

Gemeinde:	Andeer
Lokalität:	Val Ferrera
Bezeichnung:	Gruoba
Gegenstand:	Aufbereitung, Erzabbau Tagbau, Erzabbau Untertag, Gebäude, Grundmauern, Knappenhaus, Rollbahn, Röstofen, Schutzhütte, Seilbahn
Position:	LV03 (Ost): 752640 LV03 (Nord): 159400

Übersicht

Dieses Abbaugelände erstreckt sich von den Schmelzanlagen im Tale (Schmelza) hoch bis auf 1600 m. Der Hauptabbau erstreckt sich über eine Fläche von ca. 500x300m. Es sind noch viele Stollen zugänglich und anhand der baulichen Überreste lässt sich der Abbau vor fast 200 Jahren gut nachvollziehen. Imposant ist die lange Rollbahn Trasse zwischen dem Abbau beim Römerstollen und dem Rebasstollen hin zur Seilbahnstation.

Die meisten Bauten auf Gruoba entstanden während der letzten Abbauperiode der englischen Val-Sassam Mines Company, mit Ausnahme des Schmelzofens, eines kleinen Stollens und vermutlich einer kleinen Hütte (Nr. 18 im Übersichtsplan)

In den Handschriften aus dem Beginn des 17. Jh. wird dieses Bergwerk, welches heute mit "Gruoba" bezeichnet wird, "Silberberg" genannt.

Übersichtsplan

1) Römerstollen ; 2) Seilbahnstation ; 3) Rollbahngleise ; 4) Bethlehem Stollen (19. h.), resp. diverse Gruben Sanct Daniel (16. Jh.) ; 5) Verstürzter Stollen ; 6) Möglicher Röstofen (?) ; 7) Tagbau ; 8) Tagbauspalte ; 9) Förderschacht ; 10) Grubenweg zum Tagbau ; 11) Magazin ; 12) Schmiede ; 13) Wohnhaus ; 14) Röstofen (?) ; 15a) Metacalcina Stollen ; 15b) Cantina Stollen ; 15c) Rebasso Stollen ; 16) Knappenweg ; 17) Schmelzofen aus dem 16./17. Jh. ; 18) kleiner Stollen und Grundmauern eines Hauses, vermutlich 16./17. Jh.

Details

Heute lässt sich nicht mehr unterscheiden, welche Stollen aus dem 16./17. Jh. stammen, und welche aus der Neuzeit stammen. Einzig der Schmelzofen auf Gruoba ist ein Zeuge aus dem 16./17. Jh.

1622 waren die Gruben Schauenstein und Sanct Martin in Betrieb. Jacob Lamberger war Steiger, Valentin Ziberg war Schmied, Hans Gall mit weiteren 9 Männern Lehenhäuer.

1625 waren die Gruben St. Daniel, St. Daniel in der Tief, St. Daniel am Tag, beim alten St. Daniel, beim Schauenstein, beim neuen Schurf und von der Hilf auf der Tief bei St. Daniel in Betrieb. Jacob Lamberger war Steiger, Hans Bschlagengaul war Schmied, Georg Siberer Probierer und Peter Kieni war Treibmeister und Schmelzer.

1626 waren die Gruben St. Daniel, St. Daniel in der Tief, beim alten St. Daniel, Schauenstein und beim neuen Schurf in Betrieb. 1625 konnten aus ca. 41 Tonnen Erz etwa 95 kg Silber gewonnen werden. Im Durchschnitt pro Monat über 6 kg Silber.

1625 konnten aus ca. 16 Tonnen Erz fast 50 kg Silber gewonnen werden. Im Durchschnitt pro Monat über 5 kg Silber.

Mit diesem hohen Silbergehalt wird bestätigt, warum die Bücke über den Bach Ragn da Ferrera "Silberbruck" genannt wurde. Interessant sind die durchschnittlichen Silbererträge der einzelnen Gruben: Schauenstein 1-5 Loth/Ster, St. Daniel 15-25 Loth/Ster, St. Daniel in der Tief 11-24 Loth/Ster, St. Daniel am Tag 4 Loth/Ster, beim alten St. Daniel 7-24 Loth/Ster, neuer Schurf 3 Loth/Ster, von der Hilf 19 Loth/Ster.

Mit diesen Grubenbezeichnungen der Gruben St. Daniel stimmen diese überein mit dem von H. Lenicque genannten Bethlehem Stollen auf der Karte von 1884.

Von den oberen Stollen aus der letzten Bergbauzeit konnten etliche Holzproben in die Zeit zwischen 1735 und 1888 datiert werden.

