

Zeitschrift: Minaria Helvetica : Zeitschrift der Schweizerischen Gesellschaft für historische Bergbauforschung = bulletin de la Société suisse des mines = bollettino della Società svizzera di storia delle miniere

Herausgeber: Schweizerische Gesellschaft für Historische Bergbauforschung

Band: - (1990)

Heft: 10a

Artikel: Georg Altorfers Beschreibung des Bergwerkes Gonzen und des Eisenwerkes Plons von 1849

Autor: Moser, Clemens

Kapitel: Einführung

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1089572>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 02.05.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Clemens Moser

GEORG ALTORFERS BESCHREIBUNG DES BERGWERKES GONZEN UND DES EISENWERKES PLONS VON 1849

E i n f ü h r u n g

Die Bedeutung des Gonzen Bergbaus

Mit der Schliessung des Eisenbergwerkes im Fricktal 1967, wurde der Schlusstrich unter einen ehemals nicht unbedeutenden schweizerischen Industriezweig gesetzt. Das Werk im Fricktal war das letzte von ehemals zwanzig verschiedenen schweizerischen Erz- und Kohlebergwerken, die im 20. Jahrhundert ihren Betrieb einstellten.

Das grösste schweizerische Abbaugebiet, der Gonzen bei Sargans, wurde bereits ein Jahr früher, 1966, stillgelegt. Nicht weil keine Rohstoffe mehr vorhanden waren, sondern infolge billiger und qualitativ hochwertiger Roheisenimporte und andererseits der hohen Abbaukosten und fehlenden eigenen Verhüttungsanlage wegen. Wurde die Tonne Roteisenerz 1959 für Fr. 66.70 verkauft, so erhielt man 1966 noch Fr.39.15 für die gleiche Menge. Aufgrund der Weltmarktpreise war das Gonzenerz nicht mehr konkurrenzfähig¹. Ein über zweitausendjähriger Erzabbau fand damit ein vorläufiges Ende².

Eine Gruppe engagierter Wissenschaftler, Fachleute und Laien gründete 1983 den Verein "Pro Gonzenbergwerk" mit dem Ziel, die Bergbaukultur am und im Gonzen zu bewahren und der Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Dem Verein gelang es, nicht nur alte Stollen und Anlagen vor dem gänzlichen Zerfall zu retten, sondern auch vielen interessierten Gruppen eine verschwundene Arbeitswelt vor Ort näherzubringen. Die Führungen durch die

¹ Epprecht, W.: Die Entwicklung des Bergbaues am Gonzen (Sargans). Basel 1984. (Minaria Helvetica; Nr.4a, 1984). Hier: S.36-37.

² Epprecht, W.: 2000 Jahre Eisenbergwerk Gonzen. Sargans 1987.

alten Stollen sind die Attraktivität der Region schlechthin geworden³.

Teilaspekte zur Montangeschichte des Gonzen wurden vor allem im 20. Jahrhundert mehrmals publiziert, wobei es sich meist um zusammenfassende Geschichtswerke handelt, die sich auf Manuskripte und Urkunden älterer Zeit beziehen. Das Quellenmaterial fand, vor allem bei den in den zwanziger Jahren veröffentlichten Werken, wenig kritische Beachtung! Für die schweizerische Bergbaugeschichte ist es daher angebracht, einen authentischen Text aus der Mitte des 19. Jahrhunderts vorlegen zu können.

Die Urkunden, das Bergwerk am Gonzen betreffend, reichen bis ins 14. Jahrhundert zurück. Die Dokumente der wechselhaften Geschichte des Bergbaues am Gonzen und des Hüttenwerkes Plons, Gemeinde Mels, sind heute in der Eisenbibliothek, Stiftung der Georg Fischer AG Schaffhausen, untergebracht⁴. Dieses sogenannte Gonzen-Archiv kam durch die Vermittlung der Erben der Schaffhauser Familie Neher⁵ in den Besitz der Bibliothek. Zwi-

³ Das Eisenbergwerk Gonzen: Geschichte Förderung und Verhütung des Erzes, touristische Erschliessung. Redaktion This Adank. Sargans 1984.

