



# 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, Airola V.Bedr.**  
Airola, TI

**Z307**  
1948

©2017-seilbahninventar.ch



# Einleitung

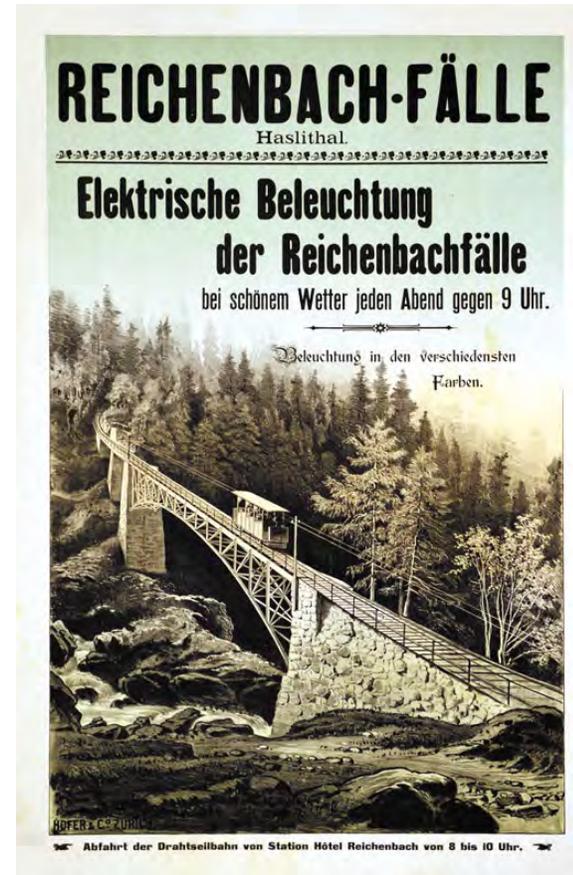
- Sigfried Giedion:  
«Mechanization Takes  
Command», New York 1948  
(engl.); Frankfurt/M. 1982 (dt.)