Aus dem Römerstollen konnten 3 Holzproben in die Zeit von 1858 bis 1860 datiert werden.

Die Val-Sassam Mines Companies pachtete das Gebiet mit dem Hauptabbau von Zillis-Taspin und Gruoba anfangs vom Avers. Dank viel Eigenkapital konnten einige Gebäude, eine Rollbahn und eine Seilbahn erstellt werden. Gerade die Seilbahn war für damalige Zeiten eine technische Hochleistung. Das Tragseil wog 29 Zentner und hatte eine Länge von 2200 Schuh.

-
Mit der Information von Simon Ott, dem Bergrichter von Davos, an die Kammer in Innsbruck vom 7. Dezember 1534 beginnt der schriftlich belegte Bergbau auf Gruoba. In dieser Information schrieb Simon Ott, dass die Gewerken von ihm verlangen, dass er 12 Ster Erz zu 16 Gulden abkaufe, welches sie in der Grube St. Daniel am äusseren Silberberg abbauten. Anmerkung: Mit der Bezeichnung "Silberberg" ist nicht der Silberberg in Monstein gemeint, sondern die Gruben mit der heutigen Bezeichnung "Gruoba" im Ferreratal. Denn auch die Grube St. Daniel wird in den späteren Monatsabrechnungen von 1625/26 genannt.

-
1570 erwähnte Fortunat Sprecher die Gruben

-
Am 11. März 1612 vereinbarten Thomas von Schauenstein und von Salis, die Erze nach Filisur zur Verhüttung zu transportieren.

-
1613 wurde das Erz unter Thomas von Schauenstein abgebaut.

-
1614 wurden die Gruben wieder erwähnt.

-
Nach 1618 führten Streitigkeiten zum raschen Niedergang der Abbautätigkeit unter Schauenstein.

-
Die Monatsberichte aus der Zeit von 1622, 1625 und 1626 erlauben einen detaillierten Einblick betreffend Belegschaft, Silbergewinnung und Aufwand.

-
Bereits 1683 wurden in einer Bergrelation mehrere Gruben erwähnt. Es ist zu vermuten, dass die Schrämmspuren im Römer- und Rebasso Stollen auf diese Zeit zurück gehen.

-
Auch Scheuchzer (1707 und 1752) erwähnte den Abbau durch Feuersetzen.

-
Selb (1810) erwähnte ein Stollen am Felskopf (Pkt. 1560)

-
1819 wurde eine Aktiengesellschaft gegründet.

-
1864 wurde die Firma Val Sassam Mines Company als Tochtergesellschaft der John Taylor & Co. gegründet. Dank einem grossen Aktienkapital konnte die Gesellschaft die grosszügige Infrastruktur auf Gruoba erstellen. Dazu gehörte die Seilbahn und das Rollbahngeleise.

-
Im Schreiben vom September 1864 wurde berichtet, dass der Querschlag des Abbaues Della Calcina eine Länge von 14m hatte und die Gesamtlänge der Calcina Grube 119m betrug.

-
Im Bericht vom November 1864 wurde der Silbergehalt des Erzes von Ursera auf 4,167 kg Silber pro Tonne Erz geschätzt. Noch im selben Jahr ergab die Analyse ein durchschnittlicher Silbergehalt von 900 Gramm auf 100kg gewaschenes Erz. Bereits in diesem Bericht wurde erwähnt, dass die Aufbereitung ein zentraler Punkt in der gesamten Metallgewinnung haben wird. Weiter erwähnte John Taylor, dass die silberhaltigen Erze in "alten Zeiten" ausgiebig abgebaut wurden.

-
Im Bericht vom Dezember 1864 hielt Baglioni fest, dass der durchschnittliche Erzgehalt 900g Silber auf 100kg reines Erz betrug. Der grosse Stollen, welcher 200 Meter unter den alten Abbauen vorgetrieben wurde, eine gesamte Länge von 119m aufwies. Baglioni wies auch darauf hin, dass eine ca. 600m lange Rollbah erstellt werden muss. Bei den Gruben erstellte die Bergbaugesellschaft eine Unterkunft für 50 Arbeiter.

-
1865 übernahm die Val Sassam Mining Company die Abbaurechte. Aus den Berichten gehen die Stollenbezeichnungen Caleina, Romana, Sopracaleina, Taylor und Deplozzo hervor, jedoch ohne nähere Ortsbezeichnung.

