

res montanarum 31/2003

INHALT

SPONSOREN	2
ZUM GELEIT (Karl Stadlober)	3
VORWORT (Valentin König)	4
Wolfgang Wieland , Murau: Bundschuh und seine Umgebung. Ein bemerkenswertes Gebiet mit Bergbaugeschichte und seltenen Bräuchen	5
Karl Herbert Kassl , Labientschach Auf den Spuren der Erzbasis der „Franzenshütte“ in Bundschuh (Lungau)	13
Hans Jörg Köstler , Fohnsdorf: Das Hochofenwerk „Franzenshütte“ in Bundschuh (Gemeinde Thomatal, Land Salzburg) und seine Entwicklung zum Hochofen-Museum	19
Wernfried Neuper , Unterzeiring: Franz Xaver Neuper und Josef Pesendorfer, zwei obersteirische Gewerken. Ihre Bedeutung für die Wirtschafts- und Sozialgeschichte in Unterzeiring, Rottenmann und Bundschuh	44
Karl Herbert Kassl , Labientschach, und Hans Jörg Köstler , Fohnsdorf: Bergmännisch-geologische Exkursionen der Steiermärkisch-ständischen Montan-Lehranstalt in Vordernberg 1841 – 1845	52
MISZELLEN:	
„Bayern, Böhmen und das Salz“ (Kurt Thomanek)	64
Die Erzröstanlage („Schwefelofen“) in der Walchen bei Öblarn (Steiermark) (Günther Dembski und Hans Jörg Köstler)	65
Ein altes „Einschreibbüchl“ für Holzkohlenfahren nach Turrach (Steiermark) (Hans Jörg Köstler und Bertraud Hable)	67
Nachtrag zu Robert Konopasek: Das Bergwerk in Raibl (Cave del Predil) (Robert Konopasek)	70
ANSCHRIFTEN DER AUTOREN	71
DANK FÜR SPENDEN	71

Sponsoren des Heftes 31/2003 von res montanarum

Der Montanhistorische Verein für Österreich dankt allen Sponsoren für die großzügige Unterstützung und entbietet ihnen ein herzliches Glückauf.

AGMin Arbeitsgruppe Mineralische Rohstoffe, Bergbau – Sicherheits-
technik – Geologie – Vermessungs- und Markscheidewesen.
Dipl.-Ing. Karl Herbert KASSL, St. Georgen i. G./ Labientschach,
Dipl.-Ing. Jürgen ZISTLER, Villach

Franz APFELKNAB, Kunstschmiede – Schmiede, Tamsweg

EHRENREICH, Ing. L. u. E. Krist Baugesellschaft m.b.H., Tamsweg

Johann und Priska HEISS, Thomatal

Valentin KÖNIG, Bürgermeister der Gemeinde Thomatal

LUNGAUER RAIFFEISENBANKEN

E-Werk & Kabel-TV NEUPER GmbH, Unterzeiring

SALZBURGER LANDESREGIERUNG, Abteilung Kultur und Sport

Fürstlich SCHWARZENBERGISCHE Familienstiftung,
Vaduz/Liechtenstein (Forstdirektion Murau)

Gemeinde THOMATAL

Zum Geleit



Es sind nunmehr bereits mehr als elf Jahre vergangen, dass der Montanhistorische Verein für Österreich und der Verein zur Erhaltung der Schmelzanlage Bundschuh eine Fachtagung mit dem Titel „Aus der Geschichte des Salzburger Eisenwesens“ am 13. Juni 1992 veranstaltet haben. Mit dieser Fachtagung wurden nach Fertigstellung der Restaurierungsarbeiten die Erzröstanlage im ehemaligen Eisenwerk Bundschuh sowie der vorher instandgesetzte Hochofen und das Gebläsehaus der Öffentlichkeit vorgestellt und zugänglich gemacht. Besondere Verdienste um die Sanierung und Erhaltung dieser montangeschichtlich bedeutsamen Anlagen haben sich der Verein zur Erhaltung der Schmelzanlage Bundschuh unter Obmann Johann Heiß, Thomatal, bestens unterstützt von seiner Gattin Priska, sowie der fachkundigen Leitung von Dr.-Ing. Hans Jörg Köstler, erworben. Damit wurde ein wertvoller Beitrag zur Montangeschichte des Lungaus und deren Verbreitung für eine größere Öffentlichkeit geleistet. Für die Gemeinde Thomatal bedeutet dies auch in wirtschaftlicher Hinsicht einen Gewinn, zumal auch das Interesse eines Publikums, welches die wunderschöne

Landschaft als Touristen besucht, vorhanden ist bzw. geweckt wird. Die Erfahrung in anderen Regionen hat nämlich gezeigt, dass Montandenkmale und Montanmuseen oder montanistische Lehrpfade durchaus geeignet sind, den Tourismus zu beleben.

Der Lungau, obwohl durch den Radstädter Tauern-Pass geographisch vom übrigen Salzburger Land etwas abgeschieden, wurde in der Geschichte jedoch dank der überragenden Bedeutung des Bergbaues und des Hüttenwesens auch von der Hauptstadt Salzburg durchaus geschätzt. Es waren in erster Linie die Salzburger Erzbischöfe vor mehr als 400 Jahren, die die Belebung der Bergbaue im Lungau vorantrieben, weil daraus durch die Abgaben viele Geldmittel einbezogen werden konnten. So schreibt Max Reichsritter von Wolfskron in seiner „Geschichte des Lungauer Bergbaues“, dass einst der Bergbau in diesem Lande die bedeutendste wirtschaftliche Rolle gespielt hat und über 130 Gewerken namentlich bekannt sind, und etwa 530 Gruben größtenteils auf Edelmetalle betrieben wurden. Im 19. Jahrhundert allerdings waren von dieser glanzvollen Montangeschichte nur noch das Bundschuher Eisenwerk nach mehr als 400 Jahren in Betrieb, desgleichen Rotgülden, eine einst weltberühmte Lungauer Arsenikhütte. Das Bundschuher Eisenwerk kam schließlich 1903 zum Erliegen.

Zur Restaurierung und Erhaltung der montanistischen Anlagen in Bundschuh hat auch die Gemeinde Thomatal sehr wesentlich beigetragen. Nicht unerwähnt sollen auch die Leistungen der öffentlichen Hand, nämlich des Landes Salzburg, sowie der Beitrag S.D. Fürst Schwarzenberg sein.

Allen, die dazu beigetragen haben, das montanhistorisch wertvolle Ensemble „Eisenwerk Bundschuh“ zu restaurieren und zu erhalten, sei der allerbeste Dank ausgesprochen. Möge auch in Zukunft die Begeisterung für die Montangeschichte unseres Landes erhalten bleiben und der Besucherstrom nicht abreißen.

Glück auf!

Berghauptmann i.R. Hon.-Prof.
Dipl.-Ing. Dr. Karl Stadlober
Präsident des Montanhistorischen
Vereins für Österreich



Vorwort



Die Entwicklung der Gemeinde Thomatal im Lungau ist seit Jahrhunderten sehr eng mit dem Eisenbergbau in Bundschuh verbunden. Seit dem Jahre 1903, als Bergbau und Verhüttung eingestellt werden mussten, hat auch die wirtschaftliche Bedeutung unserer Gemeinde abgenommen. Durch den Niedergang des Bergbaues kamen folglich die Holzschlägerungsarbeiten und der vielseitige Transport mit Fuhrwerken (Eisenerz, Holz, Holzkohle, Roheisen, Heu für Zugtiere) zum Erliegen, vielen Ortsbewohnern wurde die notwendige Existenzgrundlage entzogen.

Bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts haben hauptsächlich Land- und Forstwirtschaft für die nötige Lebensgrundlage vieler Bewohner gesorgt, bis mit zunehmender Technisierung und Mechanisierung auch diese Arbeitsplätze auf ein Minimum reduziert wurden. Der Tourismus, ein neuer Wirtschaftszweig, ist derzeit nur begrenzter Ersatz für die ausgefallenen Einnahmequellen, daher ist eine verstärkte Weiterentwicklung als Urlaubsgebiet für Erholungssuchende eine vordringliche Aufgabe unserer Zukunft.

Thomatal, die südlichste Gemeinde des Bundeslandes Salzburg, zählte zu Zeiten des Bergbaues um 1806 noch über 700 Einwohner. Heute haben wir 350 Bewohner zu verzeichnen, sind mit 75,6 km² flächenmäßig aber eine der größeren Lungauer Gemeinden.

Sich vermehrt mit der Geschichte unseres Ortes und deren Wurzeln zu befassen ist nun unser aller Bestreben. Alte Traditionen leben wieder auf, Bräuche, die schon fast in Vergessenheit geraten sind, werden neu belebt, historische Gebäude (Kapellen, Troadkästen) fachgerecht restauriert, neue Kunstwerke (Hl. Familie in der Zirbe) entstehen.

Es ist wohl geradezu als Glück zu bezeichnen, dass im Jahre 1974 der Verein zur Erhaltung der Schmelzanlage Bundschuh gegründet werden konnte. Dadurch war es möglich, alle zum Bergbau und der Schmelzanlage gehörenden, historisch bedeutsamen und vor dem gänzlichen Verfall bedrohten Baulichkeiten einer fachgerechten Sanierung zuzuführen – eine herausragende Leistung. Dipl.-Ing. Dr.-Ing. Hans Jörg Köstler, Geburtshelfer, Berater und Gutachter, stand dem Erhaltungsverein in allen Belangen hilfreich zur Seite. Im ehemaligen Gebläsehaus ist seit Juli 1984 das informative und gut besuchte Bergbau-Museum, besser bekannt unter dem Begriff „Hochofen-Museum-Bundschuh“, eingerichtet.

Der Montanhistorische Verein für Österreich sorgte im Jahre 1992 mit der ausgezeichnet organisierten und mit 120 Teilnehmern äußerst gut besuchten Fachtagung zum Thema „**Aus der Geschichte des Salzburger Eisenwesens**“ für ein Großereignis in Thomatal. Ein Dank dem MHVÖ für die Pflege des montanhistorischen Kulturgutes und die Weckung des Interesses an der Montangeschichte. Aufrichtiger Dank und Anerkennung allen Beteiligten, die zur Entstehung der Gedenkschrift – Einstellung des Bundschuher Bergbaues vor 100 Jahren – beigetragen haben, eine sehr lobenswerte Initiative.

Beim aufmerksamen Durchlesen dieser Zeitschrift werden Sie sehen, dass es viele Gründe gibt, die Gemeinde Thomatal zu besuchen und sich hier in unberührter Natur der sanften Nockberge des Schönfeldes zu erholen und Kraft für neue Aufgaben zu tanken.

Glück auf

Valentin König
Bürgermeister der Gemeinde Thomatal



Bundschuh und seine Umgebung. Ein bemerkenswertes Gebiet mit Bergbaugeschichte und seltenen Bräuchen

Wolfgang Wieland, Murau

Das 7.560 ha große Gemeindegebiet von Thomatal im salzburgischen Bezirk Tamsweg umfasst die Katastralgemeinde Thomatal mit den Ortsteilen Fegendorf, Ganslberg und Gruben sowie die Katastralgemeinde Bundschuh mit dem landschaftlich großartigen Gebiet Schönfeld. Fast ein Drittel der Gemeindefläche ist als Revier Bundschuh in Schwarzenbergischem Besitz.

Die Gemeinde Thomatal zählt derzeit 350 Einwohner in 123 bewohnten Häusern. Doch in früheren Zeiten, als der Bergbau und die Eisenindustrie noch blühten, gab es wesentlich mehr Bewohner, und zwar im Jahr 1783 500 und 1806 sogar 703 Einwohner. Allerdings war die Gemeindegrenze zu dieser Zeit etwas anders als heute.

Im Jahr 1891 wurde Thomatal erst selbstständige Gemeinde. Zuvor gehörte der Ort zur Gemeinde St. Margarethen. Im gleichen Jahr ist auch das seit 1739 selbstständige Vikariat Thomatal zur Pfarre erhoben worden.

Heute sind in **Thomatal** außer der Pfarrkirche, Volksschule und den Wohnhäusern auch 1 Gasthaus, 1 Kaffeehaus, 1 Handweberei, 1 Antiquitätenhandel und 1 Holzverarbeitender Betrieb, ferner in **Bundschuh** das Hochofenmuseum und in Schönfeld 1 Hotel, 2 Gasthäuser, 1 Alpenvereins-Haus und 1 Liftgesellschaft.

Der Name **Bundschuh** hat nichts mit dem bis unters Knie verschnürten, mittelalterlichen Schuhwerk der Bauern zu tun, und **Thomatal** stammt sicherlich nicht vom Vornamen Thomas ab. Im Jahr 1498 wird zwar ein Wolfgang Puntschuh erwähnt, doch wahrscheinlich ist der heutige Ortsname aus einer Umdeutung einer früheren slawischen Besiedlung entstanden. Der Name Thomatal könnte in Dom (=Haus) oder in dem slawischen Demecha seine Wurzeln haben. Es gibt natürlich auch noch andere Deutungen, wie z. B. die Ableitung von Dama, was soviel wie Ziege oder Gemse bedeutet. Im Jahr 1356 wird der Ort Damatal und bereits 1470 Tamatal genannt. All diese Namensklärungen können nicht bewiesen, sondern nur vermutet werden.

Bundschuh im Gemeindegebiet von Thomatal liegt im südlichsten Teil des Lungaues mitten in den Nockbergen. Die Nockberge sind eine Besonderheit der Bergwelt. Die Bergeshöhen, die sich durchwegs um 2000 m Seehöhe befinden, zeichnen sich durch großflächige

Verebnungen aus, wie beispielsweise die Schönalm, welche diese Eigenheit in ausgeprägter Form zeigt. Der südlichste Zipfel des Bundschuher Gebietes endet beim Großen Königstuhl (2331 m), dem Dreiländereck Salzburg, Steiermark und Kärnten.

Der Standort des Hochofens und des Forsthauses in Bundschuh liegt nahe dem Zusammenfluss des Feldbaches mit dem Weißbach und dem Blareitbach, die sich dann zum Bundschuhbach vereinen. Wie der Name auch besagt, ist das Hochmoorgebiet im **Schönfeld** landschaftlich besonders **schön** und reizvoll.

Im September 1973 wurde die Katastralgemeinde Bundschuh von der Landesregierung Salzburg zur Gänze zum **Landschaftsschutzgebiet** erklärt, und wenige Jahre danach – 1977 – wurden die Talschlüsse des Kremsbaches mit seinen Mäandern und des Kendlbruckergrabens mit dem Gebiet der Rosaninalpe und den Nordhängen des Großen Königstuhls bis zum Reißbeck im Bereiche der Gemeinden Thomatal und Ramingstein zum „**Rosanin-Naturschutzgebiet**“ erklärt. Dieses Naturschutzgebiet umfasst eine Fläche von 546 ha. Im Bundschuher Hochmoor, das ein **Eiszeitrelikt** ist, gibt es viele botanische Besonderheiten, so z. B. die Zwergbirke, die Rhätische Weide, die Moosbeere, den echten Alpenrachen, die Deutsche Tamariske und den Kienporst, welcher beim Genuss Rauschzustände, sexuelle Erregung und Wahnvorstellungen hervorruft. Leider erfolgten in letzter Zeit einige Eingriffe (Entwässerungen und Aufforstungen), die sich nachteilig auswirken. Auch die Kugellärche auf der Moränenschwelle in Pichlern (zwischen Thomatal und St. Margarethen) ist als botanische Rarität zu bezeichnen. Ihre Wuchsform gleicht einem Laubbaum.