©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

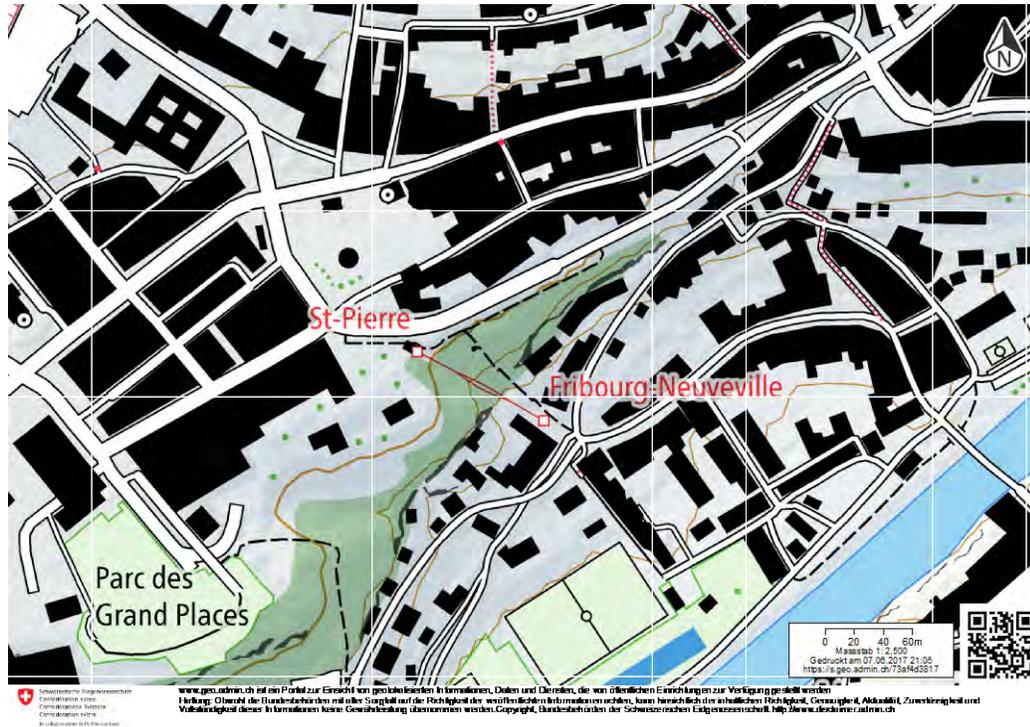


# Beispiele

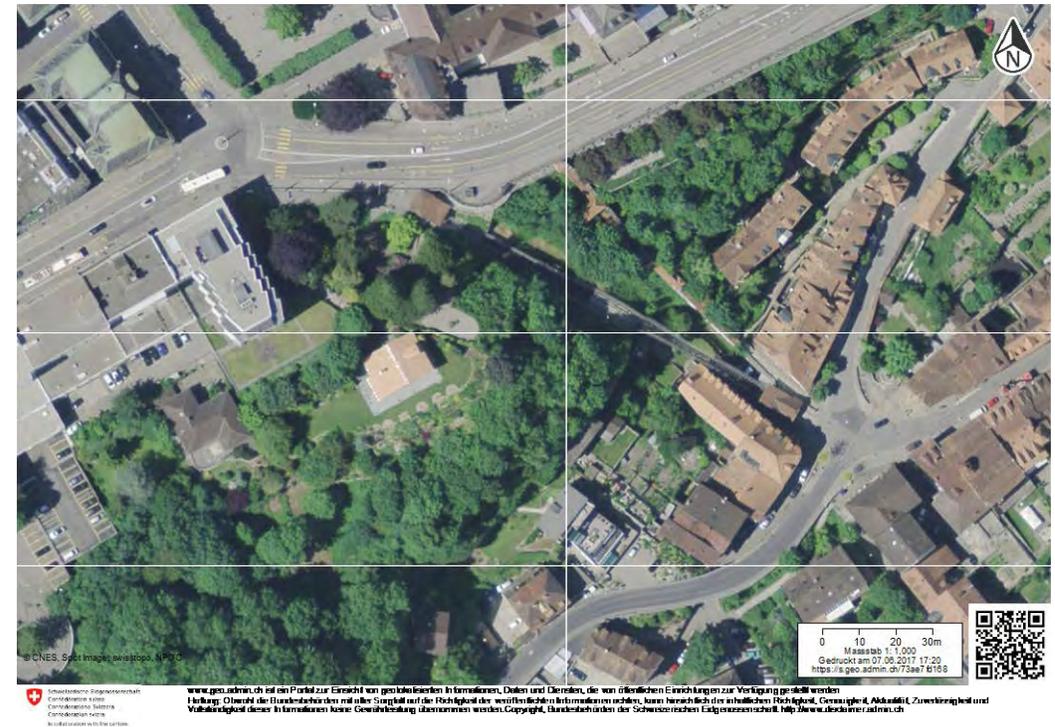
- Auswahl: Querschnitt der Seilbahnkategorien