⁴ Gonzen-Archiv; 157 Nummern, gedrucktes und ungedrucktes Material zur Geschichte des Bergbaus am Gonzen. Umfassend Abschriften von Urkunden aus dem 16. Jahrhundert bis neueste Schriften des Vereins "Pro Gonzenbergwerk". Signatur: Arch 1

⁵ Johann Georg Neher

* 25. März 1788 in Musbach bei Waldsee (Württemberg)
+ 27. November 1858 in Schaffhausen.

Erwarb 1810 die Eisenwerke Laufen am Rheinfall. 1823 kaufte Neher das Eisenhüttenwerk in Plons. Innerhalb von 2 Jahren errichtete er einen neuen Hochofen und setzte auch den Erzbergbau im Gonzen wieder in Betrieb. Seit 1826 lieferte der Hochofen Roheisen für das Werk am Rheinfall.

Neher's drei Söhne Bernhard (1.6.1814 - 31.3.1865), Johann Conrad (8.8.1818 - 11.12.1877) und Johann Georg (7.9.1826 - 13.12.1885) bildeten sich wie ihr Vater zu Eisenhüttenleuten aus. Zwischen 1836 und 1845 war Bernhard Neher Leitender Direktor der Plonser Werke. Conrad wurde, zusammen mit Bernhard, Direktor des Laufener Werkes. Für den jüngsten Sohn Georg kaufte der Vater 1845 den Schmiedehammer Thorberg bei Luzern, den er bald zu einem Stahlwerk umbaute.

Vgl.: Historisch-biographisches Lexikon der Schweiz; Bd.5,1929,S.240-241.

schen 1823 und 1917 war die Familie Neher alleinige Besitzerin des Eisenbergwerkes Gonzen. Oskar Neher⁶ ist es zu verdanken, dass die Unterlagen über die Gonzener Betriebe systematisch gesammelt und ergänzt wurden. Neben Urkunden und zahlreichen Unterlagen der früheren Jahrhunderte, sind vor allem die Aufzeichnungen Bernhard Neher's⁷ für den Beginn der "industriellen" Verarbeitung der Gonzener Erze von einiger Bedeutung⁸. Seine Beschreibungen fanden vor allem in den Werken Oberholzers⁹ und Fehlmanns¹⁰ Eingang. Die wichtigsten und

Schib, K.: Johann Conrad Neher. In: Schaffhauser Biographien des 18. und 19. Jahrhunderts. 1956. (Schaffhauser Beiträge zur vaterländischen Geschichte; 33, 1956, S.231-236)

Neher, B.: Tagebücher 1814-1864. 27 Hefte. (Manuskripte in der Eisenbibliothek)

Maurmann, W.: Das Eisenhüttenwerk Laufen am Rheinfall. In: Ferrum, Nachrichten aus der Eisenbibliothek; Nr.49,1978.

Archiv für Bergbau und Hüttenwesen. Bd.1,1818,H.2.

- ⁶ Carl Oskar Neher-Stockar
* 17. August 1862 in Mels
+ 15. Juni 1944 in Maienfeld
Fabrikant und Direktor des Werkes J.-G.Neher-Moser's Erben bis 1917. 1919-1940 Delegierter des Verwaltungsrates der Eisenbergwerk Gonzen AG, Sargans.
Vgl.: Das Eisenbergwerk am Gonzen und 25 Jahre Eisenbergwerk Gonzen AG 1919/1944. Sargans 1944.
- ⁷ Bernhard Neher-Peyer
* 1.Juni.1814
+ 31.März.1865
Studium der Eisenhüttenkunde. Nach der Heirat Leitung der Plonser Werke von 1836-1845. Danach zusammen mit seinem Bruder Johann Conrad Co-Leitung der Eisenwerke Laufen am Rheinfall.
Vgl.: Schib, K.: Bernhard Neher. In: Schaffhauser Biographien des 18. und 19. Jahrhunderts. 1956. (Schaffhauser Beiträge zur vaterländischen Geschichte; 33, 1956, S.231-236).
- ⁸ Neher, B.: Technologische Uebersicht der Betriebsverhältnisse des Eisenbergwerkes zu Plons. 1840. Manuskript im Gonzen-Archiv.
- ⁹ Oberholzer, J.: Das Eisenerzvorkommen am Gonzen bei Sargans. In: Die Eisen- und Manganerze der Schweiz. Bern 1923. (Beiträge zur Geologie der Schweiz; Geotechnische Serie; Lfg.13, Bd.1,S.155-203)