Dieses entlegene Gebiet der Gemeinde Thomatal ist aber nicht erst durch den Bergbau ins Licht der Geschichte gerückt. Nein, bereits zur Zeit Christi Geburt gab es hier schon einen Straßenzug. Eine Römerstraße führte nämlich am Fuße des Greinwaldes durch den Leißnitzgraben über den Radstädter Tauern nach Salzburg. Diese berühmte Straße dürfte bald nach der Eingliederung des keltischen Königreiches Noricum in das Römische Reich (15 v. Chr.) angelegt worden sein. Sie wurde in der Zeit um 210 – 220 n. Chr. gründlich wiederhergestellt, da sie zu dieser Zeit bereits verfallen war.

Die Straße diente auch als Vormarschlinie des Christentums.

Nach wechselvollen Schicksalen und, nachdem die Straße vorübergehend durch lange Zeit verlassen war, wurde sie im Streckenabschnitt über den Tauern durch den Salzburger Erzbischof Leonhard von Keutschach um 1500 wiederhergestellt. Sie diente dem Fernhandel mit Venedig und dem Lokalhandel mit dem Lungauer und dem steirischen Eisen. Außer dieser Straße vermutete der Geschichtsschreiber Ignaz von Kürsinger noch eine zweite Straße durch das Bundschuhtal selbst, die über die Stangalpe gegen die Reichenau in das kärntnerische Gurktal führte.

Im Jahr 1478 zogen die Türken und 13 Jahre später Graf Haugwitz auf dem Weg durch das Bundschuhtal. Dieser Straßenzug dürfte also damals noch nicht ganz verfallen gewesen sein. Im 18. Jahrhundert verkehrte auf dieser Straße noch ein lebhafter Viehhandel, doch später führte nur ein Gemeindegeweg bis zum Hochofen Bundschuh und darüber hinaus ein Alpsweg, welcher, da er früher dem Erztransport diente, in ziemlich gutem Zustand war. Erst 1981 wurde das Gebiet der Nockberge mit der sogenannten „**Nockalmstraße**“ – einer wunderschönen Panoramastraße - erschlossen, die von Innerkrems bis Ebene Reichenau als Mautstraße führt. Damit wurden die Nockberge der Öffentlichkeit besser zugänglich gemacht, was jedoch aus ökologischer Sicht äußerst problematisch ist.

Die Straße von Thomatal nach Bundschuh führte bis in die siebziger Jahre des 20. Jahrhunderts über Gruben durch den Höllgraben vorbei an der Ruine Edenfest. Erst zu dieser Zeit wurde über Pichlern und über den Johnsenbichel mit 16 % Steigung (!) eine neue Straße angelegt.

Im 19. Jahrhundert gab es im Lungau noch Wölfe. So wird in den Jahren 1807 bis 1809 von den Bewohnern geklagt, dass Wölfe das Jungvieh auf den Weiden überfielen, und auch die Jagdberechtigten klagten über die Dezimierung des Rehwildes durch Wölfe. Man war daher fest entschlossen, dieses Raubwild auszurotten. Am 26. Juli 1830 wurde daher eine **Wolfsjagd** angesetzt, die sich von den Bundschuher Forsten bis zum Ramingsteiner Grenzgraben erstreckte. Die Wolfsjagd blieb aber ohne Erfolg, denn beim letzten Trieb war nur noch der Jagdleiter anwesend, und die übrigen Schützen haben sich nach und nach entfernt und sich nach Hause geschlichen. So wird es im Wirtschaftsplan für das Revier Ramingstein berichtet. Der letzte Wolf im Ramingsteiner Gebiet ist 1816 im Kendlbrucker Graben erlegt worden, und die letzten jungen Wölfe wurden zu Ende der dreißiger Jahre im 19. Jahrhundert in diesem Gebiet gesehen.

Enorme Schäden richtete im Jahr 1841 ein verheerender **Waldbrand** an. Dieser Brand wütete im Gebiet vor Ramingstein bis Bundschuh vom 18. bis 23. Juli, also eine volle Woche lang. Damals ist auch die Burg Finstergrün dem Feuer zum Opfer gefallen.

Das entlegene Bundschuh erhielt erst am 9. Dezember 1961 den Anschluß an das öffentliche Stromnetz. Zuvor mussten die Bundschuher die langen Winterabende bei Kerzen- oder Petroleumlicht verbringen, außer den unmittelbaren Nachbarn des Schwarzenbergischen Hegerhauses, das mit einem veralteten, kleinen Stromgerät ausgestattet war.

In der nächsten Umgebung der in 1050 m Seehöhe gelegenen Ortschaft Thomatal befinden sich auch die Reste von zwei ehemaligen Burganlagen, und zwar die Ruinen Burgstall und Edenfest. Die Reste von **Burgstall** nordöstlich von Thomatal an der Straße nach Ramingstein sind sehr spärlich. Diese Burg konnte bisher urkundlich nicht nachgewiesen werden. Die Anlage stand auf einem kegelförmigen Vorhügel zum Schwarzenberg. Der Schwarzenberg, der mit dem Fürstenhaus Schwarzenberg keinen Bezug hat, erstreckt sich nördlich des Thoma-Baches.

Die Burg **Edenfest** nahe bei Gruben am ehemaligen Weg durch den Höllgraben nach Bundschuh ist die erste urkundlich belegte Burg (1147) im Lungau. Sie wird mit einer Sage über Margarethe Maultasch in Verbindung gebracht. Der Name Edenfeste stammt von ödenfeste und deutet, dass die Veste schon lange öde und verlassen war. In einem Lehenbrief vom Jahr 1467/70 wird bereits von einer „öden Vest“ gesprochen. Im Volksmund wird sie auch „Gruberschlüssel“ genannt. In Edenfest konnten sogar Spuren aus der keltischen Laténezeit (450 v. Chr. bis Christi Geburt) festgestellt werden.

Der Abbau von **Eisenerz** im Bundschuher Gebiet und die Verhüttung gehen auf Grund der vorhandenen Aufzeichnungen bis in die Mitte des 16. Jahrhunderts zurück und sind daher viel älter als die bekannte Turracher Eisenindustrie. Es erfolgten demnach auch die ersten Probeschmelzungen des Turracher Eisenerzes 1658 in Bundschuh. Die Montanindustrie beherrschte über Jahrhunderte diese Gegend bis sie von der Forstwirtschaft abgelöst worden ist. Nach der Stilllegung des Bergbaues und der Hütte im Jahr 1885 erfolgte lediglich von 1901 bis 1903 nochmals ein kurzzeitiger Schmelzbetrieb.

Am Fuße des ehemaligen Eisenerz-Abbaugebietes „Mattehans“ in Schönfeld befindet sich ein alter Heustadel, in dem bis 1905 das Winterfutter für die Fuhrwerksochsen gelagert war. Von Pfarrer Valentin Pfeifenberger, der von der Bevölkerung in Thomatal in vertrauter Wei-

se „Voitl“ genannt wird, wurde diese verfallene Hütte (Abb. 1) zur sogenannten „**Josefshütte**“ (Abb. 2) ausgebaut und für Gottesdienste eingerichtet. Er wollte damit im aufstrebenden Fremdenverkehrsort Schönfeld seelsorgerisch tätig werden. Im Jahr 1984 erfolgte bereits die erste Messfeier darinnen. Die Thomataler Bevölkerung, die Bewohner und Almbauern von Schönfeld sowie Fürst Schwarzenberg haben als Beitrag zum 80. Geburtstag ihres Pfarrherrn Pfeifenberger im Jahr 1994 den Stad grundlegend saniert. Eine alte Hobelbank dient als Altarmensa, Arbeitsgeräte, vor allem Zimmermannswerkzeuge, sowie Bilder wurden angebracht, und das Retabel (Altaraufsatz) stammt aus der ehemaligen Krankenhauskapelle Tamsweg (Abb. 3). Schließlich wurden auch zwei Glocken zu Ehren der hl. Barbara und des hl. Josef von einem Almbauern gespendet. Seither wird alljährlich am Silvestertag und am Ostersonntag, jeweils um 20 Uhr, in der Josefshütte für die Einheimischen und Touristen eine hl. Messe gefeiert.



Abb. 1: Die sogenannte „Josefshütte“ - ein ehemaliger Heustadl - in Schönfeld in verfallenem Zustand im Jahr 1994, Foto: J. Heiß, Thomatal.



Abb. 2: Die von vielen freiwilligen Helfern erneuerte „Josefshütte“, Foto: H. J. Köstler, Okt. 2002.

Seit einigen Jahren existiert im Lungau eine Gruppe junger Leute, die sich „**Lungauer Stollengruppe**“ nennt und sich zum Ziel gesetzt hat, die ehemaligen Stollen zu vermessen und bildlich zu dokumentieren. Die Gruppe hat u. a. in Ramingstein einen Stollen wieder zugänglich gemacht .



Abb. 3: Innenansicht der als Andachtsraum eingerichteten „Josefshütte“ mit einer Hobelbank als Mensa, mit Zimmermannswerkzeugen und mit dem Retabel aus der ehemaligen Krankenhauskapelle in Tamsweg, Foto: H. J. Köstler, Okt. 2002.

Bis zur Säkularisierung im 19. Jahrhundert war das heutige Schwarzenbergische Revier Bundschuh in erzbischöflichem Besitz. Es erwarben im Jahr 1815 Graf Khuenburg den Waldbesitz und 1839 die Gewerken Pendorfer und Neuper das Eisenwerk. Die Gewerken Pendorfer und Neuper kauften schließlich um 1860 auch den Khuenburgischen Waldbesitz. Am 16. November 1892 gelangte der Besitz durch Verkauf an Wilhelm Pick, am 28. Februar 1901 an Carl Alexander Graf Lambert und 1910 an Hermann Neuberger de Hlinik und Heinrich Falter.

Mit Kaufvertrag vom 28. April 1925 erwarb das Fürstenhaus Schwarzenberg um knapp 1 Million Schilling den rund 2.500 ha großen Besitz (Wald, Weiden, Alpen, Wiesen) von Josef Neuberger und Heinrich Falter, und ein knappes Jahr danach, am 3. Februar 1926, erkaufte Fürst Schwarzenberg auch die Bergbauberechtigung und das Schmelzrecht für die Bundschuher Betriebe von denselben Besitzern. Es ist dies die letzte große Besitz-erweiterung der Schwarzenbergischen Herrschaft Murau.

Ein Gutachten von Ing. Waldemar Pelleter vom Jahr 1923 über den Wert des Besitzes Bundschuh liefert interessante Angaben über die damaligen Verhältnisse im Bundschuhtal: Damals waren das ehemalige Verweserhaus (nun Forsthaus) in Bundschuh gut erhalten, das gemauerte Jägerhaus in Thomatal und das Jägerhaus (ehem. Bergarbeiterhaus) in Bundschuh reparaturbedürftig und der Hochofen samt Maschinenhaus sowie der Kohlbarren größtenteils ruinös. Im Maschinenhaus war ein bescheidene n e s E-Werk, und zwar ein Wasserrad mit Dynamo zur Beleuchtung von Bundschuh, ferner gab es ein Wirtschaftsgebäude mit Stall und eine Brettsäge mit einer Wasser-

kraftanlage und einem primitiven Venetianergatter.

Der Besitz von Bundschuh war damals mit Streurechten, Weiderechten und Holzbezugsrechten durch die benachbarten bäuerlichen Besitzer belastet, und zwar mit jährlich 1.337 fm (Festmeter) Brennholz, 75 fm Zaunholz, 241 fm Bau- und Werkholz und Holz zum Wiederaufbau bei Brandschaden. Ein Großteil dieser Servitute besteht heute noch.

Interessant ist die damalige Beschreibung der Transportverhältnisse:

Die Waldungen waren nur durch primitive Gemeinde- und Alpswege erschlossen. Die Holzbringung mittels Holzschlitten war langwierig, teuer und zum Teil schwer. Von den Lagerplätzen im Tal wurde das Holz fast ausschließlich im Winter mittels Schlitten zur Murtalbahn oder zur Säge gebracht. Der Schlittenweg erstreckte sich auf eine Länge von 3 bis 17 km. Etwa 80 Schlittengespanne mit Pferden und Ochsen konnten aus den benachbarten Dörfern aufgebracht werden. Pro Schlitten konnten durchschnittlich 3 fm Holz befördert werden. Die nächste Bahnverladestation war Ramingstein der schmalspurigen Murtalbahn. Die Tarife der Murtalbahn waren aber gegenüber Staatsbahn oder Südbahn-Gesellschaft für eine gleich lange Strecke etwa dreimal so hoch.

Das Grubenholz wurde in das Kohlenbergwerk der Österreichisch-Alpine Montangesellschaft nach Fohnsdorf geliefert, das Schleifholz zur Ramingsteiner Papierfabrik, das Sägeblockholz gelangte großteils zum dreigatterigen Sägewerk der Obermurtaler Holzindustrie GmbH nach Ramingstein, da die betriebseigene Säge in Bundschuh für einen größeren Betrieb zu entlegen und nicht

geeignet war.

Wegen der Monopolstellung der **Ramingsteiner Papierfabrik** (Abb. 4) und des dortigen Sägewerkes wurde der Ankauf der Papierfabrik zugleich mit dem Waldbesitz empfohlen.

Die im Jahr 1901 vom Besitzer der Herrschaft Ramingstein-Bundschuh in Madling errichtete Holzstofffabrik kam gemeinsam mit dem 147 ha großen Fabrikswald im Jahr 1927 (15. Dezember) in Schwarzenbergischen Besitz, nachdem der Betrieb bereits eingestellt worden war. Im Oktober 1927 wurde die Produktion in der Holzstofffabrik (Abb. 5) wieder aufgenommen, doch in den dreißiger Jahren gab es ständige Betriebsunterbrechungen, so dass pro Jahr durchschnittlich nur 20 – 25 Wochen gearbeitet worden ist. Am 19. November 1938 erfolgte die endgültige Betriebseinstellung und mit Jahresende 1939 die Liquidierung.

Zur Zeit des Bergbaues und des Hochofenbetriebes war das Holz vor allem für die Erzeugung der Holzkohle benötigt worden. Doch mit dem Niedergang dieses Industriezweiges zu Ende des 19. Jahrhunderts erlangte die Forstwirtschaft zunehmend an Bedeutung.

Der Bau von Eisenbahnen und die **Floßbarmachung** von Flüssen ließen wohl den Transport über größere Entfernungen zu, doch Bundschuh lag sowohl von der 1894 eröffneten Murtalbahnstation Ramingstein wie auch vom Murfluss weit entfernt (Abb. 6).

Das Transportproblem war daher für Bundschuh zu Beginn des 20. Jahrhunderts gleichgeblieben. Man war nach



Abb. 4: Die Belegschaft der Gräfllich Lambert'schen Holzstoff- und Pappfabrik in Ramingstein etwa in den zwanziger Jahren des 20. Jahrhunderts, Foto: Schwarzenbergische Archive Murau.



