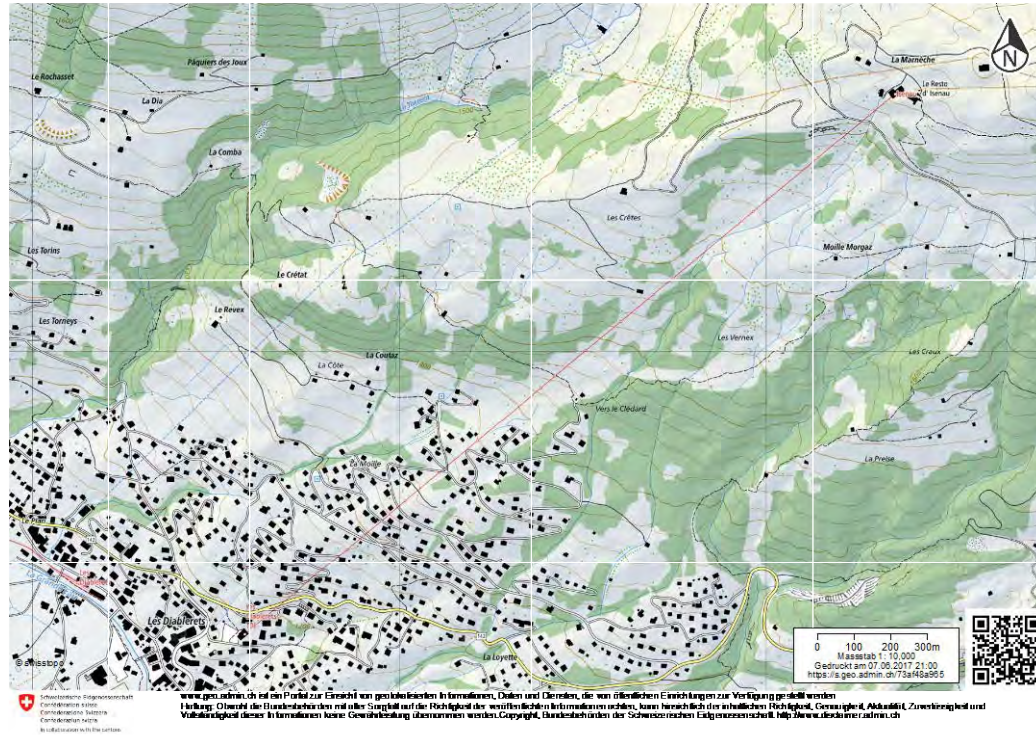
©Batschelet09-Maschinenraum (Talstation)



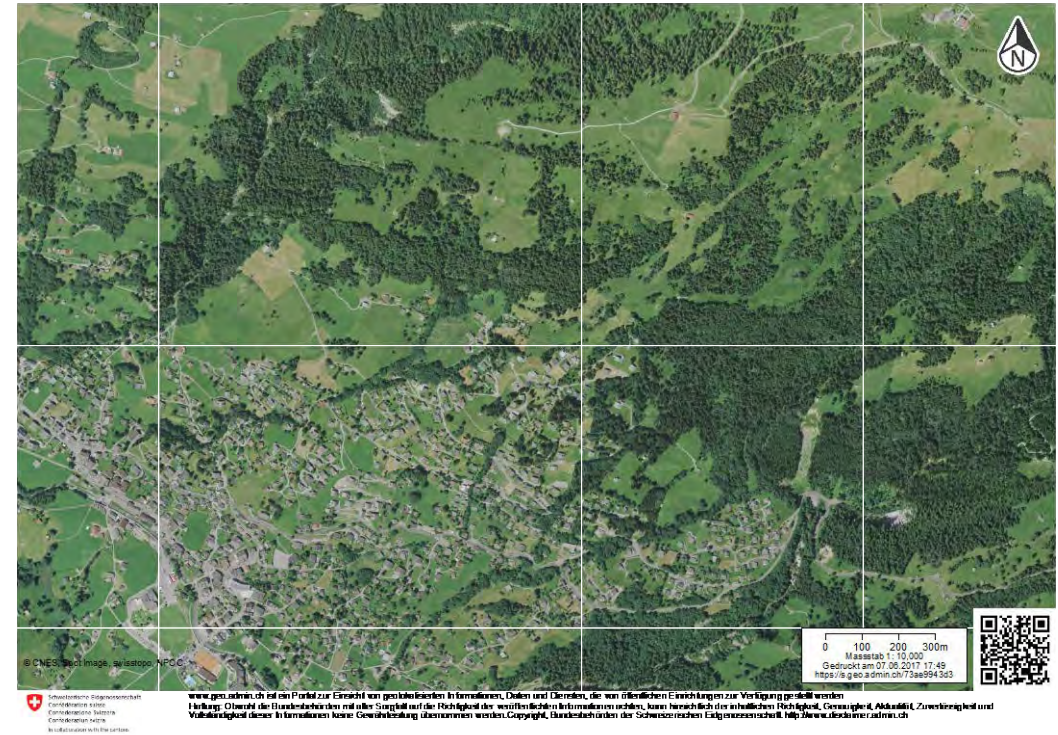
©Batschelet09-Zugseil, Spansschacht (Talstation)