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



©2017geo.admin.ch

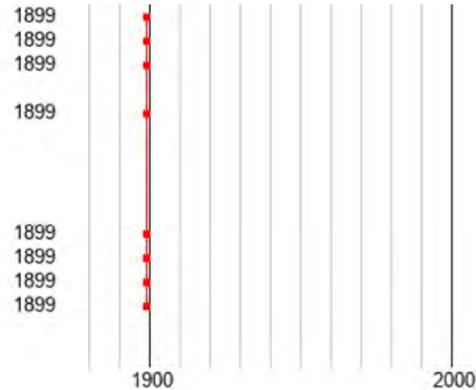


©2017geo.admin.ch



# 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

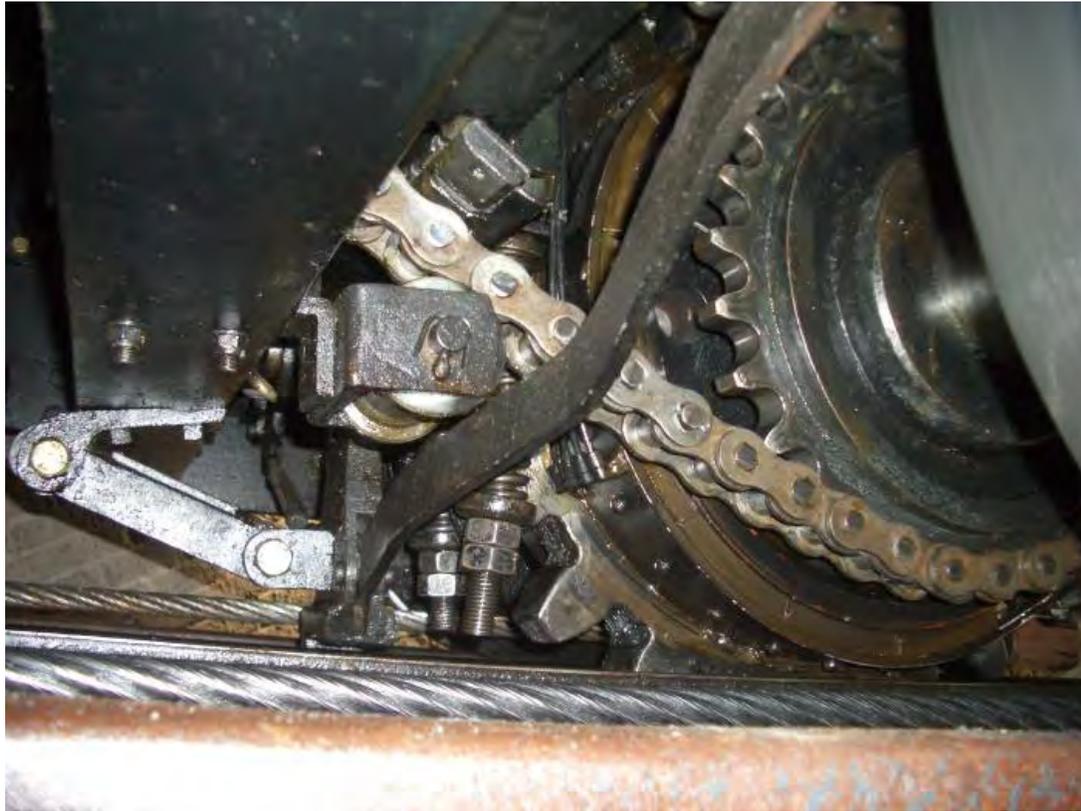


©Bloch09-Bergstation, Wasserfassung (Ballast)



©Bloch09-Umlenkrolle

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