umfangreichsten neueren Forschungen und Quellenstudien, die auch die historischen bergbaulichen Belange am Gonzen einbeziehen, stammen von Willfried Epprecht. Er war lange Zeit als Geologe im Bergwerk tätig und erhielt später eine Professur an der ETH in Zürich¹¹ .

Altorfers Manuskript

Bernhard Nehers Nachfolger in Plons war Georg Altorfer¹², ebenfalls ein Schaffhauser. Altorfer verfasste, 9 Jahre nach Neher, auch eine Schrift über die Betriebsverhältnisse in Plons. Diese hundertvierseitige Handschrift fand bis anhin keine grosse Beachtung. Zeitlich zu nahe an der Beschreibung Nehers, liess Altorfers Werk keine technologischen Neuerungen oder Verbesserungen vermuten. Auch wenn zwischen den beiden Schriften der Betrieb tatsächlich nicht revolutionär erneuert wurde, so ist Altorfers Schrift vor allem hinsichtlich des beigefügten Zahlenmaterials von einiger Wichtigkeit. Neher ging als Besitzer mit Zahlen eher sparsam um, diese Angaben besass er und seine Familie anderweitig und fand es wohl daher für nicht relevant, genaue Angaben bezüglich Verbrauch und Leistung, z.B. des Hochofens zu machen. Kleinere technische Neuerungen sind trotzdem zu verzeichnen. So beschreibt Altorfer

¹⁰ Fehlmann, H.: Die schweizerische Eisenerzeugung, ihre Geschichte und wirtschaftliche Bedeutung. Bern 1932. (Beiträge zur Geologie der Schweiz; Geotechnische Serie; Lfg.13, Bd.3).

¹¹ Vgl.: [1], [2], [16], [25]; sämtliche Arbeiten Epprechts werden ebenfalls in der Eisenbibliothek aufbewahrt.

¹² Johann Georg Altorfer
* 16. Februar 1821, Schaffhausen
+ 3. August 1900, Schaffhausen

Verwalter des Eisenwerks Plons bei Sargans bis 1861. Danach Bleiröhrenfabrikant in Schaffhausen, ab 1879 in Basel. Ab 1898 wieder in Schaffhausen. Heiratete am 26. Juli 1852 Maria Elisabetha Bahnmeyer von Basel. Angaben aus dem Stadtarchiv Schaffhausen, Bürgerregister und dem Zivilstandsamt Schaffhausen

sehr eindrücklich den neuen Wasseralfinger Apparat, mit dessen Hilfe warme Gebläseluft eingesetzt wurde und so der Verbrauch an Holzkohlen markant gesenkt werden konnte.