Abb. 5: Die Holzstoff- und Pappenfabrik Ramingstein mit dem großen Schlot. Im Jahr 1938 wurde der Betrieb endgültig eingestellt, Foto: Schwarzenbergische Archive Murau.

wie vor auf Pferde- und Ochsentransport angewiesen.

Die dem **hl. Georg geweihte Kirche** in Thomatal (Abb. 7) gehörte einst zur Pfarre St. Michael. Die Erbauungszeit der Kirche ist unbekannt, doch 1470 wurde für Thomatal schon ein eigener Kaplan nach St. Michael gestiftet. Im Jahr 1613 hatte die Kirche, die schon früher einen eigenen Taufstein und einen eigenen Friedhof aufwies, drei Altäre. In den Jahren 1619 oder 1620 brannte sie ab, und auch im Jahr 1623 erlitt sie durch einen neuerlichen Brand große Schäden.

Wie in den Kirchen allgemein üblich, sind die Altäre mehrmals erneuert worden. Der heutige barocke Altar stammt aus dem Jahr 1771. Den Kirchenrechnungen ist zu entnehmen, welche Meister neue Bilder, Statuen und Kirchenggeräte für die Thomataler Pfarrkirche schufen. So hat beispielsweise Gregor Lederwasch von der berühmten Tamsweiger Messner- und Malerfamilie im Jahr 1732 ein „Bild des hl. Ritters St. Georg samt Fassung und Postament“ gefertigt.

Im Jahr 1706 ließ der Wirt Karl Wallner aus Tweng eine Kopie des Passauer Mariahilf-Bildes am Seitenaltar aufstellen. Seit dem 18. Jahrhundert wird daraufhin auf Grund wunderbarer Gebetserhörungen beim Gnadenbild „Mariahilf“ die Thomataler Pfarrkirche zu einer **Wallfahrtskirche** für den gesamten Lungau. Bis zum Zweiten Weltkrieg kamen auch aus Gmünd in Kärnten jährlich organisierte Fußwallfahrten.

Die Gegend um Schönfeld ist sagenumwo-

ben. So gibt es **Sagen** vom Großen Königstuhl oder von der „Blutigen Alpe“. Der Name dieser Alpe soll angeblich auf eine Sage aus der Völkerwanderungszeit zurückzuführen sein. In einer blutigen Schlacht der Slawen gegen die Bajuwaren sollen der bayrische Herzog Diet und seine Gemahlin Gleistrada den Tod gefunden haben.

Bis ins 19. Jahrhundert hieß das Bundschuh-Tal noch „**die alte Welt**“. Ein Brauchtumsrest, der sich in diesem Teil des Lungaus erhalten hat, ist auch das sogenannte „**Sauhaxn-Opfer**“ am Festtag des Kirchenpatrons, dem Georgitag (24. April). Die Sauhaxn werden an diesem Tag beim Kircheneingang bei der

aufgestellten Statue des hl. Georgs in einen geschmückten Korb gelegt. Diese Sauhaxn werden dann von den Leuten, die sich um das kirchliche Wohl und Geschehen kümmern und bemühen, verspeist. Noch bis in die Mitte des 18. Jahrhunderts sind hier Opfer lebender Tiere nachweisbar. Sie wurden in einem eigenen Pferch vor der Kirche eingesperrt und gehörten dann dem Pfarrer. Für den Brauch des Sauhaxn-Opfers wird folgende Erklärung angegeben: „Der Winter ist als



Abb. 6: Der Holzländeplatz bei der Murthalbahn-Station in Ramingstein-Thomatal um etwa 1895. Von 1876 bis 1881 wurde durch den Fürst Schwarzenbergischen Forstmeister Karl Heyrowsky die Mur im oberen Murtal für die Flößerei flussaufwärts bis Kendlbruck und von 1881-1887 weiter bis Madling reguliert. Der rege Flößereibetrieb wurde hauptsächlich von italienischen Flößern bewerkstelligt. Die Flöße wurden im Lungau auf den Bindeplätzen in Kendlbruck und in Ramingstein eingebunden, Foto: Schwarzenbergische Archive Murau.



Abb. 7: Die dem hl. Georg geweihte Pfarr- und Wallfahrtskirche in Thomatal nach der Renovierung der Außenfassade im Jahre 2002, Foto: Gemeinde Thomatal.

Thomataler „Jörgei“ (Georg) in der Volksmeinung dem kleinen Vieh, während der hl. Leonhard (in Tamsweg) für das große Vieh zuständig sei.

Das Brauchtum in Thomatal hat aber auch **Pfarrer Valentin Pfeifenberger** in unserer heutigen Zeit kräftig belebt. Geistlicher Rat Pfeifenberger, der seit 46 Jahren Pfarrer in Thomatal ist, führte Ende der sechziger Jahre am Palmsonntag ein **Eselreiten** ein, d. h. der Herr Pfarrer sitzt, eine Palmenkrone tragend und einen Palmenzweig haltend, auf einem Esel und lässt sich zur Kirche tragen. Durch Zufall kam dieses Ereignis zustande, denn ein Eselbesitzer in Thomatal hatte diese Idee, und Pfarrer Pfeifenberger, der stets für solche Besonderheiten bereit ist, fand Gefallen daran. Damit soll der Einzug Jesu in Jerusalem versinnbildlicht werden. Zum 85. Geburtstag von Pfarrer Pfeifenberger und anlässlich der Neugestaltung des Dorfplatzes ließen die Thomataler ihrem Pfarrherrn im November 1999 ein vom Bildhauer Peter H. Wiener geschaffenes „Dankmal“ aufstellen. Es ist dies eine 250 kg schwere Figur aus Neusilber, die den Pfarrer als Palmesel-Reiter zeigt (Abb. 8).

Im Jahr 1967 führte Pfarrer Pfeifenberger zum Patroziniumsfest auch den **Georgiritt** mit Pferdesegnung wieder ein. Die Pfarrkirche Thomatal ist nämlich dem hl. Georg geweiht. Bis zu 130 Rösser nehmen daran teil. Beides – Eselreiten und Georgiritt – werden nun alljährlich durchgeführt und gelten als Attraktion, über die Rundfunk und Fernsehen und Zeitungen gerne berichten.

Die vor 25 Jahren gegründeten „**Stachelschützen Bundschuh**“ sind auch eine Besonderheit in diesem Gebiet und verdienen genannt zu werden. Das von ihnen gepflegene Scheibenschießen hat in Bundschuh Tradition. Beim Bundschuhwirt befand sich jenseits des Baches ein in den Hang gebauter Schießstand. Von den alten



Abb. 8: Pfarrer Valentin Pfeifenberger (links) mit dem Bildhauer Peter H. Wiener im November 1999 vor der Figur, die ihn auf dem Palmesel reitend darstellt. Foto: W. Wieland, Murau.

Diese alte Schützentraktion ließ Werner **Dürnberger** wieder aufleben. Er gründete 1977 den Verein „Stachelschützen Bundschuh“. Die Mitglieder bauten unter großem, persönlichem Einsatz in der Nähe des Bundschuhwirtes wiederum einen Schießstand mit insgesamt 7 Ständen. Beim Stachelschießen wird mit einer Armbrust auf Scheiben geschossen, die mit Anlass bezogenen Motiven handbemalt sind. Als Geschoß wird ein Bolzen aus Eschenholz mit einer Stahlspitze – also mit einem Stachel – verwendet. Dieses Armbrustschießen wird im Bundesland Salzburg nur in vier Vereinen geübt, einer davon ist der Bundschuh Brauchtumsverein mit derzeit insgesamt 110 Mitgliedern, darunter sind etwa 15 aktive Schützen. Anlässe zum Schießen sind Hochzeiten, Geburtstage, Vereinsmeisterschaften oder Gasteschießen für Gruppen und Vereine. Mit dem Schützenspruch „Guat gucken - nöt zucken, zur rechten Zeit drucken“ werden die ungeübten Gäste beim Schießen belehrt. Gründungsobmann Werner Dürnberger, der hauptberuflicher Theatermaler in Salzburg war, fertigte viele kunstvoll bemalte Schießscheiben an (Abb. 9).

Der **Russentanz**, der sich im nahe gelegenen Tamsweg erhalten hat, wurde auch in Bundschuh aufgeführt, da er ursprünglich angeblich ein Tanz der Bergknappen war.



Abb. 9: Der von Werner Dürnberger gegründete Verein der Bundschuh Stachelschützen im Jahr 1996, Foto: Verein der Stachelschützen.

Pfarrer Pfeifenberger berichtet, dass auf Grund der mündlichen Überlieferung dieser Tanz von Weißrussland und vom Kosakengebiet stamme. Weißrussische Bergleute sollen den Russentanz zur Zeit, als im Lungau der Bergbau blühte, in dieses Gebiet gebracht haben.

Die Kosakenkleidung beim Russentanz wird folgend beschrieben: Weiße, in schwarzen Stiefeln steckende Hosen mit roten Lampas, an den Stiefeln Sporen; rote lange Russenbluse mit schwarzen Posamentverzierungen; rote Kappe, ebenfalls schwarz verziert und mit einer schwarzen Quaste versehen; in der Hand trägt jeder Tänzer eine lange Lanze, an der Seite einen Schleppsäbel; und jeder hat sein Gesicht halb verborgen durch einen aufgeklebten schwarzen Bart. Kostüm, Bart und Lanze, die durch die ständig gebeugten Knie geduckt wirkende Haltung, die wuchtigen Schritte und dazu noch die grimmigen Blicke, die sie einander beim Tanzen zuwerfen – all das wirkt geradezu fremdländisch kriegerisch (Abb. 10).

Ein typisch „Lungauer Privileg“ sind die **Sauschneider**. Einige von ihnen waren auch in Thomatal beheimatet. Sie schnitten (kastrierten) aber nicht nur Schweine, sondern auch andere Viehart. Ihre ausgedehnten Reisen führten sie nach Böhmen und Mähren, Ungarn, ja sogar bis an die türkische Grenze. Meist erst im Herbst kehrten sie zu ihren Familien in den Lungau zurück.



Abb. 10: Die Russentänzer bei der Vorführung eines Knappentanzes im Jahr 1995. Foto: M. Ferner.

Das ehemalige landschaftlich bemerkenswerte und interessante Bergbauggebiet Schönfeld wurde bald von Naturfreunden, Bergwanderern und Schifahrern entdeckt.

Der aus St. Margarethen im Lungau gebürtige Rechtsanwalt Dr. Josef Mehrl war ein begeisterter Bergwanderer und vermutlich auch Schifahrer. Er wanderte mit Direktor Ignaz Mattis von der Alpenvereins-Sektion Wien durch das Schönfeld und fand dieses Gebiet wunderschön, so dass er eine ziemlich verfallene Knapenhütte pachtete und zu einer Schutzhütte ausbauen ließ. Diese Hütte wurde zur Erinnerung an den Initiator Dr. Mehrl-Hütte genannt. Diese erste **Dr. Mehrl-Hütte** erwies sich jedoch bald als zu klein, denn sie erfreute sich eines besonders großen Zuspruchs. Die Alpenvereins-Sektion Wien erbaute daher eine neue, große Schutzhütte, die bei der offiziellen und feierlichen Eröffnung am 6. Oktober 1935 ebenfalls den Namen Dr. Josef Mehrl-Hütte erhielt (Abb. 11). Im Jahr danach eröffnete der staatlich geprüfte Schilehrer Hanns Blank bei dieser neuen Hütte eine Schischule. Die beiden staatlich geprüften Schilehrer Falko und Gert Lainer führten bereits im nahe gelegenen Schiheim „Schilcheralm“ die „Alpine Schischule Lungau“. Somit gab es in den dreißiger Jahren bereits ein reges Treiben auf dem Gebiet des alpinen Schilaufs bzw. Tourenschilaufs. Beide Touristenhütten, die Dr. Mehrl-Hütte und die „Schilcheralm“, werden auch heute noch gerne besucht und als Quartier gewählt, um in den



Abb. 11: Die neue Dr. Josef Mehrl-Hütte in Schönfeld im Jahr 2000. Foto: J. Heiß, Thomatal.

Nockbergen zu wandern.

Beim Grüblwirt in Thomatal herrschte einst durch die vielen Knappen und Köhler ein besonders reger Wirts-



Abb. 12: Zwei sanierte Bergbauobjekte: Der Pulverturm (Mitte) und eine Knappenstube - die erste Dr. Mehrl-Hütte - in Schönfeld im Jahr 1997, Foto: J. Heiß, Thomatal.

Zur Sicherung des letzten Reste von der ehemaligen Montanindustrie in Bundschuh wurde im Jahr 1974 ein „Verein zur Erhaltung der Schmelzanlage Bundschuh“ gegründet. An die reiche, montanhistorische Vergangenheit der Gemeinde Thomatal erinnern daher heute die vom Verein sanierten Hüttenanlagen mit dem imposanten Schmelzofen, dem umfangreichen und interessanten Bergbau-Museum und die Knappenstuben mit Pulverturm in Schönfeld (Abb. 12). Die Gemeinde erhielt am 23. Juli 1975 schließlich ein Wappen, das durch die Darstellung eines qualmenden Schmelzofens an die einst blühende Eisenindustrie in Thomatal-Bundschuh erinnert (Abb. 13).

Schrifttum und Quellen:

„Blau-Weiße Blätter“, Schwarzenbergische Zeitschrift, Nr.1, 1962 und Nr.1, 1978;

Dopsch Heinz: Unser Lungau - ein Kleinod jenseits des Tauern. Zur Schenkung König Friedrichs II. an Salzburg vor 775 Jahren, Salzburg, 1988;

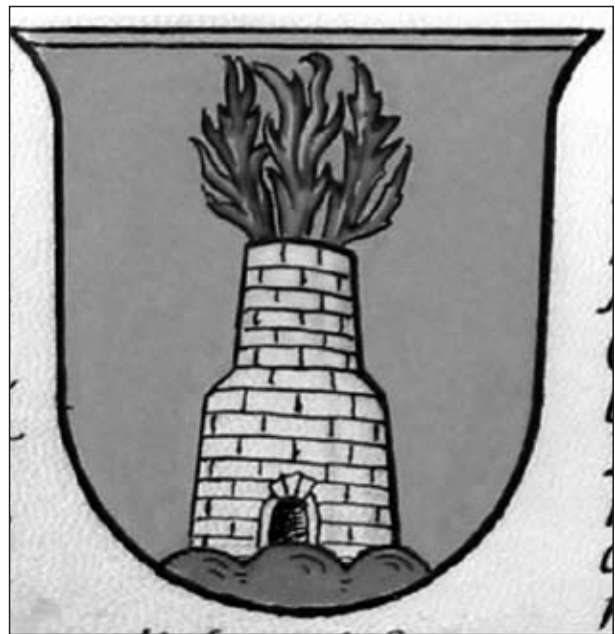


Abb. 13: Das 1975 verliehene Wappen der Gemeinde Thomatal erinnert an die einst dominierende Montanindustrie, Foto: Gemeinde Thomatal.