-
Im Bericht vom 31. Januar 1866 wurde erwähnt, dass dank gutem Wetter die Arbeiten am Rollbahngeleise, wie auch an den Aufbereitungsanlagen bereits im Mai begannen. Im Sommer konnte die Grube Calcina um 28,5m verlängert werden. Die im letzten Sommer begonnene Galerie Sopra Cacina konnte bis auf eine totale Länge von 120m erweitert werden. In den Gallerien Romana und Taylor wurde nur wenig gearbeitet. Die Deplozzo Gallerie wies wenig erhaltiges Gestein auf, wurde aber zur Wasserableitung der anderen Gallerien und zur Förderung weiter vorgetrieben.

-
In den 8 Monaten vom 31. Jan. bis 30. September 1866 beliefen sich die gesamten Kosten auf 26,959.39 Fr. Es wurden 40 Leute beschäftigt.

-
Das Aktienkapital der englischen Firma betrug 1.5 Mio. Schweizerfranken. Für damalige Zeiten eine sehr grosse Summe, welche in der Val Ferrera und auf Taspin investiert werden sollen. Damit konnte auch eine Belegschaft mit ca. 300 Mitarbeitern finanziert werden.

-
Im Bericht vom 8. November 1866 wurden die Gruben wie folgt beschrieben: (1) Grube Calcina ist am südlichsten gelegen und wurde bereits von den Vorgängern intensiv abgebaut. (2) Doppa la Calcina liegt nördlich von (1). Die Gruben (3) und (4) liegen nahe beisammen und werden nur durch eine dünne Kalkschicht getrennt. Anfangs Mai begann die Untersuchung des Abbaugebietes mit dem Ziel weitere Vorkommen ausfindig zu machen. Gleichzeitig wurde mit dem Bau der Seilbahn, der Rollbahn und der Aufbereitungsanlagen begonnen. Der Stollen Sopra Calcina wies mittlerweile eine Länge von 120m auf. Beim Vortrieb wurden die Abbaue aus früheren Zeiten durchfahren. In den Gruben Romana und Taylor wurde nur wenig gearbeitet, da die Erze nur oberflächlich vorhanden waren. Die Erzvorkommen in der Delpozzo Galerie waren sehr gering trotzdem wurde sie weiter vorgetrieben um eine Entwässerung der Gebietes zu erreichen.

-
Im Sommer 1867 konnte der Stollen Calcina um 42.75m verlängert werden. Da der Erzgehalt gering war wurde der Stollen rückwärts nach unten vorgetrieben. Im Cantinastollen wurde ein Querschlag vorgetrieben. In der Sopracalcina Galerie wurde ein kleineres Erzvorkommen "Cobel's Post" angefahren. Die beiden Abbauebenen "Romana" und "Delpozzo" hatten mittlerweile eine Länge von 158m. Im Cantina Abbau wurde mit einer neuen Galerie "Nora" begonnen, welche 15m unterhalb des Cantina Abbaues lag und auf gleicher Höhe mit dem Rollbahngeleise lag, welches zu Seilbahnstation führte.

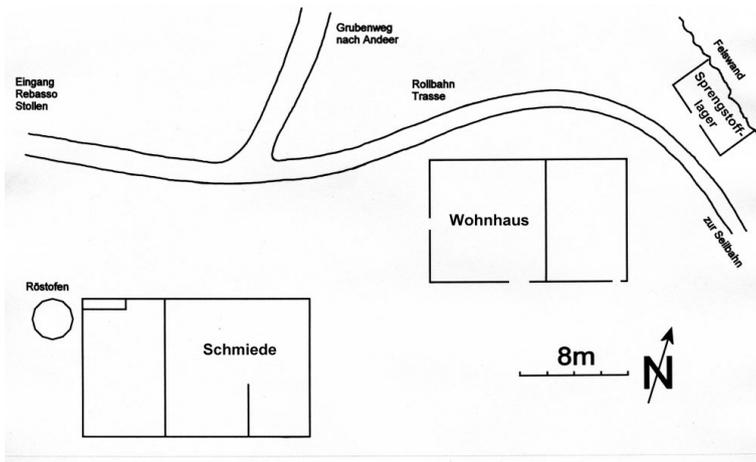
-
Östlich des Abbaues Gruoba, gegen Roffla, wurden im Sommer 1867 Schürfungen vorgenommen.

-
Bis zum 31. Dezember 1867 konnten 67 Tonnen Erz abgebaut werden. Die Abbaukosten betragen total 64,162.37 Fr.. Das Personal betrug 50 Arbeiter und es konnten 600 Zentner gewaschenes Erz abgebaut werden. Pro 100kg gewaschenes Erz konnten 800gr Silber gewonnen werden.