Das Manuskript ist eine "Auftragsarbeit". Altorfer, der damalige Geschäftsleiter in Plons, wurde von Conrad und Georg Neher¹³ zur schriftlichen Fixierung des Eisenbergwerkes und der Eisenhütte gedrängt. Conrad war damals anfangs dreissig, Georg Mitte zwanzig Jahre alt. Beide hatten ihre hüttenmännischen Studien abgeschlossen und arbeiteten im väterlichen Betrieb in Laufen am Rheinfall. Altorfer fühlte sich anfänglich der ihm übertragenen Arbeit nicht gewachsen. Erst nach wiederholtem Drängen und zweijähriger Hinauszögerung, gab er im Dezember 1849 seine Schrift an den "Hochgeachteten Johann Georg Neher und seine geehrten Herrn Söhne zur gütigen Durchsicht" ab¹⁴. Altorfers Vorsatz war es, nur "Wahres und auf Erfahrung" beruhendes aufzuführen. Leider findet sich im "Gonzen-Archiv" kein Hinweis darauf, wie die Schrift Altorfers aufgenommen wurde und ob sie je von den Auftraggebern gelesen wurde. Erst Fehlmann erwähnt den Text, ohne deren Inhalt zu verifizieren¹⁵. Trotz seiner etwas umständlichen Sprache, gelang es Altorfer ein für die Industriegeschichte wichtiges Dokument zu schaffen. Der Bericht widerspiegelt die Erfahrungen und Kenntnisse des Autors. Wohl bezugnehmend auf die künftige Leserschaft, die Gebrüder Neher, verstieg sich Altorfer gelegentlich in eine pedantische Lust im Aufzählen aller Kosten, geförderter Mengen und deren Weiterbearbeitung. Als Geschäftsleiter hatte er Einsicht in jede Tätigkeit des Betriebes und als gleichzeitiger Buchhalter war er verantwortlich, den Betrieb möglichst gewinnbringend zu führen. Altorfer lässt in seinem Bericht nichts aus und so findet man z.B. auch Angaben zur Grösse der Belegschaft. Demnach wurden 1849 in Plons ca. 85 Arbeiter von Neher beschäftigt, siehe Tabelle!

¹³ Johann Conrad Neher (8.8.1818 - 11.12.1877) und Johann Georg Neher (7.9.1826 - 13.12.1885) vgl. [5]

¹⁴ Altorfer, G.: Das Eisenwerk Plons und das Bergwerk im Gonzen im Sarganserland, Blatt 2 (Vorrede). Signatur Arch 1/13

¹⁵ Vgl. [10]

Belegschaft am Gonzen und auf dem Hüttenwerk Pions 1849

Eisenhütte - Verwaltung

- 1 Geschäftsleiter in Pions (Altorfer)
- 1 Weibsperson für das Hauswesen und den Garten
- 1 Platzmeister für die Beaufichtigung der Arbeiter
- 2 Knechte für die Pferde, Kühe usw.

5 Personen

Bergwerk Gonzen

- 1-2 Obersteiger
- max. 34 Knappen, inkl. Schmied und Koch

36 Personen

Erztransport

- 1 Obertransporteur
- 10 Schlittener, bis zur 1. Station
- 6 Karrener, bis zur 2. Station
- 2-3 Fuhrleute, Transport nach Pions und Holzkohlentransport

19-20 Personen

Erzwäscher und -klauber

- 4 Erwachsene
- 4 Vierzehnjährige
- 2 Erzröster
- 1 Erzpocher
- 1 Tagelöhner
- 1 Flussmittelverteiler

13 Personen

Ofenarbeiter

- 1 Kohlenmesser
- 2 Kohlenträger
- 1 Schmelzmeister
- 2 Ofenknechte
- 4 Aufsetzer
- 1 Werkschmied

11 Personen

Total Beschäftigte:

84-85 Personen

Hinzu gezählt werden können noch zwei Köhlermeister mit Gehilfen sowie ein Maurer für Unterhaltsarbeiten am Hochofengebäude. Diese arbeiteten jedoch nur im Auftragsverhältnis mit Plons. Die Arbeitszeit lag, wie damals üblich, bei $11\frac{1}{2}$ - 12 Stunden täglich! Samstagnachmittag und Sonntag waren arbeitsfrei. Sämtliche Tätigkeiten werden nicht nur aufgezählt und die Anzahl der Beschäftigten und ihre jeweilige Arbeit genannt, sondern es folgen auch Angaben über Leistung, Hierarchiestufe und Lohnkosten. Die Arbeiter und Angestellten erhielten je nach Tätigkeit entweder einen Stunden-, Akkord- oder Monats-, bzw. Jahreslohn. Vor allem Altorfers Zahlen und Kostenberechnungen lassen ein neues Bild des Plonser Betriebes (inkl. des Gonzener Bergbaues) entstehen. Nicht nur werden die gefördert und verhütteten Eisenerzmengen der vierziger Jahre des letzten Jahrhunderts aufgeführt, es folgt zudem am Schluss der Beschreibung eine zusammenfassende Kostenberechnung pro Zentner Roheisen. Damit werden alle Fragen nach der Rentabilität des Plonser Betriebes und implizit dessen Führung positiv beantwortet.

Neben der Beschreibung der Knappenarbeit im Gonzen und des Erztransportes nach Plons ist Altorfers Sachkenntnis der Roheisenerzeugung beeindruckend. Die Hochofenanlage, die Erzpochen, das Erzrösten und die Gebläse werden eingehend behandelt. Das damals neue Verfahren der Anwendung warmer Gebläseluft und die Einrichtung zu dessen Erzeugung wird so detailliert geschildert, dass sich der Text stellenweise wie ein Lehrbuch liest. Der dafür eingesetzte "Wasseralfinger Apparat" war ein Novum und es ist anzunehmen, dass Altorfer den "gnädigen Herren Söhnen" zeigen wollte, dass in Plons mit modernsten Verfahren Eisen verhüttet wurde.

Altorfer liefert weiters eine anschauliche Beschreibung der Holzflösserei auf dem Rhein und die Verkohlung der Hölzer. Auch an wen und wie das Roheisen geliefert wurde, teilt der Bericht mit. So wurde das "Gonzener"-Roheisen ausschliesslich für die beiden Werke Nehers in Laufen am Rheinfall und Thorberg im Kanton Luzern, produziert.

Einzig eine metallurgische Analyse des erzeugten Roheisens fehlt in Altorfers Manuskript. Es ist anzunehmen, dass die Qualität dieselbe ist, die Berthier 1834¹⁶ beschrieben hat. Trotz dieses kleinen Mangels kommt der Beschreibung ein besonderer Stellenwert in der Geschichte der schweizerischen Eisenhüttenindustrie zu. Altorfers Schrift zeigt eindrücklich die Verfahren und Leistungen, die notwendig waren, um einen Bergbaubetrieb und ein Eisenverhüttungswerk anno 1849 zu betreiben. Damit ist sie eine der wenigen authentischen Schriften zur schweizerischen Industriekultur Mitte des letzten Jahrhunderts.

Sprache

Die Satzkonstruktionen Altorfers sind, der damaligen Zeit entsprechend, sehr komplex. Zudem machte er öfters Gebrauch seines schaffhauserischen Dialektes. Ein Satzende fällt oft mit dem Absatzende zusammen. Es war daher notwendig, die Sätze so zu gestalten, dass sie dem Leser "zumutbar" werden. Dabei wurde versucht, keine inhaltlichen Änderungen vorzunehmen. Gekürzt wurde nur da, wo Altorfer sich im selben Satz wiederholt.

¹⁶ Leider liefert Altorfer keine Roheisenanalyse. Die folgende stammt von Berthier und wurde 1834 durchgeführt.

Fe ₂ O ₃	32,40%	CaO	15,80%
FeO	12,40%	MgO	1,00%
MnO	11,20%	Fe	46,31% (aus FeO und Fe ₂ O ₃ berechnet)
SiO ₂	5,20%	Mn	8,67% (aus MnO und Mn ₃ O ₄ berechnet)

Berthier, P.: Analyse du Minerai de Manganèse de Sargans. Paris 1834. In: Annales des Mines, 3e série; t.11,p.489 ff.