Grabuschnig Romana: Stachelschützen – treu dem alten Brauch; Lungauer Nachrichten, 5. Jahrgang, 3.Juni 1983;

Hable Erich: Angaben über botanische Raritäten in Bundschuh/Schönfeld. Manuskript, 1972;

Köstler Hans Jörg und Wieland Wolfgang: Zur Geschichte der Schwarzenbergischen Bergbaue in Österreich, Schwarzenbergischer Almanach 1990, hrsg. von den Schwarzenbergischen Archiven, Murau;

Kürsinger Ignaz von: Lungau. Historisch, ethnographisch und statistisch aus bisher unbenützten urkundlichen Quellen, Salzburg, 1853;

Landesgesetzblatt für das Herzogtum Salzburg, Jahrgang 1891, 11. StückNr. 11

Landesgesetzblatt für das Land Salzburg, 18.Stück, Nr.115, 116, Jahrgang 1973 (Landschaftsschutzgebietsverordnung Bundschuh –Lungauer Nockberge);

Landesgesetzblatt für das Land Salzburg, 31.Mai 1977 (Rosanin – Naturschutzgebiets-Verordnung), 11.Stück, Jahrgang 1977;

Martin Franz: Die Denkmalpflege des politischen Bezirkes Tamsweg, „Österreichische Kunsttopographie“, Band XXII, Wien, 1929;

Neues Tor in altes Land, Broschüre der Salzburger Landes-Hypothekenbank, Salzburg 1976;

Pelleter Waldemar Ing.: Gutachten über den Wert der Herrschaft Ramingstein, Wien, 16.1.1923, Schwarzenbergische Archive Murau;

Peter Ilka: Russentanz, Salzburger Tänze, Salzburg 1975

Schwarzenbergische Archive Murau, Urkundensammlung:

Kaufvertrag vom 28. 4. 1925, Urkunde Nr. 240, (Bundschuh)

Kaufvertrag vom 3. 2. 1926, Urkunde Nr. 246 (Berg- und Schmelzrecht)

Kaufvertrag vom 15. 12. 1927, Urkunde Nr. 276 (Holzstofffabrik, Fabrikswald)

Wirtschaftsplan vom Revier Bundschuh für die Jahre 1929 - 1938, Schwarzenbergische Archive Murau;

Wirtschaftsplan vom Revier Ramingstein für die Jahre 1878 - 1887, II. Teil, Schwarzenbergische Archive Murau;

Auf den Spuren der Erzbasis der „Franzenshütte“ in Bundschuh (Lungau)

Karl Herbert Kassl, Labientschach

Das Bundschuhtal, die Verbindung des Kärntner Kremstales mit dem Lungau, ein malerisches und landschaftlich reizvolles Hochtal, lässt keine in der heutigen Bevölkerung weit verbreiteten Assoziationen zwischen Bergbau und Umweltzerstörung aufkommen. Trotzdem ging – unter heutigen Rahmenbedingungen nicht mehr vorstellbar – „im Bundschuh“, direkt an der Landesgrenze zu Kärnten, eine rege Bergbautätigkeit auf Eisenerze um.

Das Ende des Bergsegens liegt bereits 120 Jahre zurück; die einer zeitgemäßen Eisengewinnung hinsichtlich Lagerstätteninhalt und -qualität nicht mehr entsprechenden Rohstoffvorräte waren schließlich der Grund für das Ende der Bergbau- und Hüttenstätigkeit in Bundschuh (1885) aber auch im Kärntnerischen Innerkrem (1891) (1).

Als für den Besucher augenscheinliche Symbole für die ehemalige Bedeutung des Berg- und Hüttenwesens in dieser Region erinnern der Konstantin-Hochofen in Eisentratten (Kärnten) (2) und der eindrucksvolle Hochofen der „Franzenshütte“ (3) in Bundschuh, direkt an der durch das Tal führenden Straße gelegen, an das historische Montanwesen der Region.

Während die Bedeutung der ehemaligen Hüttenanlage in Bundschuh durch jahrzehntelange Forschungs- und Restaurierungstätigkeit heute bestens dokumentiert und auch dem Laien verständlich präsentiert wird, sind die 10 km taleinwärts gelegenen Bergbaureste erst in den letzten Jahren auch vor Ort durch erhaltende Maßnahmen und Beschilderungen dem Vergessenwerden entzogen worden.

Geologie und Lagerstätten

Franz Ritter von Hauer und Franz Foetterle nennen in ihrem umfassenden Werk „Geologische Übersicht der Bergbaue der Österreichischen Monarchie“, das anlässlich der allgemeinen Agricultur- und Industrie-Ausstellung in Paris 1855 herausgegeben wurde, für das „Bundschuhthal“ folgende Baue, die im „untersten Theil der Steinkohlenformation der Stangalpe“

umgingen: „Kühekarr, Knappenriedl, Schönfeld, Stubernalpe, Weisswandel und Winkelmahd“ (4).

Die beiden wichtigsten Reviere, in denen heute noch markante Bergbaureste auf Salzburger Seite zu erkennen sind, befinden sich unmittelbar an der Landesgrenze; die Lagerstätten in diesem ehemaligen Bergbaugbiet wurden sowohl auf Salzburger als auch auf Kärntner Seite aufgeschlossen und abgebaut. Zwei Reviere sind zu unterscheiden, ein südliches, am Nord- bzw. Nordosthang des Stubennockes gelegen mit der Flurbezeichnung Altenberg (auch „bei den Knappen“ und auf Kärntner Seite „Silberstube“), sowie das Revier Schönfeld nördlich des Geländeeinschnitts, der die Verbindung nach Kärnten herstellt, an den östlichen Hängen der Matehanshöhe (Abb. 1).

Ziel der Abbautätigkeit war in beiden Revieren ein zum Teil in mächtigen Lagen auftretendes Erzgemisch aus Siderit, Magnetit und Pyrit, das unterschiedliche Verwitterungsstadien zu Limonit aufweist.

Erzträger sind paläozoische Karbonate (gebänderte Dolomite, Kalke und Ankerite) der Schuppenzone zwischen Stangalm-Mesozoikum im Süden und dem Kristallin des Bundschuh-Priedröf-Komplexes im Norden

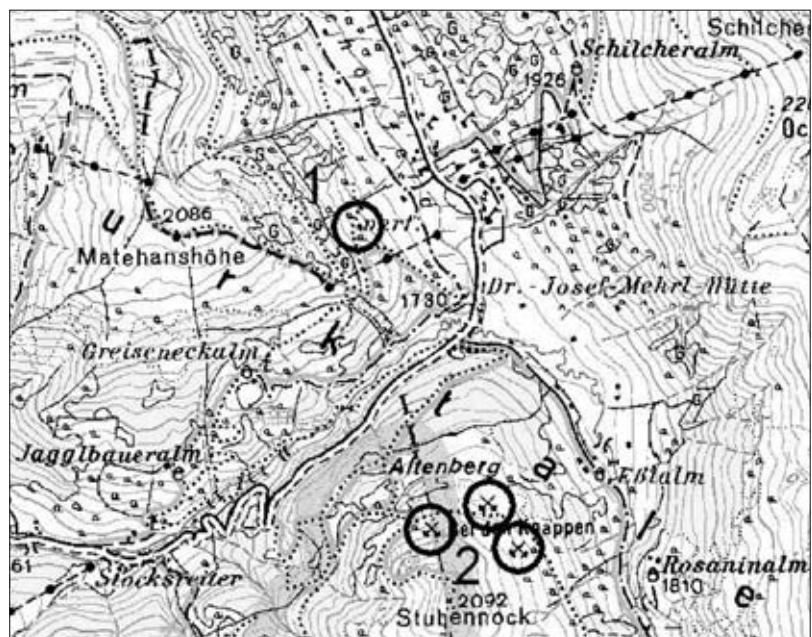
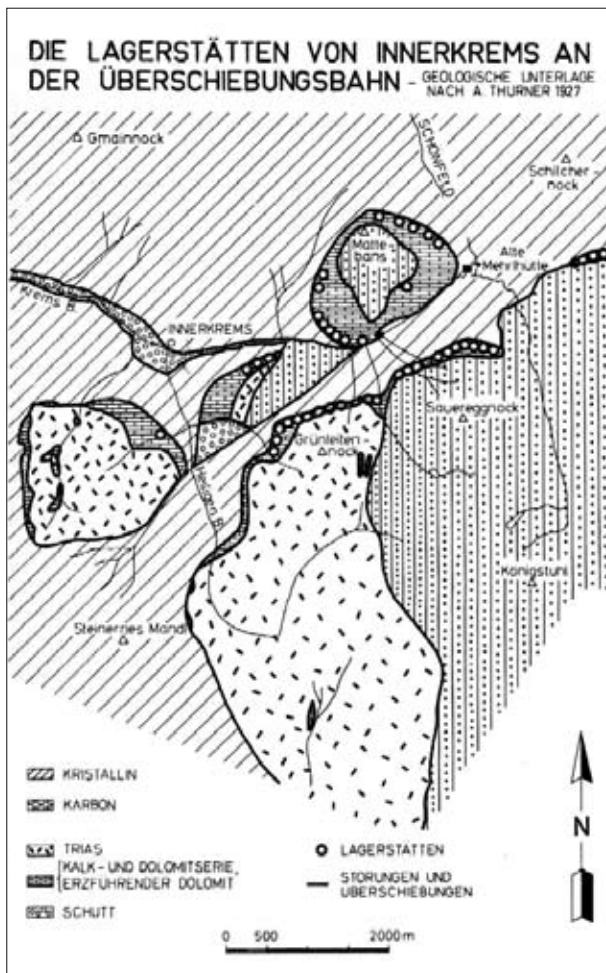


Abb. 1: Lage der ehemaligen Bergbaue im hintersten Bundschuhtal an der Landesgrenze zu Kärnten: 1 ... Revier Schönfeld, 2 ... Revier Altenberg (Ausschnitt aus der Österreichischen Karte, Blatt 183).



(5). Im Zuge der Überschiebung der beiden Schichten-Abb. 2: *Geologische Darstellung der Lagerstätten Innerkrems - Bundschuh* (Friedrich, O. M.: *Die Vererzung der Ostalpen, gesehen als Glied des Gebirgsbaus. Archiv für Lagerstättenforschung in den Ostalpen*, 8. Bd., 1968, S. 84, nach Thurner, 1927).

heiten wurden die Karbonate stark zerrieben. Das Liegende der Lagerstätte besteht aus Granat-Glimmerschiefern und Gneisen, das Hangende bilden Konglomerate und Sandsteine aus dem Oberkarbon (Abb. 2).

Ähnliche Vererzungen finden sich in Richtung Osten u. a. bei Turrach, Friesach, Hüttenberg, Waldenstein und Salla bei Köflach. Man spricht daher von einem bei Innerkrems beginnenden südlichen bzw. mittleren Eisenpatzug. Allerdings enthalten die Erze von Innerkrems und Bundschuh im Gegensatz zu den weiter östlich gelegenen Lagerstätten einen beträchtlichen Schwefelanteil in Form von Pyrit und Magnetkies, mitunter etwas Kupferkies, der in der Schafalm (bei Turrach) sogar Anlass für einen „Kupferbau“ war (6).

Eberhard Fugger (7) beschreibt den Lagerstätteninhalt 1878 aus der Sicht des Mineraliensammlers als Brauneisenstein, der derben, kleinkörnigen Pyrit, fein eingesprengten Quarz und „Kalkspath“ enthalte, weiter kämen „Thoneisenstein, Magneteisenerz und Stilpnosiderit

(in der Kameelgrube im Bundschuhthale: derb, pechschwarz mit Brauneisenerz)“ vor. Stilpnosiderit ist eine inzwischen nicht mehr gebräuchliche Bezeichnung für ein Gemisch aus Goethit und Hämatit.

Ein kurzer historischer Abriss

Die Anfänge des Bergbaus auf Eisenerze im Bundschuhthal liegen im Dunkeln, die ersten nachweislichen Hinweise auf Eisenbergbau und -verhüttung im südlichsten Lungau datieren in die zweite Hälfte des 16. Jahrhunderts. Mit großer Wahrscheinlichkeit kann angenommen werden, dass die Ursprünge der Eisenerzgewinnung im Schönfeld weiter zurückliegen.

Die Chronik des Berg- und Schmelzwerkes Bundschuh listet folgende markante Daten auf: Die erstmalige Nennung des Bergbaus erfolgte mit 1562, als der Salzburger Domdechant Wilhelm von Trautmannsdorf den Bergbau im Schönfeld mit dem Eisenwerk in Bundschuh und dem Hammerwerk in Mauterdorf an Urban Mayr v. Schwatz, Christof Gressing zu Tamsweg und Ludwig Plaphart verkaufte. Die weitere Entwicklung erscheint sehr wechselhaft, Bergwerksberechtigte waren die Familie Jocher, der Salzburger Erzbischof und ab 1815 die „Lungauer Gewerkschaft“. Bereits 1832 ersteigerte Georg Thaller, Drahtzieher und Nagelschmiedemeister zu Mauterdorf, u. a. den Bergbau in Bundschuh von der vormaligen Lungauer Gewerkschaft (8). Die ständigen Besitzerwechsel lassen nicht auf einen prosperierenden Bergbaubetrieb schließen.

Schließlich erwarben 1839 die aus der Obersteiermark stammenden Gewerken Franz Xaver Neuper (1796 - 1866) und Josef Pesendorfer (1791 - 1856) die Bergbaue im Schönfeld gemeinsam mit dem Bundschuher Hochofen und leiteten damit die letzte Betriebsphase ein. Laut Ignaz Kürsinger (9) waren um 1850 noch ca. 30 Arbeiter im Bergbau beschäftigt. Durch den Neubau des Bundschuher Hochofens kam es zu einer letzten Blüte, schließlich wurden der Bergbau und das Hochofenwerk Bundschuh 1885 gänzlich eingestellt.

Ein letztes kurzes Aufflackern der Bergbautätigkeit erfolgte 1902/03, als durch die Fa. Joh. E. Bleckmann's Phönix-Stahlwerke in Mürrzuschlag, an die der damalige Besitzer, Karl Alexander Graf Lambert, Berg- und Hüttenwerk verpachtet hatte, ein Versuchsabbau im Kammelstollen und Probeschmelzungen im Bundschuher Hochofen durchgeführt wurden. Seit 1925 befinden sich die Liegenschaften mit den inzwischen gelöschten Bergbauberechtigungen in Fürst Schwarzenbergischem Besitz.

Das Revier Schönfeld

Auf der Matehanshöhe nördlich des Kremstales ging der Bergbau sowohl auf der östlichen (Salzburg, Kammels-

tollen) als auch auf der westlichen (Kärnten, Greisseggalpe) Seite um. Während auf Kärntner Seite laut Thurner (10) lediglich ein kleiner Tagbau und einige Schurfstollen angelegt wurden, ohne dass ein Abbau nennenswerten Ausmaßes zu Stande kam, waren die Lungauer Gewerkschaft bzw. Neuper/Pesendorfer auf Salzburger Seite aktiver. Von dem für seine Zeit nicht unbedeutenden Abbau zeugt heute die Halde des Kammelstollens (Abb. 3).



Abb. 3: Undatierte Aufnahme (ca. 1930, bez. „Bundschuh, Schönfeld“) des Knappenhauses mit der Halde des Kammelstollens im Hintergrund, Blick nach Süden (Bildarchiv H. J. Köstler).