-
Aus dem Bericht vom 5. Februar 1868 ist zu entnehmen, dass eine kleine Menge Erz nach Spanien geschickt werden sollte um die Silberausbeute mittels Amalgamierprozess (barrel process amalgamation) zu ermitteln. Die Antwort viel sehr vielversprechend aus, denn fast alles Silber konnte extrahiert werden. Im Gegensatz dazu viel die Erzanreicherung mit dem Waschprozess vernichtend aus. In der Zeit vom 1. Oktober 1866 bis Ende 1867 wurde bereits ein Verlust erwirtschaftet.

-
1868 wurde der Abbau eingestellt aufgrund der stetig gesunkenen Metallpreise, welche keinen rentablen Betrieb mehr ermöglichten.

-
Die Liquidation der Val Sassam Mines Company erfolgte am 13. Dezember 1872. Der Liquidator w. G. Williams war damit beauftragt die Anlagen und Immobilien zu veräussern. Herr Ragaz half ihm bei den Veräusserungen. Da dieser ins Ausland verreiste musste ein Nachfolger gefunden werden. Dieser konnte in der Person von Hr. Fravi gefunden werden.



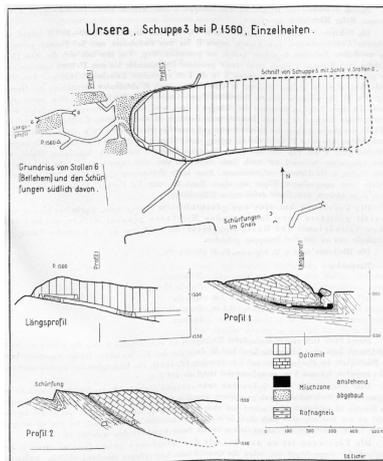
Titel: Detailplan der Hauptgebäude auf Gruoba

Gemeinde: Andeer

Lokalität: Gruoba

Fotograph: Schreiber Martin

Jahr: 2015



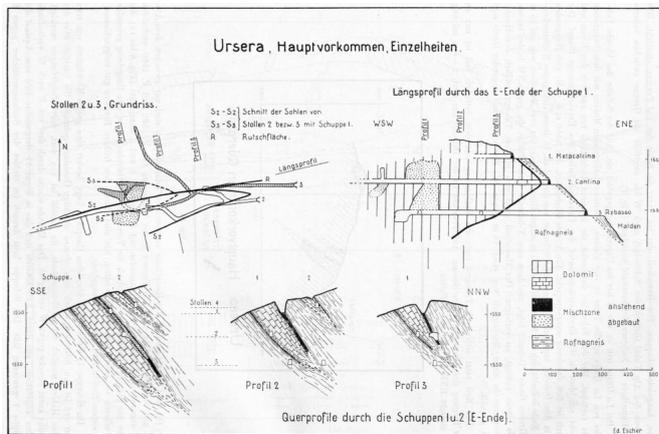
Titel: Erzvorkommen beim Bethlehem Stollen

Gemeinde: Andeer

Lokalität: Gruoba

Fotograph: Escher Eduard

Jahr:



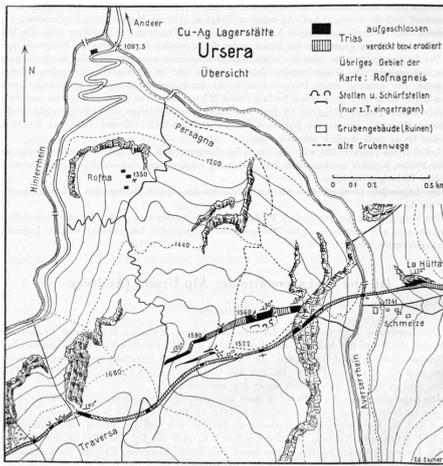
Titel: Hauptvorkommen, Einzelheiten

Gemeinde: Andeer

Lokalität: Gruoba

Fotograph: Escher Eduard

Jahr: 1935



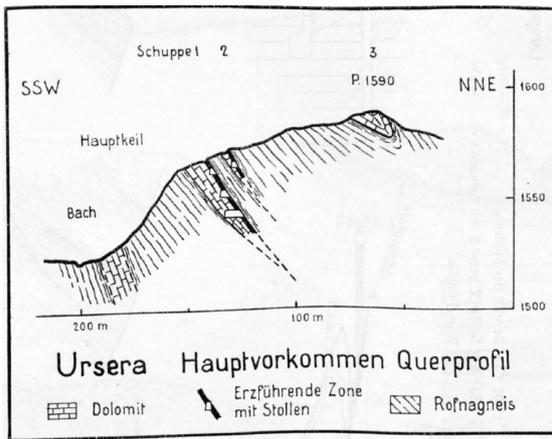
Titel: Übersicht der Vererzung, Anlagen und Stollen auf Gruoba