©Bloch09-Fangbremsen



©Bloch09-Führerstand

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

## Aktuelles

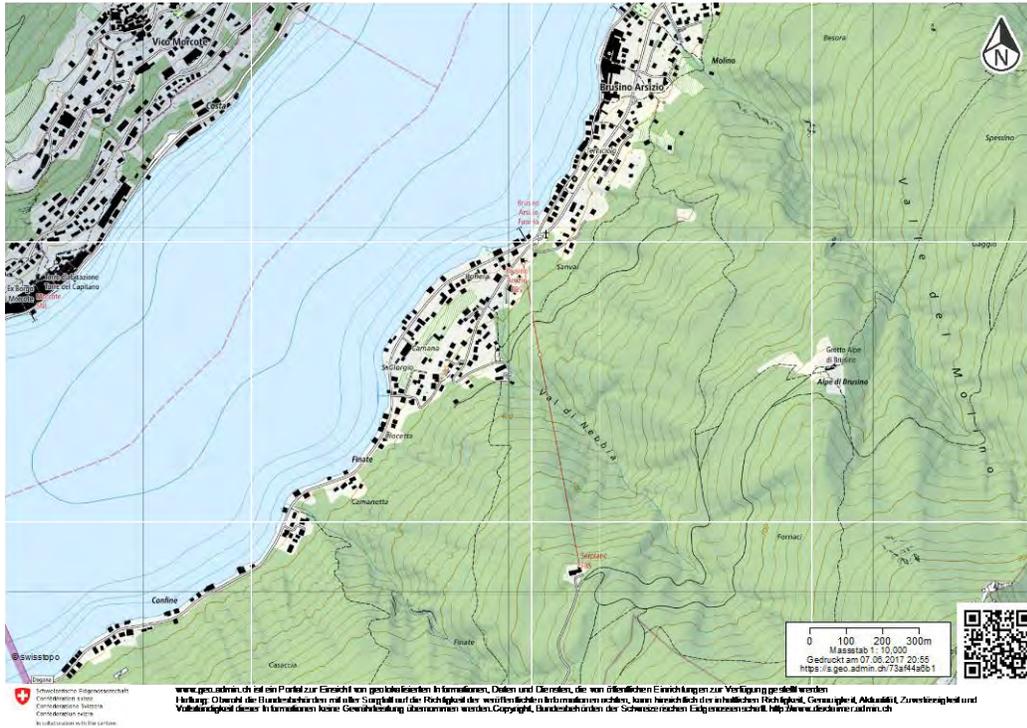
- 2014: Gründliche Überprüfung Fahrzeuge und Seilbahntechnik
- Verstärkung Fahrbahn- und Brückenkonstruktion
- Neuanstrich Fahrzeuge
- Neuanstrich Fahrbahn- und Brückenkonstruktion