Berthier, P.: Note sur les produits du haut-fourneau de Plons, près Sargans. Paris 1834. In: Annales des Mines, 3e série,t.11,p.407ff.

Nach Oberholzer [9] lieferte Plons weisses kristallines Roheisen. Sein Schwefelgehalt war sehr hoch, was beweist, dass die Aufbereitung nicht genügte, um die Erze von dem darin enthaltenen Schwefelkies genügend zu befreien. Infolge seines hohen Schwefelgehaltes war das Roheisen rotbrüchig.

In Laufen und Thorberg wurde das Plonser Roheisen gemischt mit solchem aus der Steiermark, Laufen und Rondez, bevor es als Stabeisen weiter verarbeitet werden konnte.

Vgl.: Neher, B. 1840 [8]

Ansonsten wurde der Text soweit möglich den heute gültigen Rechtschreiberegeln angepasst.

Nachbemerkung zur Geschichte des Eisenhüttenwerkes in Plons

Infolge des Importes billigen Roheisens wurde der Hochofen 1868 ausgeblasen. Als während des deutsch-französischen Krieges 1870/71 die Eisenpreise stiegen und sich der Mangel an ausländischem Roheisen bemerkbar machte, errichtete man an Stelle des Holzkohlenhochofens einen Kokshochofen, der 1873 in Betrieb genommen wurde. Doch die rapide Senkung des Eisenpreises machte den Betrieb unwirtschaftlich und führte 1878 zum endgültigen Abbruch des Plonser Hochofens. Zwischen 1919 und 1966 hat man nochmals Bergbau betrieben, wobei die Erze diesmal im Ausland verhüttet wurden¹⁷.

¹⁷ Vgl. [1] und [2]

<u>Geborene</u>		<u>Verstorben</u>	
<p>^{20.} P. Joh. Georg Altorfer, Marmor- u. Steinzeugfabri- cation, Plons, 1469.</p>			
1821	März 16.	In Plons bei Tongono, seit 1861 firm. In Basel 1900 Augst 3. Mannsflucht am 26. Juli 1852, mit:	
1829	Maij 25.	Maria Elisabetha Bahmmeijer, v. Cappel <u>Rindler:</u>	1899 Decbr. 30.
1853	Maij 25.	Martin Louisa.	1877 Octbr. 1.
1855	April 13.	Karl Georg.	P. 7. 38.
1856	Aug. 3.	Johannes Johannus	1860 März 25.
1858	Januar 14.	Louisa.	1882 Octbr. 6.
1860	April 13.	Johannes Johannus.	1867 Maij 24.
1863	Febr. 8.	Charlotta Fljehens.	1910 Novbr. 28.
1864	Juli 20.	Josef Wengertler.	1868 Aug. 12.
1865	Octbr. 3.	Christa Franziska.	1866 Febr. 28.
1869	Sept. 15.	Paul Rudolf.	P. 2. 42.