Gemeinde: Andeer

Lokalität: Gruoba

Fotograph: Escher Eduard

Jahr: 1935



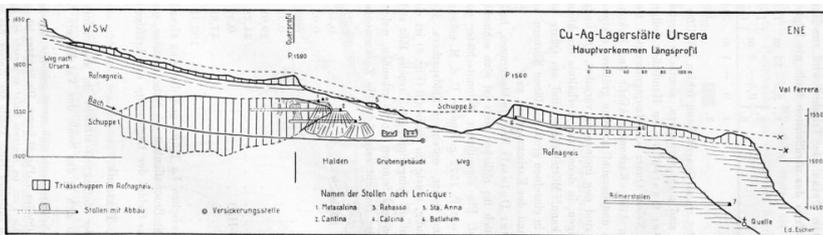
Titel: Hauptvorkommen Querprofil

Gemeinde: Andeer

Lokalität: Gruoba

Fotograph: Escher Eduard

Jahr: 1935



Titel: Längsprofil der Stollen und der Vererzung

Gemeinde: Andeer

Lokalität: Gruoba

Fotograph: Escher Eduard

Jahr: 1935

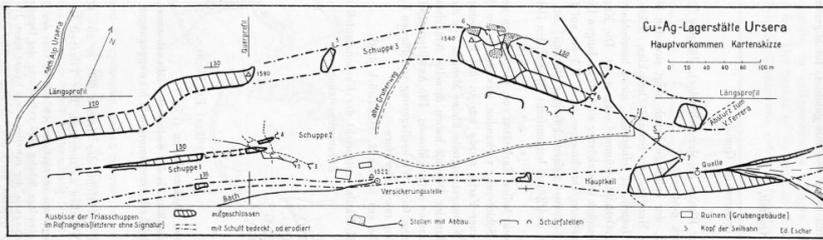
Titel: Grundriss vom Hauptvorkommen der Kupfer-Silber-Lagerstätte

Gemeinde: Andeer

Lokalität: Gruoba

Fotograph: Escher Eduard

Jahr: 1935



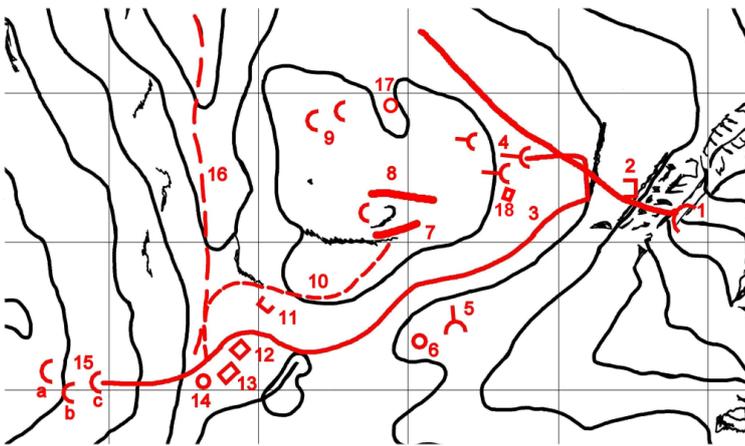
Titel: Übersichtsplan von Gruoba

Gemeinde: Andeer

Lokalität: Gruoba

Fotograph: Schreiber Martin

Jahr: 2015



Titel: Starke Malachitausblütungen im Bethlehem Stollen

Gemeinde: Andeer

Lokalität: Gruoba

Fotograph: Schreiber Martin

Jahr: 2018





Titel: Förderstollen Bethlehem mit Rollbahngeleise aus der letzten Abbauperiode

Gemeinde: Andeer

Lokalität: Avers, Gruoba

Fotograph: Schreiber Martin

Jahr: 2020



Titel: Der Eingang zum Bethlehem Stollen

Gemeinde: Andeer

Lokalität: Gruoba

Fotograph: Schreiber Martin

Jahr: 2018



Titel: Im Bethlehem Stollen

Gemeinde: Andeer

Lokalität: Gruoba

Fotograph: Schreiber Martin

Jahr: 2018



Titel: Förderstollen Bethlehem mit gut erhaltenem Rollbahngeleise aus der letzten Abbauperiode