Angeschlagen war der Kammelstollen im Gneis, der das Liegende der Lagerstätte bildet; anzunehmen ist daher, dass sich ältere Baue im Ausbiss der erzführenden Schicht im Hang oberhalb dieses Stollens befanden. Südwestlich des Kammelstollens lagen der Winkelmahd und der Greißeneggstollen (bereits in Kärnten), die mit dem Grubengebäude des Kammelstollens laut Aussage zeitgenössischer Quellen verbunden waren.

Eine sehr frühe Lagerstättenbeschreibung mit konkreten Angaben über die Bergbaubedingungen Mitte des 19. Jahrhunderts liefert uns Josef Senitz, der in seinem Exkursionsbericht zur (erstmalig durchgeführten) Bergmännischen Hauptexkursion des Jahres 1841 der Vordernberger Montanlehranstalt (11) nach einer einleitenden Beschreibung der Geologie des Bundschuhtales die Befahrung des Kammelstollens der Lungauer Gewerkschaft schildert (12). Er spricht von vier bis sechs Erzlagern, von denen 1841 allerdings nur das hangendste in Abbau stand.

Der Abbau sei „so unregelmäßig geführt, daß man nur wenig Aufschluß erhalten kann“. Dieser bergmännische Ausdruck ist wohl auch im Sinne von Lagerstättenkenntnis gemeint. Zur Qualität der Erze vermerkt Senitz: „Die hier brechenden Erze bestehen im Allgemeinen aus einem aufgelösten, sehr mürben, ockrigen und etwas sandigen Brauneisenstein, der an einzelnen Punkten wohl fester wird, aber in den festern Putzen gerne in Schwefelkies übergeht; auch ist an mehreren Stellen ein ganz zerreiblicher sandiger Schwefelkies zu treffen, so wie auch an einzelnen Punkten mitten in den mürben Erzen eine lettige, sandige, graulich gefärbte Masse er-

scheint. ... Das ganze Vorkommen deutet daher hin, daß diese Brauneisensteine größten Teils verwittrte Schwefelkiese sind, und zwar, daß sie schon einen sehr hohen Grad der Verwitterung ausgestanden haben.“

Eine Gewinnung mittels Sprengarbeit war damals nirgends erforderlich, da die mürben Erze mit der Keilhaue gewonnen werden konnten.

Die Trennung des stückigen Hauwerks von dem Grubenklein („da sich bei der mürben Beschaffenheit“ der Erze „sehr viel Klein bildet“) erfolgte durch Verkipfung des Erzes über einen mit 35° geneigten Rost; das stückige Hauwerk rollte auf eine Zwischendeponie, das Feinkorn fiel in eine Wasserrinne, wo es gewaschen und abwärts gefördert wurde.

Eine weitere detaillierte Beschreibung der Lagerstätte finden wir in einer Schrift von August Kömmeter aus dem Jahre 1903 mit dem Titel „Der gräflich Lambertische Montanbesitz Thomatal - Lungau“ (13). Kömmeter (Jahrgang 1843), ein Absolvent der k. k. Bergakademie in Leoben, war zu diesem Zeitpunkt anscheinend als Bergverwalter in Mies (heute Střibro in Tschechien) in Pension gegangen und als Bergbauberater und Gutachter tätig.

Seiner Beratungstätigkeit waren 1902 und 1903 Aufschlussarbeiten im Kammelstollen vorangegangen, so wurden „422 Stück ... 4 bis 5 m lange Grubenhölzer zum Mundloch des Kamelstollens gebracht“. Obwohl die letzte Betriebstätigkeit erst 17 Jahre zurücklag, ist aufgrund von Senitzas Lagerstättenbeschreibung und der beträchtlichen Menge an angeliefertem Grubenholz anzunehmen, dass ein Großteil des Grubengebäudes zu diesem Zeitpunkt bereits verbrochen war.

Bergdirektor Kömmeter, der in der Lagerstättenbeschreibung bei Senitz Anleihen nimmt, beschreibt die beiden Gattungen von Erzen, Stückerz und die sog. Motterze, die entweder bei der Gewinnung zerfallen oder bereits im Berg in sandig-lettiger Form vorliegen.

Überraschend seine Feststellung, dass beide Erzsorten hochwillkommene Materialien für die Eisenverhüttung darstellten. Die Stückigkeit des Erzes als wesentliches Kriterium für einen wirtschaftlichen Hochofenbetrieb war nur für ca. 30 % des im Zuge des Grubenaufschlusses 1902/1903 nach Bundschuh gelieferten Erzes gegeben (653 kg Braunerze und 1560,3 kg „Motterze“). Aus den Lagerstättenbeschreibungen wissen wir aber, dass eine Stückigkeit des Erzes vor allem aus jenen Bereichen resultiert, in denen der Pyrit noch nicht verwitert ist. Bei diesen Erzen ist daher ein höherer Schwefelanteil zu erwarten.

Bergtechnisch interessant ist, dass Kömmeter für die gebräuche Lagerstätte bereits einen Bruchbau (14) vorschlägt „Ist ... nicht hinlänglich Versatz vorhanden,

dann müsste man auch zur Versatzgewinnung durch eine Bergmühle greifen, da der Einbau von Holz für den Abbau viel zu teuer wäre, Grund und Bodenfläche in dieser alpinen Gegend keine nennenswerte Wertziffer hat.“ Die bergmännischen Rahmenbedingungen wie Förderung, Wasserhaltung und Bewetterung bewertet Kömmitter als günstig.

Die Bergbaue südlich der Krems

Am Stubennock beißen die erzführenden Schichten in einer Seehöhe zwischen 1900 und 2000 m aus und bilden hier auch eine markante Geländekante. Sie sind auf einer Länge von 6,5 km verfolgbare und nach Osten hin nördlich der Rosaninhöhe bis in das Kühkar im Kendlbrucker Graben aufgeschlossen, im Westen durch die Graf Lodron'schen Bergbaue am Grünleitenock.

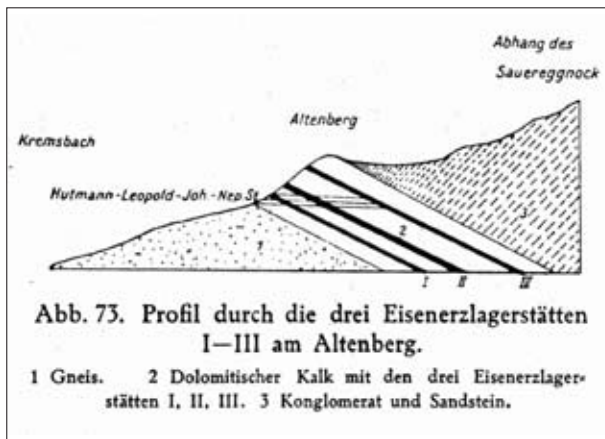


Abb. 4: N-S-Profil durch die Lagerstätte Altenberg mit Darstellung der Hauptlager (aus: Redlich, K. A.: Die Geologie der innerösterreichischen Eisenerzlagerstätten, 1931, S. 149).

Einer aktuellen Information der Geologischen Bundesanstalt (15) entnimmt man, dass die Lagerstätte am Altenberg eine Mächtigkeit bis zu 12 m erreichte und auf 600 m im Streichen und 350 m im Verflächen bekannt ist. Laut Redlich (16) sind 5 Lagervererzungen bekannt, drei wurden bergbaulich genutzt, wobei das Hangendlager das mächtigste war (Abb. 4).

Zu unterscheiden sind der ehemalige Graf Lodron'sche Bergbau auf Kärntner Seite und das ehemalige Gräfling Lambert'sche Bergbauegebiet auf Lungauer Seite. Senitz (12) beschreibt auch die Erzlagerstätten am Altenberg und spricht von Brauneisenstein und Weißerzen (= vorwiegend Siderit), beide stark durch Schwefelkies verunreinigt. Anscheinend sind die Altenberger Erzlager weniger stark verwittert als die im Kammelstollen aufgeschlossenen. Wie schon im gegenüberliegenden Revier Schönfeld kritisiert Senitz die offensichtlich planlose Abbauführung („der Abbau wird hier sehr lässig betrieben“).

Auf den Spuren des ehemaligen Bergbaus

Für den Bergbauinteressierten bieten sich sehr unterschiedliche Möglichkeiten, das historische Montanwesen im Bundschuh kennen zu lernen: Das Revier Altenberg - Bei den Knappen lädt zu einer ausgedehnten Wanderung durch eine Landschaft ein, die vom Bergbau geprägt ist und neben zahlreichen verbrochenen Stollen und zum Teil bereits verwachsenen Halden auch mehrere Erzhäufen aufweist, die bereits für den Abtransport vorbereitet wurden. An der Ostflanke des Stubennocks ist im ehemaligen Gräfling Lambert'schen Tagbau die Vererzung gut aufgeschlossen: Limonit, Siderit und reichlich Pyrit.



Abb. 5: Ehemaliger Tagbau am Ostabhang des Stubennocks. Links: anstehendes Erz, unten: verbrochener Stollen (Foto K. H. Kassl, 2003).

Ausgehend von der Dr.-Josef-Mehrl-Hütte lässt sich das ehemalige Bergbauegebiet in einer landschaftlich reizvollen Wanderung erkunden: Folgt man dem mäandrierenden Kremsbach in südlicher Richtung aufwärts bis zur Rosanalm und steigt dann weglos nach Westen in Richtung Stubennock bergauf, gelangt man in ca. 1900 m Seehöhe zu den Resten des erwähnten Tagbaus, in dem die erzführenden Schichten deutlich sichtbar ausbeissen (Abb. 5). Das gesamte Gebiet weist eine Vielzahl von Tagschürfen, Pingen und Halden auf. Hangparallel



Abb. 6: Die Gegend um den Leopoldstollen: In Bildmitte eine Halde, davor eine Erzdeponie (Foto K. H. Kassl, 2003).

nach Norden wandernd gelangt man, an weiteren zahlreichen Bergbauspuren (Erzhäufen, Pingen, Halden) vorbei kommend, in das Gebiet um den ehemaligen Leopoldstollen (Abb. 6). Schautafeln weisen den interessierten Besucher in diesem Areal auf die einzelnen Stollennamen und die wesentlichen bergmännischen Tätigkeiten hin. Ein markierter Wanderweg führt wieder zurück zum Ausgangspunkt.

Beim Kammelstollen sind die unmittelbar von der bergmännischen Tätigkeit herrührenden Relikte geringer, wiewohl die mächtige Halde dieses Stollens weithin sichtbar ist. In diesem Revier interessieren eher die vom Bergbau stammenden Bauten. Kömmetter beschreibt 1903 als mit dem Bergbau in Zusammenhang stehende Gebäude in Schönfeld „ein Beamtenhaus als Wohnungs- und Arbeitszimmer für den Aufseher, dann eine kleine Arbeiterkaserne für etwa 15 bis 20 Mann, eine Schmiede und ein Pulverturm als Magazin für diverse Materi-



Abb. 7: Die bewachsene Halde des Kammelstollens, das Mundloch (links im Bild) ist inzwischen vollständig verbrochen, Blick nach Norden (Foto K. H. Kassl, 1994).

alien und Gebrauchsgegenstände“.

Von der neuen Mehrl-Hütte nach Nordwesten ansteigend gelangt man in ca. 1800 m Seehöhe in das ehemalige Bergbaugbiet. Der Kammelstollen ist heute durch die große Halde noch erkennbar, das Mundloch ist allerdings gänzlich verbrochen (Abb. 7). Das ehemalige Knappenhaus unterhalb des Stollens wurde 1920 durch den Österreichischen Alpenverein, Sektion Wien, gepachtet und stand 15 Jahre lang als „Dr.-Josef-Mehrl-Hütte“ Tourengehern als Schutzhütte zur Verfügung. Die ehemalige Knappenunterkunft erwies sich freilich für die Anforderungen des aufkommenden Tourismus als zu klein und ungünstig gelegen und wurde bereits 1935 durch die neu errichtete, im Talboden des Bundschuhtales gelegene „neue Mehrlhütte“ ersetzt.

Durch die Nichtnutzung dem Verfall preisgegeben, präsentierte sich das ehemalige Knappenhaus noch 1994 als Ruine (Abb. 8), ist heute jedoch durch den Einsatz des Vereins zur Erhaltung der Schmelzanlage Bundschuh nicht unähnlich dem seinerzeitigen Gebäude wiederer-



Abb. 8: Die Ruine des Knappenhauses (alte Mehrl-Hütte) vor der Wiedererrichtung (Foto K. H. Kassl, 1994).

richtet (Abb. 9). Die noch erhaltenen Mauern des Pulverturmes (Abb. 10) wurden ebenfalls vor dem Verfall gerettet und durch die Errichtung eines Daches das Aus-



Abb. 9: Das 1996 wiedererrichtete Knappenhaus (Foto H. J. Köstler, 1997).

sehen eines zeitgenössischen alpenländischen Pulverturmes dem interessierten Wanderer näher gebracht. Ein ähnlicher, sehr gut erhaltener Pulverturm (allerdings mit anderer Dachform) steht übrigens noch beim ehemaligen Blei-Zink-Bergbau Kolsche auf der Petzen (Unterkärnten) (17), weniger gut erhaltene Mauerreste von Pulvertürmen finden sich bei einigen ehemaligen Berg-



Abb. 10: Die Mauerreste des Pulverturms (links) und des Verwalterhauses (rechts), wie sie sich 1994 darstellten, Blick nach Norden (Foto K. H. Kassl, 1994).

bauen in den Alpen, so z. B. im Almgraben, nördlich von Hermagor in Kärnten (Blei-Zink Bergbau Radnig) (18). In den von den Knappenhäusern stets etwas entfernten Pulvertürmen wurde das Schwarzpulver für die Gewinnungstätigkeit gelagert. Im Schönfeld konnte die stark verwitterte Lagerstätte selbst zwar manuell gewonnen werden, für die Vortriebsstrecken wurde freilich Schwarzpulver eingesetzt (vermutlich ab Beginn des 18.



Abb. 11: Der mit Dach versehene Pulverturm mit dem Knappenhaus im Hintergrund, Blick nach Süden (Foto H. J. Köstler, 1997).

Jahrhunderts).

1999 wurde schließlich die Ruine des Verwalterhauses durch Sicherung der Mauern vor dem weiteren Verfall bewahrt (Abb. 11). Informationstafeln an den Gebäuden ergänzen das Ensemble.