# Umlaufkabinenbahn: 72.011 Les Diablerets-Isenau, Les D, 1974



©2017geo.admin.ch



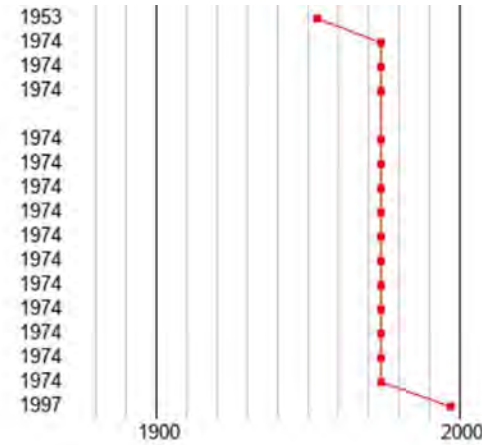
©2017geo.admin.ch





# Umlaufkabinenbahn: 72.011 Les Diablerets-Isenau, Les D, 1974

Erste Anlage  
Aktuelle Anlage  
Inbetriebnahme aktuelle Anlage  
Talstation  
Zwischenstation  
Bergstation  
Stützen  
Stützen-Rollenbatterie  
Motor  
Getriebe  
Betriebsbremse  
Sicherheitsbremse  
Kabinen  
Gehänge  
Klemmvorrichtung  
Steuerung  
Fernüberwachungsanlage



©Bloch09-Strecke mit Doppelstütze und Kabine



# Umlaufkabinenbahn: 72.011 Les Diablerets-Isenau, Les D, 1974



©Bloch09-Talstation



©Bloch09-Bergstation



# Umlaufkabinenbahn: 72.011 Les Diablerets-Isenau, Les D, 1974



©Bloch09-Talstation mit Kabinenpark



©Bloch09-Talstation

# Umlaufkabinenbahn: 72.011 Les Diablerets-Isenau, Les D, 1974



©Bloch09-Bergstation, Stationsumlaufförderer



©Bloch09-Bergstation, Verzögerer



# Umlaufkabinenbahn: 72.011 Les Diablerets-Isenau, Les D, 1974



©Bloch09-Situation



©Bloch09-Situation

# Umlaufkabinenbahn: 72.011 Les Diablerets-Isenau, Les D, 1974



©Bloch09-Gehänge



©Bloch09-Klemme



# Umlaufkabinenbahn: 72.011 Les Diablerets-Isenau, Les D, 1974

- Aktuelles: Gemäss Presse (24.3.2017): Expertise im Rahmen der Konzessionserneuerung
- K-Verlängerung nach Investition von 0.5 Mio für Anpassungen
- Anpassungen – Restrisiko? Wirtschaftlichkeit?
- April 2017: Einstellung – Stiftung – Aus für historische SB? Ersatzneubau?