Gemeinde: Andeer

Lokalität: Avers, Gruoba

Fotograph: Schreiber Martin

Jahr: 2020



Titel: Anstehende Erzader im Abbau Bethlehem

Gemeinde: Andeer

Lokalität: Avers, Gruoba

Fotograph: Schreiber Martin

Jahr: 2020



Titel: Stollenfront im Bethlehem Stollen. Im Vordergrund eine Erzrutsche

Gemeinde: Andeer

Lokalität: Avers, Gruoba

Fotograph: Schreiber Martin

Jahr: 2020



Titel: Vermutlich ein Erzschlitten um das Erz zum Rollbahngeleise zu ziehen

Gemeinde: Andeer

Lokalität: Avers, Gruoba

Fotograph: Schreiber Martin

Jahr: 2020



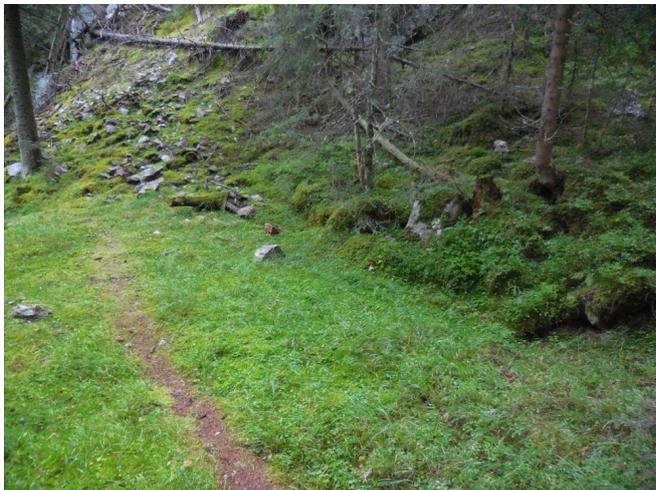
Titel: Oberer Teil des Förderschachtes im Bethlehem Stollen

Gemeinde: Andeer

Lokalität: Avers, Gruoba

Fotograph: Schreiber Martin

Jahr: 2020



Titel: Grundmauern einer Hütte oder eines Verladeplatzes am Weg zum Abbaugebiet

Gemeinde: Andeer

Lokalität: Gruoba

Fotograph: Schreiber Martin

Jahr: 2020



Titel: Der Eingang zum Bethlehem Stollen

Gemeinde: Andeer

Lokalität: Avers, Gruoba

Fotograph: Schreiber Martin

Jahr: 2020



Titel: Bohrlöcher am Eingang zum Bethlehem Stollen

Gemeinde: Andeer

Lokalität: Avers, Gruoba

Fotograph: Schreiber Martin

Jahr: 2020



Titel: Schönes, gut erhaltenes Holzgeleise im Bethlehem Stollen, aus der letzten Abbauperiode