Resümee

Schrieb Georg Mutschlechner noch 1967 zum Bergbau im Bundschuh „Die Reste und Spuren dieser längst aufgegebenen und verfallenen Bergbaue werden immer spärlicher und geraten allmählich in Vergessenheit“ (19), so muss dem aus heutiger Sicht massiv widersprochen werden. Dem Engagement des Vereins zur Erhaltung der Schmelzanlage Bundschuh ist es zu verdanken, dass ein Teilaspekt der Salzburger Bergbaugeschichte vor dem Vergessen bewahrt werden konnte. Dem Bergbauinteressierten bietet sich heute in Ergänzung zur historischen Anlage des Hochofenwerkes Bundschuh die Möglichkeit, auf den Spuren der Erzversorgung für diese Schmelzanlage den Eisenerzbergbau des 19. Jahrhunderts zu „erwandern“. Im Altenberger Revier bekommt man eine gute Vorstellung von Vererzung und Mineralinhalt der Lagerstätte, auf der Matchanshöhe erinnern mit dem Bergbau in Zusammenhang stehende Gebäude beim Kammelstollen an die Bergbautätigkeit im vorvergangenen Jahrhundert. Die Beschriftung der Stollen und Gebäude mittels Schau- und Hinweistafeln erfüllt die Forderung nach verständlicher, anschaulicher Information des bergbaulich interessierten Laien. Das gesamte

Ensemble stellt ein Beispiel für eine gelungene Vermittlung von Bergbaugeschichte – auch ohne die in letzter Zeit beinahe inflationär auftretenden Schaubergwerke – dar. Es ist zu hoffen, dass die Verantwortlichen Nachahmer in den umliegenden Gemeinden und Bezirken finden.

Literatur

- (1) **Wilscher, H.:** ...und Eisen in Ewigkeit? Geschichte des Kremser Eisenbergbaues samt Auswirkungen und Nachwirkungen. Klagenfurt 2000.
- (2) **Köstler, H. J.:** Alte Hochofen in Kärnten als Objekte von Technikgeschichte und Denkmalpflege. KLM, 10/1985, S. 11-21.
- (3) **Köstler, H. J.:** Das ehemalige Hochofenwerk „Franzenshütte“ in Bundschuh (Land Salzburg) und seine technikgeschichtlich bedeutenden Anlagen. Hsg.: Hochofen-Museum Bundschuh, Thomatal.
- (4) **Hauer, F.; Foetterle, F.:** Geologische Übersicht der Bergbau der Österreichischen Monarchie, Wien 1855. S. 87.
- (5) **Geologische Bundesanstalt (Hsg.):** Geologische Karte der Republik Österreich, 1:50.000, Blatt 183, Radenthein, Wien 1996.
- (6) **Friedrich, O. M.:** Die Vererzung der Ostalpen, gesehen als Glied des Gebirgsbaus. Archiv für Lagerstättenforschung in den Ostalpen, 8. Bd., 1968, S. 84.
- (7) **Fugger, E.:** Die Mineralien des Herzogthumes Salzburg, Separat-Abdruck aus dem XI. Jahres-Berichte der k. k. Ober-Realschule in Salzburg, 1878.
- (8) **Wieland, W.:** Geschichtliches über den Bundschuh Bergbau und die Schmelzanlage. Blau-Weiße Blätter 22 (1974), Nr. 1, S. 16-17.
- (9) **Kürsinger, I.:** Lungau. Salzburg 1853.
- (10) **Thurner, A.:** Geologie der Berge um Innerkremis bei Gmünd in Kärnten, Mitteil. d. Nat. Vereins f. Steiermark, Bd. 63, Graz. 1927, S. 26.
- (11) siehe: „Bergmännisch-geologische Exkursionen der st.-st. Montan-Lehranstalt in Vordernberg 1841 - 1845“ im selben Heft.
- (12) **Senitza J.:** Bericht über den bei der diesjährigen Excursion bereiten Eisenstein - Hauptlagerzug. Jahrbuch für den innerösterreichischen Berg- und Hüttenmann, I. Jg. 1841.
- (13) **Kömmetter, A.:** Der gräfliche Lambertsche Montanbesitz Thomatal - Lungau. Gutachten, 1903.
- (14) **Scheuchenstuel, C.:** Idiotion der Österreichischen Berg- und Hüttensprache für Nicht-Montanisten, Wien 1856. S. 29: Bergmühle, eine aus dem unterirdischen Grubenbaue in die Höhe ausgebrochene Öffnung, die dem Zusammen- und Nachbrechen überlassen wird.
- (15) **Weber, L.:** iris - Interaktives Rohstoff Informations System. Metallogenetische Karte von Österreich auf CD-R. Wien 2000.
- (16) **Redlich, K. A.:** Die Geologie der innerösterreichischen Eisenerz-lagerstätten, Wien - Berlin, 1931. S. 147-150.
- (17) **Kassl, K. H.; Köstler, H. J.:** Ein montanhistorischer Streifzug durch Kärnten, Teil II. KLM, 10/2002, S. 19-31.
- (18) **Kassl, K. H.:** Gedanken zu einer Bergbauthemenstraße in Oberkärnten. Vortrag, gehalten anlässlich der Montanhistorischen Tagung in Steinfeld/Kärnten, 24.10.2003.

Das Hochofenwerk „Franzenshütte“ in Bundschuh (Gemeinde Thomatal, Land Salzburg) und seine Entwicklung zum Hochofen-Museum

Hans Jörg Köstler, Fohnsdorf

Unstreitig ist eines der großartigsten Täler des Lungaus jenes von Bundschuh. Der Geologe und Geognoste, der Botaniker und der Landschaftsmaler, der Freund überraschender Fernsichten wie jeder Freund großartiger Bergscenerie wird hier seine Ausbeute finden.

Ignaz von Kürsinger: Lungau. Historisch, ethnographisch und statistisch. Salzburg 1853

Österreichs alte Hochofenwerke – ein Überblick

Der Wert jeder Institution – seien es wissenschaftliche oder gesellschaftliche Einrichtungen, seien es Museen oder Sammlungen – lässt sich nur dann beurteilen oder abschätzen, wenn man diese von Menschenhand geschaffenen Werke in einen möglichst großen und aussagekräftigen Zusammenhang stellt. Bei der vorliegenden Thematik gilt es also, das 1984 eröffnete Bundschuher Hochofen-Museum einschließlich mehrerer Bauten, die es zu einem nicht alltäglichen Ensemble aufwerten, mit ähnlichen, teils museal ausgestalteten Objekten der alten Eisenschmelztechnik zu vergleichen.

Der kurzen Beschreibung solcher in Österreich vorhandenen Hochöfen – metallurgische Aggregate zur Erzeugung von Roheisen im wesentlichen aus Eisenerz – möge eine ebenso knappe Darstellung der in Bundschuh erhaltenen beziehungsweise restaurierten Anlagen vorausgehen. Am Beginn jeder Roheisenschmelzung steht die Erzvorbereitung, in Bundschuh das Rösten von Roh Erz in vier (restaurierten) Schachtöfen aus der Mitte des 19. Jahrhunderts. (Außer diesen Öfen gibt es in Österreich keine Schachtöfen vergleichbarer Bauart mehr.) Reste eines weitläufigen Kohlbarrens (Holzkohlenbunker) vermitteln eine Vorstellung vom Brennstoffbedarf des Schmelzbetriebes. Über eine Brücke gelangten Rösterer, Holzkohle und Zuschläge auf den Möllerboden im Dachgeschoß des heute als Gebläsehaus bezeichneten Gebäudes, das nach umfassender Instandsetzung Gegenstände von Eisenproduktion und Montankultur beherbergt. Ebenfalls über einen Steg (Gichtsteg) kommt man auf den Gichtbereich des Hochofens, dessen Kernemauer leider gänzlich fehlt.

Vom Gichtplateau aus ergeben sich eindrucksvolle Blicke in die Rauchhaube und in das Raughemäuer bis zur Hüttensohle. Zwischen Gebläsehaus und Hochofen (genauer: Hochofenstock mit Rauchhaube) befindet sich ein vollständiger gusseiserner Winderhitzer (Vorwärmung der Verbrennungsluft für den Hochofenprozess);

es handelt sich dabei um das einzige Gerät dieser Art in Österreich, und darüber hinaus gilt der Bundschuher Winderhitzer weltweit als Rarität. Abb. 1 zeigt den Bundschuher Hochofen (Abstichseite), der seit Abbruch des ihn ursprünglich umgebenden Hüttengebäudes (Abstich- oder Gusschalle) um 1965 freisteht. Verweshaus und „Knappengasthaus“ sowie ein Personalhaus ergänzen das Ensemble „Franzenshütte“ – dieser Name stammt aus der Zeit 1862/65 – in Bundschuh. Eine weitere Abrundung erfährt das Bundschuher Hochofen-Museum durch interessante Bergbauanlagen im Schönfeld an der Grenze zu Kärnten in den Nockbergen und in der Innerkrems.



Abb. 1: Hochofenwerk „Franzenshütte“ in Bundschuh, seit 1984 Hochofen-Museum; Hochofen und dahinter Gebläsehaus mit Museumsräumen (Hüttengebäude nicht mehr vorhanden). Aufnahme: H. J. Köstler, Juli 2003

Neben dem Hochofenwerk in Bundschuh gibt es in Österreich erfreulicherweise zwanzig Eisenschmelzanlagen mit allerdings unterschiedlichster Vollständigkeit. Unangefochten an der Spitze steht das Hochofenmuseum Radwerk IV (Abb. 2) in Vordernberg (Steiermark), in dem man das gesamte Erzeugungsverfahren von der Erzzufuhr bis zum Roheisenabtransport verfolgen kann. Das später teils erweiterte Hüttengebäude stammt aus



Abb. 2: Radwerk IV (Hochofen) in Vordernberg; seit 1959 Hochofen- bzw. Eisenmuseum. Aufnahme: H. J. Köstler, Juni 1995

dem Jahre 1848, der Schmelzbetrieb wurde 1911 eingestellt; seit 1959 ist die Anlage als lehrreiches „Eisenmuseum“ zu besichtigen. In unmittelbarer Nähe des Radwerkes IV befinden sich Reste des Radwerkes III (Ofenstock und Dampfgebläse) und das nicht museal aufbereitete Radwerk I (Ensemble ohne Hochofen, aber mit Röstanlage, Gusschalle, Kohlbarren, Herrenhaus usw.). Mit Ausnahme der aufgezählten Radwerke und des „Zehner-Ofens“ (Radwerk X, Abb. 3) blieb von den ursprünglich vierzehn Vordernberger Hochöfen nichts Nennenswertes erhalten.

In seiner Bausubstanz fast vollständig, aber nicht zum Museum ausgestaltet, zählt das Schmelzwerk in Unterzeiring (Steiermark) dennoch zu einem wichtigen Objekt



Abb. 3: Hochofen des Radwerks X in Vordernberg; rechts unten: Abstichgewölbe. Aufnahme: H. J. Köstler, Juli 1994

der Industriegeschichte. Für die halbherzig restaurierten Hochöfen in Aschbach nahe Mariazell (Abb. 4) und in Fröschnitz (bei Spital am Semmering) sowie für die nicht instandgesetzten Reste des Hochofens in Rudolfsthal (Niederösterreich) gilt diese Aussage leider nicht. Der zu Ende des 18. Jahrhunderts erbaute Ofen in der Schmelz bei Judenburg gehört dagegen zu den wertvollen Bauwerken des alten Eisenwesens.



Abb. 4: Ofenstock des Hochofens in Aschbach nahe Mariazell (heute mit pyramidenförmigem Dach). Aufnahme: H. J. Köstler, Mai 1995

Das vergleichsweise kleine Bundesland Kärnten verfügt über eine erstaunliche „Dichte“ an historischen Schmelzwerken. Als imposanteste Anlage gilt das Freilichtmuseum in Heft bei Hüttenberg, das durch „moderne“ Zubauten für eine Landesausstellung stark verändert wurde. Ebenfalls im Mosinzer Graben (Schottenau) befindet sich der 1768 erbaute und 1792 stillgelegte „Fuchsflossofen“ (Abb. 5), ein montanhistorisches Denkmal ersten Ranges, sowie der eindrucksvolle, längst renovierungsbedürftige Hochofen „Pfannerhütte“ als Mittelpunkt eines Ensembles. Sozusagen „ewig schade“ ist um das 1899 aufgelassene Schmelzwerk mit drei Hochöfen in Lölling (beim Hüttenberger Erzberg), von denen nur der Stock des „Johanna“-Ofens (Abb. 6) übrig geblieben ist. Überraschenderweise birgt dieser Ofenstock das nahezu gesamte Kerngemäuer, das nicht nur den Hüttenmann, sondern jeden technikgeschichtlich Interessierten anspricht. Mehr Beachtung als bisher verdient die auf Privatinitiative teilweise restaurierte Schmelzanlage aus dem endenden 18. Jahrhundert in Urtil bei Guttaring. Trotz des montangeschichtlichen Wertes dieser Eisenhütte lässt deren museale Erschließung viel zu wünschen übrig.

Von den drei Lavanttaler Hochöfen – St. Leonhard, Waldenstein und St. Gertraud – gibt es nur noch jenen in St. Gertraud (Abb. 7). Der Ofen selbst dient als Keller oder Holzlage, und das Aufzugsgebäude wird seit langem als Wohnhaus benutzt. Pläne, die St. Gertrauder



Abb. 5: Fuchsflossofen in Schottenau (Mosinzer Graben) bei Hüttenberg; vorne: Form- (Blas-) Gewölbe, links Abstichgewölbe. Aufnahme: H. J. Köstler, Juli 1994



Abb. 6: Ofenstock des „Johanna“-Hochofens in Lölling bei Hüttenberg. Aufnahme: H. J. Köstler, Juni 2003

Anlage zu einem „Lavanttaler Eisenmuseum“ auszugestalten, sind bisher nicht bekannt geworden.

Der Raum um Friesach (Kärnten) hat vor kurzem eine beachtliche Aufwertung hinsichtlich seiner Montageschichte erfahren. So wurde die lange vernachlässigte Hochofenanlage in Olsa vorbildlich restauriert und teils zu Wohnungen umgebaut (Abb. 8); technischen Geräte aus der „Roheisenzeit“ wird man freilich auch hier vergebens suchen. Ebenso hat man den Hochofen samt Nebengebäuden in Hirt gut restauriert und darin ein Museum, das sich auch auf die Region bezieht, eingerichtet.



Abb. 7: Hochofen in St. Gertraud im Lavanttal (Kärnten); rechts hinten: Aufzugsgebäude mit Möllerboden. Aufnahme: H. J. Köstler, April 1987



Abb. 8: Hochofenwerk in Olsa bei Friesach; links: Aufzugsgebäude und Hochofen, Mitte: Hüttengebäude. Aufnahme: H. J. Köstler, Juli 2001

In Oberkärnten hat das jüngere Eisenwesen immer eine untergeordnete Rolle gespielt, wie sich dies auch in der Anzahl von Hochöfen ausdrückt. Der Ofen in Eisentratten (Abb. 9) – wie jener in Bundschuh mit achteckiger Rauchhaube – wurde im Laufe der Zeit aller ihn umgebenden Gebäude (Aufzugshaus, Hüttengebäude, Röstanlage usw.) beraubt und zieht nun als eher anspruchsloses Relikt doch einige Aufmerksamkeit auf sich. Weitgehend unbeachtet blieb hingegen das Schmelzwerk in Laas (bei Hermagor), das sich bei Besichtigung als interessantes Ensemble erweist, bestehend aus Kohlbarren, Röstanlage, Hüttengebäude mit Hochofen und angebautem Wohnhaus.

Wie der Fuchsflossofen und der Hochofen in der Schmelz stammt auch der Hochofen in Kendlbruck (Lungau) aus der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts



Abb. 9: Hochofen („Constantin“-Ofen) in Eisentratten, Kärnten. Aufnahme: H. J. Köstler, September 1995



Abb. 10: Hochofen (Flossofen, links) und Frischfeuer (rechts) in Kendlbruck (Lungau). Aufnahme: H. J. Köstler, Mai 1998

(Abb. 10). Das denkmalgeschützte Bauwerk zählt somit zu den Kostbarkeiten österreichischer Eisengeschichte.