©Bloch09-Klemme

# Skilift: VS-NA-1-s Hohstock, Naters, 1982



www.geo.admin.ch ist ein Portal zur Ansicht von georeferenzierten Informationen, Daten und Diensten, die von öffentlichen Einrichtungen zur Verfügung gestellt werden.  
 Haftung: Obwohl die Herausgeberinnen und alle Beteiligten für die Richtigkeit der veröffentlichten Informationen stehen, kann hierauf kein Anspruch auf Vollständigkeit und  
 Vollständigkeit dieser Informationen gemacht werden. Copyright, Handelszeichen der Schweizerischen Eidgenossenschaft, <http://www.geo.admin.ch>

©2017geo.admin.ch



www.geo.admin.ch ist ein Portal zur Ansicht von georeferenzierten Informationen, Daten und Diensten, die von öffentlichen Einrichtungen zur Verfügung gestellt werden.  
 Haftung: Obwohl die Herausgeberinnen und alle Beteiligten für die Richtigkeit der veröffentlichten Informationen stehen, kann hierauf kein Anspruch auf Vollständigkeit und  
 Vollständigkeit dieser Informationen gemacht werden. Copyright, Handelszeichen der Schweizerischen Eidgenossenschaft, <http://www.geo.admin.ch>

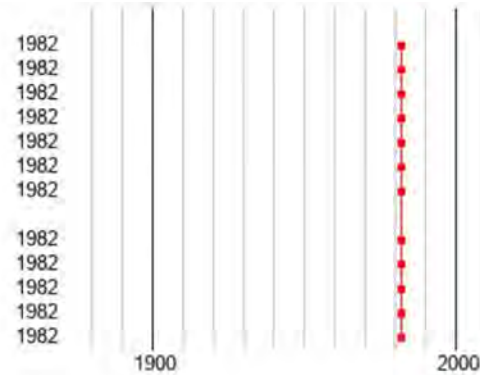
©2017geo.admin.ch





# Skilift: VS-NA-1-s Hohstock, Naters, 1982

- Erste Anlage
- Aktuelle Anlage
- Inbetriebnahme aktuelle Anlage
- Talstation
- Bergstation
- Stützen
- Stützen-Rollenbatterie
- Motor
- Getriebe
- Betriebsbremse
- Gehänge
- Klemmvorrichtung
- Steuerung
- Fernüberwachungsanlage



©Bloch09-Strecke mit Kurve



# Skilift: VS-NA-1-s Hohstock, Naters, 1982



©Bloch09-Talstation, Strecke



©Bloch09-Talstation mit Antrieb

# Skilift: VS-NA-1-s Hohstock, Naters, 1982



©Bloch09-Stütze, «2-Seil-Fahrbahn»



©Bloch09-Kurvenstütze



# Skilift: VS-NA-1-s Hohstock, Naters, 1982



©Bloch09-Hängestütze



©Bloch09-Bergstation



# Skilift: VS-NA-1-s Hohstock, Naters, 1982



©Bloch09-Klemmvorrichtung



©Bloch09-Einzugsapparat

# Fazit I

- Inventarisierung führte zu umfassenden Erkenntnissen über den Bestand, aber auch über die Entwicklung
- Arbeitsinstrument
- Quintessenz im Erläuterungstext des Seilbahninventars
- Etablierung von Systematik, Thesaurus und Metadaten
- Gezielte Recherchemöglichkeiten, Analysen
- Transparente Vergleichsmöglichkeiten



# Desiderata

- Desiderat I: Recherchen zu den Seilbahnherstellern ausbauen
- Desiderat II: Betreuung des Inventars durch BAV oder IKSS für Thesaurus-Raster
- Z.B. zur Untersuchung über Wissenstransfervorgängen bei Fusionen oder Übernahmen
- Kontinuität Wissenspool, Recherchen





# Chancen?

- Können Bahnen «gerettet» werden? Voraussetzungen



†Weissenstein

- Eher kleinere Anlagen mit beschränkten Personenbeförderungskapazitäten – «Nischenprodukte» (Ragnatsch)
- Entwicklung von spezifischen Nutzungskonzepten
- Grosses Engagement und Good will aller beteiligten Akteure

# Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



©Bloch09-Pendelbahn mit Wasserballastantrieb X012 Obermatt-Zingel, Obermatt, NW 1923/31

Bozen/Bolzano 6 - 9 June 2017