Abb. 7: Bürgerregisterauszug "Altorfer" aus dem Stadtarchiv Schaffhausen

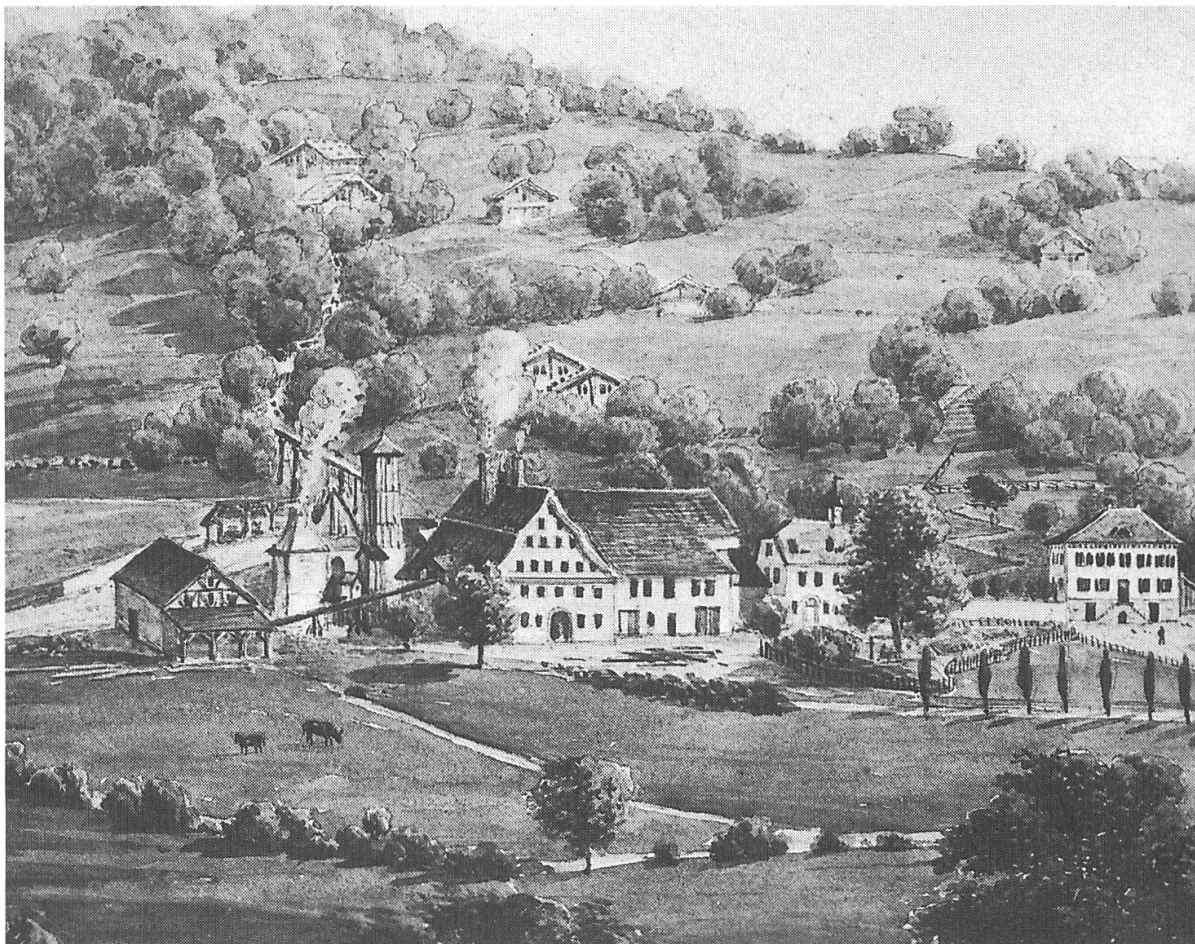


Abb. 8:

Hochofenanlage in Plons, um 1850.

In der Bildmitte das Hochofengebäude, der Hochofen ist also in das Haus eingebaut. Während der ca. 10 m hohe Hochofen durch alle Etagen geht, sind seitlich davon Wohnungen und Werkräume: in der unteren Etage die Wohnung des Platzmeisters sowie eine Werkschmiede. In der zweiten Etage die Wohnräume des Schmelzmeisters, des Schmiedes sowie dessen Ofenknechte. Die dritte Etage diente zur Aufbewahrung der Gerätschaften. Man erkennt, wie über dem dem Dach aus der Gichtbühne Rauch austritt. Der zweite Rauchaustritt weiter links im Bild kommt aus dem einzelstehenden Röstofen. Nochmals links daneben vermutlich das Holzkohlemagazin. Im Hintergrund, vom Hang absteigend, die Wasserzuleitung für die Erzpoche, links davon die gedeckten Erzwashtröge.

Lage von Plons:

Bei Mels biegt die Seez nach NW ab und bildet von Sargans/Mels bis Walenstadt das Seeztal. Der erste Weiler linksufrig, noch zur Gemeinde Mels gehörend, ist Plons.