Aus dieser kurzen Betrachtung lässt sich die Schwierigkeit, die Bundschuhener „Franzenshütte“ einigermaßen richtig einzuordnen, wohl unschwer folgern. Sie wird zweifelsohne hinter dem Radwerk IV, aber vor der Moosinzer „Pfannerhütte“, vor der Schmelzhütte in Urtl und

wohl auch vor dem Hirter Ofen rangieren, sicherlich weit vor jedem jetzt freistehenden Ofenstock, beispielsweise Eisentratten, wobei der Fuchsflossofen sowie die Öfen in Kendlbruck und in der Schmelz als Objekte sui generis zu gelten haben. Beim Bundschuhener Hochofen-Museum treffen jedenfalls technikgeschichtlich und didaktisch bedeutsame Kriterien zusammen, die Einblick in ein Eisenschmelzwerk des 19. Jahrhunderts gewähren: Ensemblecharakter, Erzvorbereitung, Holzkohlenbedarf, Winderhitzung, Konstruktion eines älteren Hochofens und Erläuterung metallurgischer Vorgänge (Röst- und Hochofenprozess) meist an vorhandenen Aggregaten.

Darüber hinaus stellt das Hochofen-Museum Bundschuh eine erfreuliche Bereicherung der im historischen Eisenwesen bisher kargen Salzburger Museumslandschaft dar. Auch die Lungauer Gemeinde Thomatal, in deren Gebiet die 1862 erbaute, seit 1903 ruhende, 1984 aber neu belebte „Franzenshütte“ liegt, weiß die eisen- und montangeschichtliche Sehenswürdigkeit zu schätzen.

Zur Geschichte der Eisenerzeugung in Bundschuh bis Mitte der 1860er Jahre

Die eisengeschichtliche Forschung hat sich der Frühzeit von Erzgewinnung und -verarbeitung im Raum Bundschuh-Schönfeld bisher kaum angenommen, weshalb über die Zeit vor Mitte des 16. Jahrhunderts keine Angaben vorliegen. Auch die folgende Entwicklung bis 1839 – Kauf von Bergbau und Hütte in Bundschuh durch die steirischen Gewerken Franz Xaver Neuper und Josef Pesendorfer – wird unterschiedlich interpretiert, so dass in anderen Veröffentlichungen abweichende Jahreszahlen und Namen zu finden sein werden.

Als verbürgt gelten bergmännische Tätigkeiten Christoph Jochers (gestorben 1594) um 1550 sowohl in Bundschuh (Schönfeld ?) auf Eisenerz als auch in Rotgülden auf edelmetallhaltigen Arsenkies. Nach dieser Ansicht wäre der Turracher Eisenbergbau samt Schmelzbetrieb um ungefähr 110 Jahre jünger als die Bundschuhener Eisenerzeugung; angeblich wurden Turracher Erze zunächst versuchsweise in Bundschuh verschmolzen (1).

Schon 1560 wird Wilhelm v. Trautmannstorff als Besitzer des Bundschuhener Bergbaues genannt (2), und seit 1630 arbeiteten dort Karl Jocher und Georg Anthofer. Probleme technischer Art führten zu mehrmaligem Produktionsstillstand und häufigem Eigentümerwechsel. Erst um 1750 lief unter staatlicher Aufsicht (3) die lang unterbrochene Erzeugung wieder an, nachdem 1748 Karl von Schnedizeni als landesfürstlicher Kommissär die notwendige Initiative ergriffen hatte. Im Zuge des nun einsetzenden Aufschwunges errichtete man in Bundschuh 1762 ein neues „Blahaus“ (4) (5). Dieser Schmelzofen (Flossofen) wurde bei der Müll(er)alm erbaut und hat den seit 1624 bei der Kandolfalm stehenden Ofen (Stuckofen ?) abgelöst. Der Standort des Ofens bei der Kandolfalm ist heute als großer, mit Humus bedeckter und überwachsener Hügel zu erkennen (Abb.



Abb. 11: Unter Erde, Steinen und Holz verborgene Reste eines Flossofens bei der Kandolfalm zwischen Bundschuh und Schönfeld. Aufnahme: H. J. Köstler, Dezember 1978

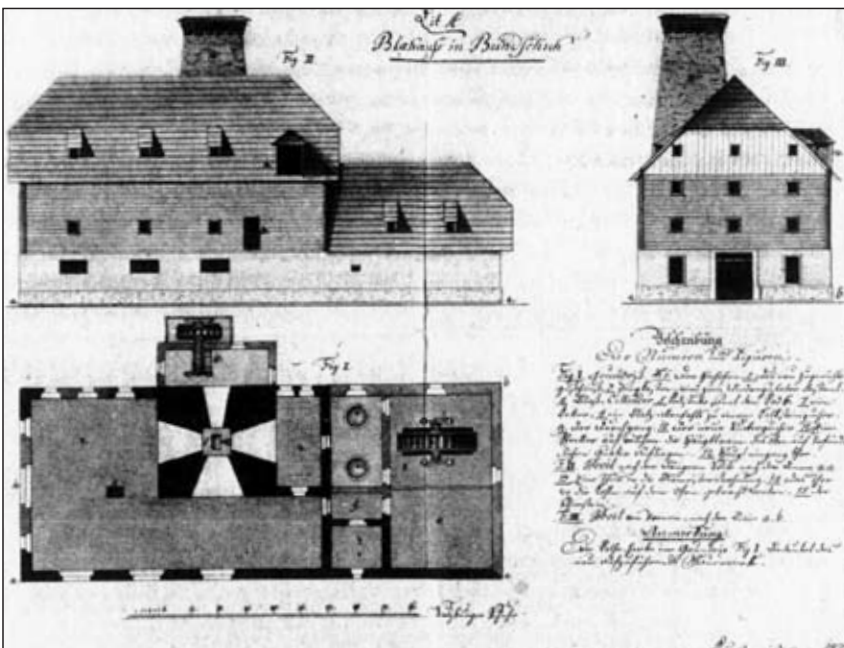


Abb. 12: Plan der 1807 in Bundschuh erbauten Hochofenanlage („Blahauss“, Flossofen). Aus Gruber/Ludwig, Salzburger Bergbaugeschichte ... wie Anm. (2)



Abb. 13: Hochofenanlage (Flossofen) in Bundschuh, Ofen und Hüttengebäude 1807 erbaut; Vorläufer der späteren „Franzeshütte“. Bildmitte: Hochofen mit Hüttengebäude, davor Schmiede, rechts: Kohlbarren, links: Feldbach. Vgl. Abb. 12 und 15. Fotoreproduktion eines undatierten Gemäldes im Eisensaal des Fürst Schwarzenbergischen Schlosses in Murau

11), in dessen Nähe Schlacken von der Eisenerzeugung reichlich zu finden sind; auch der Ofenstandort bei der Müllneralm lässt sich mühelos lokalisieren (bewachsener Hügel).

Im Jahre 1807 erbaute man den dritten (belegbaren) Schmelzofen in Bundschuh, und zwar nahe beim Zusammenfluss von Feld- und Weißbach (etwas taleinwärts von der späteren „Franzeshütte“). Der neue Hochofen erhielt das in Abb. 12 wiedergegebene Aussehen; seine jährliche Roheisenproduktion überschritt zwischen 1850 und 1860 zweimal 800 t und einmal 1.000 t. Ein leider undatiertes Gemälde (Abb. 13) zeigt den dritten Bundschuhener Schmelzofen mit einigen Nebengebäuden.

1815 trennte sich der Staat auch von den Eisenwerken in Bundschuh und in Mauterndorf, indem er diese Hütten an die „Eisenhammergewerkschaft zu St. Andrä“ (im Lungau) verkaufte, an der Johann Baptist Türk und Johann Raditschnigg v. Lerchenfeld beteiligt waren (1); nach Gruber/Ludwig hieß diese Gesellschaft „Steiner, Türk & Co“ (6). Ein Jahrzehnt nach Übernahme der Lungauer Eisenwerke drohte diesem Unternehmen ein finanzieller Zusammenbruch, wie sich aus dem mit Wien, 1. Juni 1826 datierten „Plan zur großen Lotterie in zwey Classen bey J. Bogsch in Wien“ (7) schließen lässt. Zu gewinnen waren fünf Realitäten: Landgut Pfaffenberg (genannt „Himmel“ am Kahlenberg“ „bei Wien“; oder Ablösung in bar mit 150.000 fl. W. W.); Hochofen und Bergbau zu Bundschuh (100.000); Hochofen und Bergbau zu Kendlbruck (50.000); Hammerwerk, Nagelfabrik und Drahtzug zu Mauterndorf (30.000) und Hammerwerk zu St. Andrä (20.000); somit ein „Gesamt-Ablösungs-Betrag von 350.000 fl. W. W.“.

Der Lotterie-Prospekt bringt auch kurze Beschreibungen der zu gewinnenden bzw. abzulösenden Realitäten; darin heißt es u. a.: „Die Hochöfen wie die Hammerwerke sind mit dem nötigen Brennstoff auf ewige Zeiten bis zum Überfluß bedeckt, denn durch ganz Lungau dehnen sich unübersehbare landesfürstliche Forste aus, worauf diese Eisenwerke gegen mäßige Stockzinse kontraktmäßig radicirt sind. Alle Werke sind mit genügenden und anhaltenden Aufschlagwässern versehen, und biethen vielfältig die Gelegenheit zur Vergrößerung der Werksanlagen dar. ... Der Hochofen zu Bundschuh mit dem Bergbau in Schönfeld, in der Greisenegger und Stubenalpe und im Knappenriedl, mit der Formerey, Magazinen und Arbeiterwohnungen, mit Röstöfen, Schlackenpocher, Haus- und Bergschmiede, Kohlenscheuer, Pferdestallung und Kalkbrennofen.“ Auch das „neu er-

baute Hammerwerk zu Mauterndorf“ wird in bestem Licht dargestellt: „Ein Wallasch- und ein Grob Streckhammer, ein Hart- und drey Weichzerrennfeuer, zwey Zain- und ein Feinstreckhammer, Nagelschmiede auf sechs Stöcke und Drahtzug auf zwölf Zangen, ein Herrenhaus, Arbeiterwohnungen, Kohlenscheuer, Magazine, Stallungen, Äcker und Wiesen.“

Über das Ergebnis dieser eigenartigen Lotterie – sofern sie überhaupt stattgefunden hat – ist nichts bekannt. Die Gewerkschaft Steiner, Türk & Co musste zu dieser Zeit, d. h. kurz vor 1830, in Konkurs gehen, worauf Georg Thaller, Nagelschmied und Drahtzieher in Mauterndorf, 1832 Bergbau und Hochofen in Bundschuh ersteigerte. Über Graf Welsberg als Zwischeneigentümer gelangten diese Anlagen 1839 an Franz Xaver Neuper (1796-1866) und Josef Pesendorfer (1791-1856). Nennenswerte Ausbauten des Bundschuher Werkes dürften unter der „Lungauer Eisengewerkschaft“ von Neuper und Pesendorfer zunächst nicht vorgenommen worden sein; 1847 erbaute man aber ein repräsentatives Verweshaus (später Forsthaus, Abb. 14).

Der wahrscheinlich um 1850 entstandene Lageplan in Abb. 15 zeigt die zweckmäßige Anordnung aller Gebäude bzw. Anlagen des Eisenwerkes Bundschuh: Erzplatz – Röstöfen – Röstlerplatz – Kohlbarren – Hochofen – Schlackenpochwerk. Am Weißbach lagen ein Wohnhaus für Arbeiter (Abb. 16), ein gemauerter Stall und eine Zimmerhütte.

Das Montan-Handbuch für 1849 erwähnt Josef Wallner als Werkführer für den „Eisenhochofen Bundschuh nebst den Eisensteinbergwerken im Lungauer Schönfeld und das Eisenhammerwerk zu Mauterndorf“ (8), aber nicht Eduard Fillafer, den „Werksbeamten in Bundschuh“ (9), dessen später entwickelte Erzröstöfen als „Fillafersche Röstöfen“ in die Fachliteratur gingen. Eduard Fillafer (1822-1890), ein Kärntner aus Raibl (jetzt Cave del Predil, Italien) (10), hatte an der Montan-Lehranstalt in Vordernberg bei Professor Peter Tunner studiert, war sodann in Bundschuh tätig und kehrte 1850 nach Vordernberg zurück. Vorerst als Oberhutmann bei der Radmeister-Communität verwendet, übernahm Fillafer 1853 die Leitung des Ritter v. Friedauschen Radwerkes VII, wo er im nächsten Jahre zum Oberverweser avancierte. Beim Radwerk VII schuf Fillafer die bekannten Röstöfen, die er 1864 patentieren ließ; sie stellten einen wichtigen Beitrag zur Verwertung des Gichtgases dar. 1882, als die Österrei-



Abb. 14: Verweshaus („Beamtenhaus“ Nr. 11 in Abb. 15, später Forsthaus) beim Hochofenwerk in Bundschuh; erbaut 1847 von Josef Pesendorfer und Franz Xaver Neuper. In der Gieblnische: P 1847 N. Aufnahme: H. J. Köstler, Juni 1985

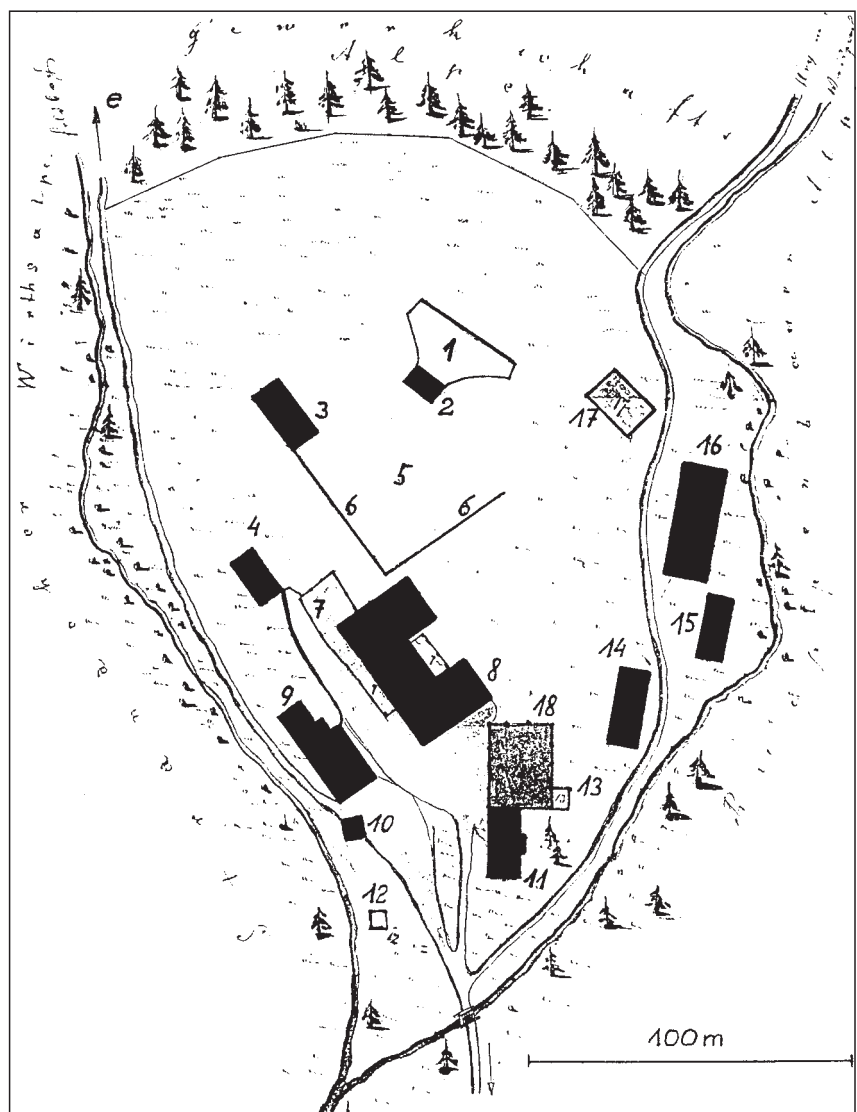


Abb. 15: „Situationsplan der Pesendorfer und Neuperschen Werksgebäude in Bundschuh“ (Ausschnitt und für den Druck geringfügig geändert), um 1850. Beschriftung auf dem Originalplan: 1 Erzplatz (rohe), 2 Erzröstöfen, 3 alte Erzröstöfen, 4 gemauerter Viehstall, 5 Erzplatz für geröstetes Erz, 6 Erzplatzumfangsmauer, 7 alter Kohlbarren, 8 neuer Kohlbarren, 9 Hochofengebäude, 10 Schmiede, 11 Beamtenhaus, 12 Pochhammer, 13 Holzlage, 14 Zimmerhütte aus Holz, 15 Wohnhaus der Arbeiter, 16 Ochsenstall, 17 Ochsenstall (hölzern), 18 Gemüsegarten.