## 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

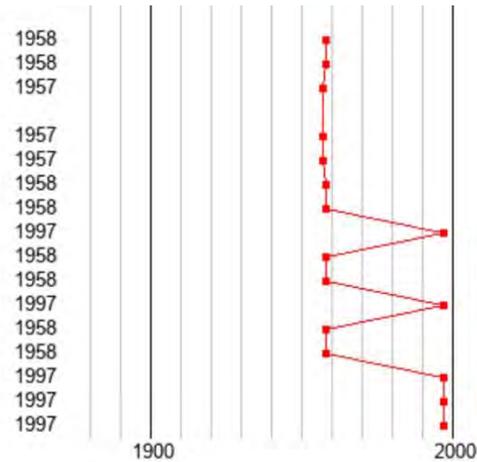


©2017geo.admin.ch



# 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

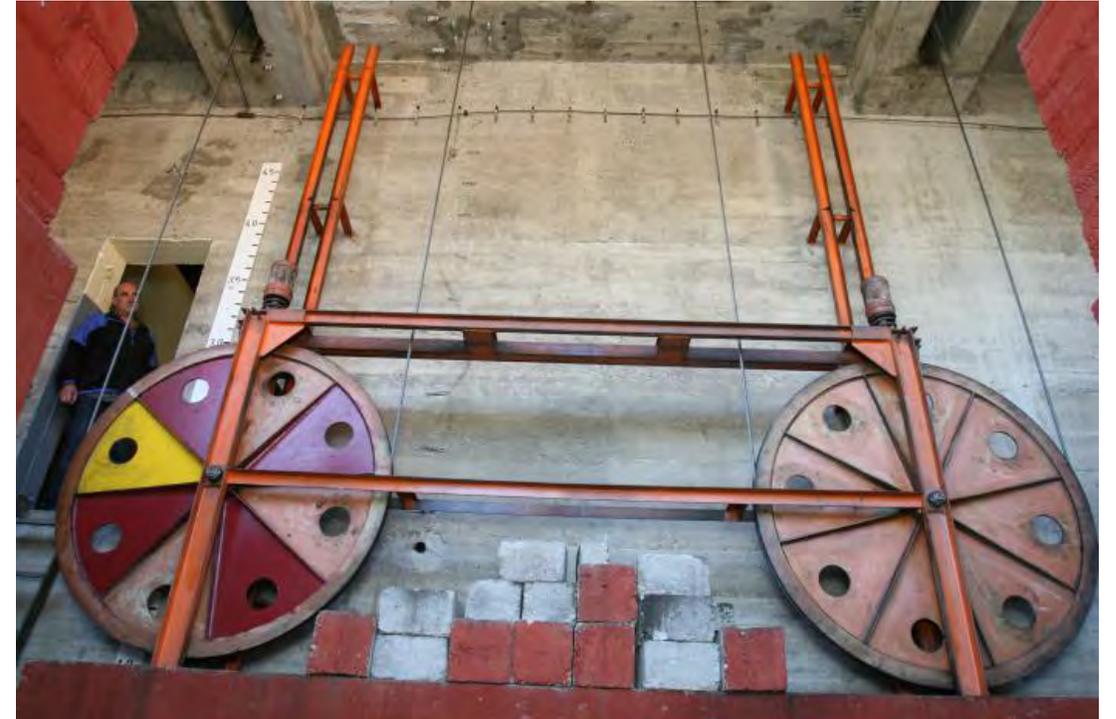


©Batschelet09-Laufwerk

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

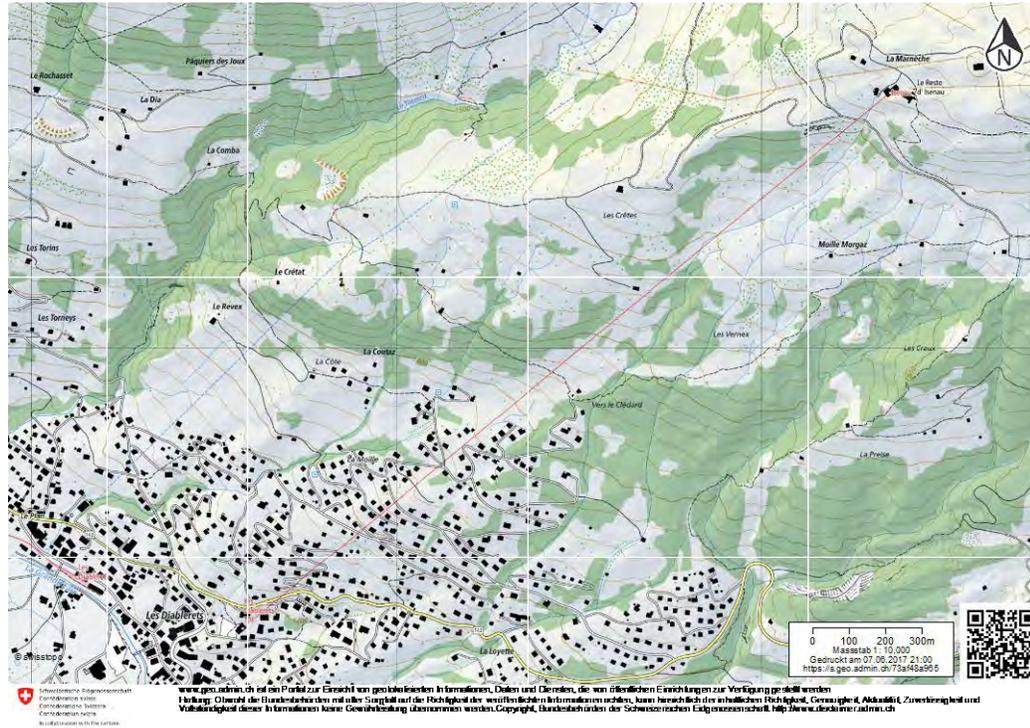


©Batschelet09-Maschinenraum (Talstation)