Gemeinde: Andeer

Lokalität: Avers, Gruoba

Fotograph: Schreiber Martin

Jahr: 2020



Titel: Gut sichtbare Erzader im Abbau Bethlehem

Gemeinde: Andeer

Lokalität: Avers, Gruoba

Fotograph: Schreiber Martin

Jahr: 2020



Titel: Unterer Teil des Förderschachtes im Bethlehem Stollen

Gemeinde: Andeer

Lokalität: Avers, Gruoba

Fotograph: Schreiber Martin

Jahr: 2020



Titel: Ueberreste eines Erztroges im Bethlehem Stollen

Gemeinde: Andeer

Lokalität: Avers, Gruoba

Fotograph: Schreiber Martin

Jahr: 2020



Titel: Verstürzter Stolleneingang
unterhalb vom Rollbahngeleise

Gemeinde: Andeer

Lokalität: Gruoba

Fotograph: Schreiber Martin

Jahr: 2015



Titel: Das Rollbahntrasse zur
Seilbahnstation

Gemeinde: Andeer

Lokalität: Gruoba

Fotograph: Schreiber Martin

Jahr: 2015



Titel: Das grosser Knappenhaus auf
Gruoba

Gemeinde: Andeer

Lokalität: Gruoba

Fotograph: Schreiber Martin

Jahr: 2015



Titel: Das Sprengstoffmagazin um 2015

Gemeinde: Andeer

Lokalität: Gruoba

Fotograph: Schreiber Martin

Jahr: 2015



Titel: Tagbau mit noch sichtbaren Bohrlöcher

Gemeinde: Andeer

Lokalität: Gruoba

Fotograph: Schreiber Martin

Jahr: 2015



Titel: Tagbauspalte auf Gruoba

Gemeinde: Andeer

Lokalität: Gruoba

Fotograph: Schreiber Martin

Jahr: 2015



Titel: Obere Seilbahnstation auf Gruoba

Gemeinde: Andeer

Lokalität: Gruoba

Fotograph: Schreiber Martin

Jahr: 2015



Titel: Blick von Gruoba hinunter in die Val Ferrera. In der Bildmitte die Schmelzanlage.

Gemeinde: Andeer

Lokalität: Gruoba

Fotograph: Schreiber Martin

Jahr: 2015



Titel: Mutter von Felsanker bei der Seilbahnstation

Gemeinde: Andeer

Lokalität: Gruoba

Fotograph: Schreiber Martin

Jahr: 2006



Titel: Vermutlicher Röstofen

Gemeinde: Andeer

Lokalität: Gruoba

Fotograph: Schreiber Martin

Jahr: 2015



Titel: Schöne Schrämmspuren im Römerstollen

Gemeinde: Andeer

Lokalität: Gruoba

Fotograph: Schreiber Martin

Jahr: 2015



Titel: Vererzung im Römerstollen

Gemeinde: Andeer

Lokalität: Gruoba

Fotograph: Schreiber Martin

Jahr: 2015



Titel: Der Eingang zum Römerstollen

Gemeinde: Andeer

Lokalität: Gruoba

Fotograph: Schreiber Martin

Jahr: 2015



Titel: Grubenweg von der Schmelze zu den Gruben auf Gruoba

Gemeinde: Andeer

Lokalität: Gruoba

Fotograph: Schreiber Martin

Jahr: 2015



Titel: Der Eingang des Rebasso Stollens um 1980

Gemeinde: Andeer

Lokalität: Gruoba

Fotograph: Schreiber Martin

Jahr: 1980



Titel: Hölzerne Schienen im Rebasso Stollen

Gemeinde: Andeer

Lokalität: Gruoba

Fotograph: Schreiber Martin

Jahr: 1980



Titel: Rollbahntrasse vom Regassastollen zur Seilbahstation

Gemeinde: Andeer

Lokalität: Gruoba

Fotograph: Schreiber Martin

Jahr: 2015

Datierte Holzproben			
Holzprobe Nr.	Beschreibung	Datierung	Spezies
02.010.092.000	Brett, 17x110mm	1827	Lärche LADE Larix decidua Mill.
02.015.092.080	Stamm, r=80mm	1868	Lärche LADE Larix decidua Mill.
04.001.026.130	Bergwerk Gruoba, oberster Stollen, Stamm r=130	1848	Fichte PCAB Picea abies (L.) Karst.
04.004.026.085	Bergwerk Gruoba, Brett 190x15 mm	1827	Fichte PCAB Picea abies (L.) Karst.
04.005.026.095	Bergwerk Gruoba, Brett 200x20 mm	1844	Fichte PCAB Picea abies (L.) Karst.
04.006.026.000	Bergwerk Gruoba, Brett 180x25 mm	1906	Fichte PCAB Picea abies (L.) Karst.
04.008.026.000	Bergwerk Gruoba, Brett 250x20mm	1831	Fichte PCAB Picea abies (L.) Karst.
04.009.026.000	Bergwerk Gruoba, Schiene	1851	Fichte PCAB Picea abies (L.) Karst.
04.010.026.000	Bergwerk Gruoba, Brett 160x30 mm	1810	Fichte PCAB Picea abies (L.) Karst.
04.011.026.000	Bergwerk Gruoba, Brett 200x40 mm	1864	Fichte PCAB Picea abies (L.) Karst.
04.017.026.000	Bergwerk Gruoba, Brett 100x25 mm	1858	Fichte PCAB Picea abies (L.) Karst.
04.018.026.000	Bergwerk Gruoba, Schiene	1836	Fichte PCAB Picea abies (L.) Karst.
04.019.026.130	Bergwerk Gruoba, Stamm r= 130mm	1842	Fichte PCAB Picea abies (L.) Karst.
04.020.026.000	Bergwerk Gruoba, Brett	1851	Fichte PCAB Picea abies (L.) Karst.
04.021.026.000	Bergwerk Gruoba, Tagbau, Brett 125x35mm	1755	Fichte PCAB Picea abies (L.) Karst.
04.028.026.000	Bergwerk Gruoba, Seilbahnst., Brett 250x40mm	1894	Fichte PCAB Picea abies (L.) Karst.
04.030.026.000	Bergwerk Gruoba, Betlehem St., Brett 155x30mm	1857	Fichte PCAB Picea abies (L.) Karst.
04.031.026.000	Bergwerk Gruoba, Betlehem St., Brett 135x35mm	1656	Fichte PCAB Picea abies (L.) Karst.
04.032.026.000	Bergwerk Gruoba, Betlehem St., Balken 170x110mm	1842	Fichte PCAB Picea abies (L.) Karst.
04.036.026.000	Bergwerk Gruoba, Römer St., Holzstück	1858	Fichte PCAB Picea abies (L.) Karst.
04.037.026.000	Bergwerk Gruoba, Römer St., Holzstück	1859	Fichte PCAB Picea abies (L.) Karst.
04.038.026.000	Bergwerk Gruoba, Römer St., Holzstück	1860	Fichte PCAB Picea abies (L.) Karst.
04.005.092.055	Abstützung aus Stollen, r=55mm	1805	Fichte PCAB Picea abies (L.) Karst.
04.004.092.000	Holzstück aus Stollen, 75x28mm	1877	Fichte PCAB Picea abies (L.) Karst.
04.009.092.000	Brett, 28x130mm	1873	Fichte PCAB Picea abies (L.) Karst.
04.011.092.000	Brett, 16x85mm	1725	Fichte PCAB Picea abies (L.) Karst.
04.012.092.000	Brett, 26x115mm	1859	Fichte PCAB Picea abies (L.) Karst.
04.013.092.100	Stamm, r=100mm	1855	Fichte PCAB Picea abies (L.) Karst.
04.014.092.070	Stamm, r=70mm		Fichte PCAB Picea abies (L.) Karst.

Literatur			
Titel	Verfasser	Seiten	Jahrgang
Beschreibung der Natur-Geschichte des Schweizerlandes	Scheuchzer Johann Jacob	26-40	1707
Natur-Historie des Schweizerlandes	Scheuchzer Johann Jacob	119-202	1752
Die Bergwerke von Andeer in Bünden	Fravi G.	27-28	1872
Die Bergwerke	Lorenz Paul	150-228	1914
Erzlagerstätten und Bergbau im Schams, in Mittelbünden und im Engadin	Escher Eduard	5-118	1935
Der Bergbau	Mani Benedict	240-281	1958
Das historische Bergbaugebiet Ursera im Schams und die Pro Gruoba	Wanner Stephan	13-19	2001
Das Hochtal Avers	Stoffel Johann Rudolf	8-9, 37-38, 65, 241-242	2003
Reise nach Graubünden und den dortigen Bergwerken von Reichenau 1810 und 1811	Selb	189-289	1812
Nachlass Johann von Salis-Samaden (1546-1624)	von Planta P. C.		1999
Monatsabrechnungen der Bergwerke Zillis, Avers und Schams, 1622, 1625 und 1626	unbekannt		1625
Verkauf von Erz aus der St. Daniel Grube am äusseren Silberberg	Ott Simon		1534
Exkursion Steinbruch Andeer und Kupfererzminen Gruobas	Brunold Flurina	19 - 20	2013
Exkursion Steinbruch Andeer und Kupfererzminen Gruobas	Brunold Flurina	19 - 20	2013
Gisement de cuivre gris argentifère d'Ursera: consession de Schams	Lenicque H.		1884
Graubünden Bergbau			1866
Liquidationsunterlagen der Val Sassam Mines Company	Williams W. G.		1872
Liefervertrag für 330 Saum Erz an die Schmelze Fraele			1580
Bericht über die Bergwerke der Val Sassam Mines Co..	Rickard Thomas		1867
Bericht über die Bergwerke der Val Sassam Mines Co.	Taylor Heneage, Rickard Thomas		1866
Bericht über die Bergwerke der Val Sassam Mines Co..	Rickard Thomas		1867
Bericht über die Val Sassam Silberminen	Taylor John		1864
Bericht über die Val Sassam Silberminen (deutsche Uebersetzung)	Taylor John		1864
Monatsabschlüsse der Bergwerke im Schams (Zusammenfassung)	Schreiber Martin		2021
Rechnungsbuch Ursera, Despin, Stalla			1818
Empfehlungsschreiben an die Landsleute im Schams			1804