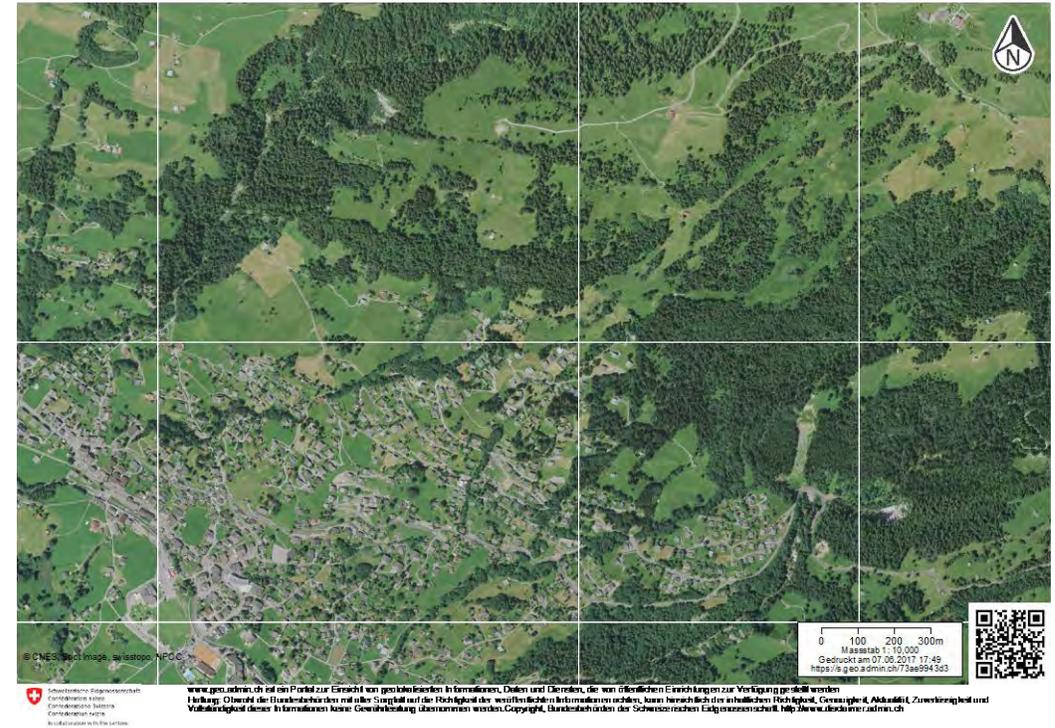


©Batschelet09-Zugseil, Spansschacht (Talstation)

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



©2017geo.admin.ch

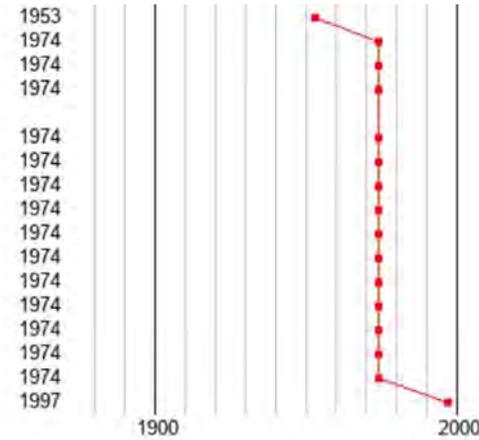


©2017geo.admin.ch



# 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 geokodierten Informationen, Daten und Diensten, die von öffentlichen Einrichtungen zur Verfügung gestellt werden.  
 Haftung: Obwohl die Hochrechnungen mit aller Sorgfalt auf die Richtigkeit der veröffentlichten Informationen achten, kann hierauf kein Anspruch auf Richtigkeit, Genauigkeit, Aktualität, Zuverlässigkeit und Vollständigkeit dieser Informationen basieren. Gewährleistung, dazugehörige werden nicht übernommen. Copyright, Kartendaten der Schweizerischen Eidgenossenschaft, 1982, www.geo.admin.ch

©2017geo.admin.ch



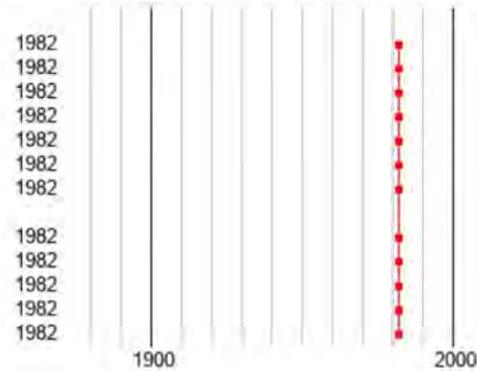
www.geo.admin.ch ist ein Portal zur Ansicht von geokodierten Informationen, Daten und Diensten, die von öffentlichen Einrichtungen zur Verfügung gestellt werden.  
 Haftung: Obwohl die Hochrechnungen mit aller Sorgfalt auf die Richtigkeit der veröffentlichten Informationen achten, kann hierauf kein Anspruch auf Richtigkeit, Genauigkeit, Aktualität, Zuverlässigkeit und Vollständigkeit dieser Informationen basieren. Gewährleistung, dazugehörige werden nicht übernommen. Copyright, Kartendaten der Schweizerischen Eidgenossenschaft, 1982, 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