Abb. 16: Personalhaus („Wohnhaus der Arbeiter“ Nr. 15 in Abb. 15) im Weißbachtal in Bundschuh (vor der Restaurierung). Aufnahme: E. Schwarz-Bergkamp, Juli 1980

chisch-Alpine Montangesellschaft auch „Friedauwerk“ übernahm, trat Fillafer, „... der geraume Zeit eine führende Stellung unter den Hochofentechnikern der Alpenländer einnahm ... und die Ausnützung der Hochofengase in einem für die damalige Zeit hervorragenden Maße gelöst (hatte)“, in den Ruhestand; er starb 1890 in Graz (11).

Tabelle 1 bietet Einblick in den Bundschuher Hochofenbetrieb um die Mitte der 1850er Jahre. Die veraltete Konzeption des Hochofens, die geringe Tagesleistung von durchschnittlich 4 t Roheisen und der hohe spezifische Holzkohlenverbrauch (8-10 m³ pro t Roheisen) veranlassten die Eigentümer der Lungauer Gewerkschaft, Franz X. Neuper und Josef Pesendorfer bzw. Josef Pesendorfer's Erben, zum Neubau eines modernen Hochofens in Bundschuh. Der alte, 1807 erbaute Schmelzofen erzeugte 1864 zum letzten Mal Roheisen, wurde sodann ausgeblasen und samt Hüttengebäude abgetragen.

Bau und Betrieb der Bundschuher „Franzeshütte“ 1862-1903

Josef Pesendorfer und Franz X. Neuper, die Eigentümer der Lungauer Eisengewerkschaft (Bergbaue im Schönfeld und in der Innerkrems, Hochofen in Bundschuh sowie Stahl-, Walz- und Hammerwerk in Mauterndorf) hatten zu Beginn der 1850er Jahre unabhängig voneinander je einen Hochofen aus- bzw. umgebaut. Pesen-

dorfer war seit 1853 Eigentümer des Schmelzwerkes in Liezen (am Pyhrnbach), das er schon im nächsten Jahr als „Amalienhütte“ mit einem wirtschaftlich arbeitenden Hochofen in Betrieb setzen konnte. 1850/52 ließ Neuper in Unterzeiring als Ersatz für den veralteten „Leopold“-Ofen einen zeitgemäßen Hochofen mit großem Hüttengebäude errichten (13). Ein Neubau des gleichfalls technisch rückständigen Bundschuher Hochofens durch die beiden Kompagnons lag daher nahe, scheint sich aber wegen Pesendorfers Tod 1856 längere Zeit verzögert zu haben. Erst 1862 legten Neuper und Josef Pesendorfer's Erben den Grundstein zu einem neuen Hochofen in Bundschuh (14) als Teil des nun „Franzeshütte“ – nach Franz X. Neuper – genannten Eisenwerkes (Abb. 17) (15).



Abb. 17: Schlussstein im Abstichgewölbe des Hochofens der „Franzeshütte“ in Bundschuh. Schlägel und Eisen mit alchemischem Zeichen für Eisen (Pfeil irrigerweise hinunter statt nach rechts oben gerichtet); P(esendorfer) u. N(euper) 1862. Aufnahme: H. J. Köstler, Juli 2003

Der zweifellos kostspielige, architektonisch gelungene Neubau (Abb. 18) stand unter keinem guten Vorzeichen, wie aus einem amtlichen Bericht hervorgeht (16): „Unter allen gewonnenen Metallen ist im Jahre 1864 der Ausfall in den Erzeugungswerthen gegen das Vorjahr am meisten beim Eisen auffällig, und zwar bei sämtlichen Roheisen produzierenden (staatlichen) Eisenwerken in Salzburg: Flachau, Dienten und Werfen. Auch

Tabelle 1: Betriebsergebnisse des (alten) Hochofens in Bundschuh Ende Oktober 1856 (Schmelzrapport) (12)

Okt. 1856	Mott (kg)	Weißerz (kg)	Frischschlacke (kg)	Wascheisen (kg)	Holzkohle (m ³)	Roheisen-erzeugung (kg)	Verbrauch m ³ Holzkohle pro t Roheisen
26.	6.199	3.044	689	207	36,5	7.633	10,0
27.	7.101	3.377	778	225	39,8		
28.	6.916	3.276	728	218	38,6	5.015	7,7
29.	7.076	3.352	745	223	39,5	3.847	10,3
30.	6.969	3.301	734	220	38,9	4.939	7,9
31.	6.969	3.301	734	220	38,9	4.654	8,4



Abb. 18: Hochofen der „Franzenshütte“ in Bundschuh. Ofensockel mit Abstichgewölbe, darüber Rauhgemäuer mit Rauchhaube, dazwischen Konsolen des noch nicht restaurierten Fluchtbalkons. Aufnahme: H. J. Köstler, Juni 1984

das gewerkschaftliche, nächst der Landesgrenze (zu Kärnten) liegende Eisenwerk in Bundschuh ist in der Roheisenerzeugung um 13.000 fl gegen 1863 zurückgeblieben, und hat zudem der Werksinhabung für die Zukunft dieses Werkes, welche im Begriffe stand, den Bau eines neuen Hochofens mit einem Kostenaufwande von mehr als 60.000 fl zu beenden, sehr trübe Aussichten eröffnet, da die hohen Gesteungskosten der Erze und des Brennstoffes eine Concurrenz ihrer Erzeugung mit den benachbarten steirischen Werken ungemein erschweren, wenn nicht gar unmöglich machen.“

Wegen dieser „trüben Aussichten“ konnte der neue, wahrscheinlich 1865 fertiggestellte Hochofen erst Ende 1866 (?) oder Anfang 1867 angeblasen werden, stand aber schon im folgenden Jahr (1868) kalt. Somit „... hat (das Eisenwerk zu Bundschuh) die im vorjährigen Verwaltungsberichte ausgesprochenen Besorgnisse rücksichtlich seiner nächsten Zukunft nur zu sehr gerechtfertigt“ (17).

In technischer Hinsicht wies der Bundschuher Hochofen keine Besonderheiten auf, jedoch mit einer sehr fortschrittlichen Ausnahme. Der obere Teil des Kerngemäuers (Schacht und Kohlensack) ruhte nämlich auf einem gusseisernen Tragring, den mehrere gusseiserne Säulen mit ungefähr 4,5 m Länge abstützten; diese Konstruktion erlaubte die Neuzustellung des Unterteils (Rast und Gestell) ohne den Oberteil (Kohlensack und Schacht)

abbauen zu müssen. Außerdem standen Rast und Gestell frei, so dass man kleinere Reparaturen vornehmen konnte. Alle Ofenabmessungen entsprachen den um 1860/65 üblichen Werten: Höhe Bodenstein-Gichtkante 13 m; Gestelldurchmesser 1,2 m und Kohlensackdurchmesser 2,5 m.

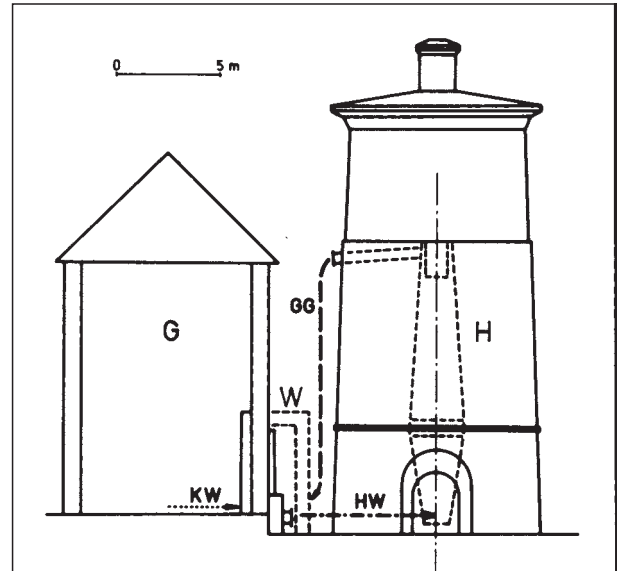


Abb. 19: Schematischer Längsschnitt durch die Hochofenanlage in Bundschuh. Nach Wehdorn, *Die Baudenkmäler ... wie Anm. (15), S. 129-131* und H. J. Köstler (*Begehung im Jänner 1979*). Vom Zylindergebläse im Gebläsehaus G strömt Kaltwind KW durch den Winderhitzer W und weiter als Heißwind HW zu den Blasformen im Gestell des Hochofens; durch eine Rohrleitung gelangt Gichtgas GG in die gemauerte Brennkammer des Winderhitzers W, wo es verbrennt und die von Kaltwind durchströmten U-Rohre erwärmt.

Der mit drei Formen blasende Hochofen stand in einem vergleichsweise niedrigen (brandgefährdeten) Hüttengebäude. Zwischen Hochofen und Gebläsehaus (mit Möllerboden auf Gichthöhe) befand sich ein rekuperativer, gusseiserner **Winderhitzer** in einer gemauerten Brennkammer (Abb. 19). Die Heißwindtemperatur lag bei ungefähr 380-400 °C; die Windvorwärmung – um 1850 bereits häufig, um 1870 generell angewendet – bewirkte einen deutlich niedrigeren spezifischen Holzkohlenverbrauch. Konstruktion und Arbeitsweise des Bundschuher Winderhitzers gehen aus Abb. 19 und 20 hervor; Abb. 21 zeigt das beeindruckende Gerät in seinem heutigen Zustand (ohne Brennkammer).

Für Hüttengebäude und Gebläsehaus hatte man einen Standort zwischen Verweshaus und Bach, also unterhalb (talwärts) des alten Hochofens, gewählt. Der Lageplan (Abb. 22) und eine Gesamtansicht des Schmelzwerkes (aus späterer Zeit) (Abb. 23) veranschaulichen die örtliche Situation.

Ob 1866 eine Roheisenerzeugung in Bundschuh tatsächlich stattgefunden hat, ließ sich nicht eruieren, jedenfalls hält ein amtlicher Bericht für 1868 größere Schwierigkeiten des Schmelzbetriebes fest (18): „Der Hochofen wurde Ende 1867 ausgeblasen und die Arbeiter bei den Raffinierwerken zu Mauterndorf beschäftigt. Es findet

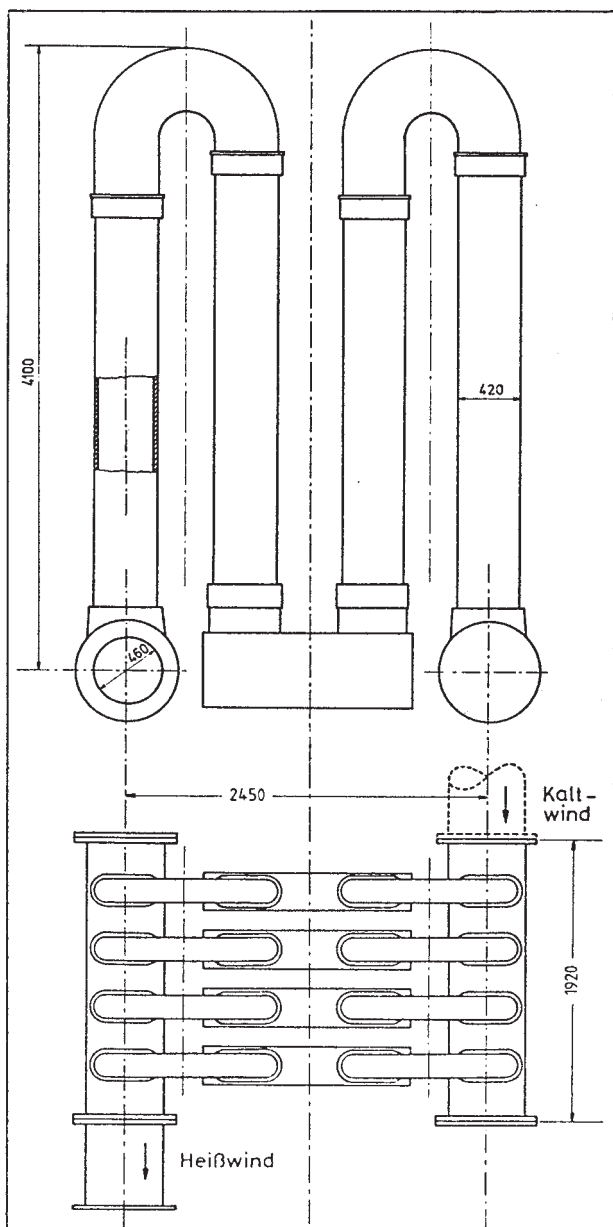


Abb. 20: Winderhitzer beim Hochofen in Bundschuh. Zeichnung (Maße in mm): H. J. Köstler

überhaupt bei dem Schmelzwerke in Bundschuh nur jedes zweite Jahr, und da nur selten eine über 1 Jahr dauernde Hochofen-Campagne statt, weil für einen stärkeren und kontinuierlichen Betrieb der Brennstoff mangelte.“

Offensichtlich war der angesprochene Holzkohlenmangel schon bei Erscheinen dieses Berichtes behoben, denn von einem Schmelzbetrieb nur jedes zweite Jahr konnte – mit Ausnahme von 1877 – bis 1879 keine Rede sein, wie Abb. 24 belegt. Die Erzeugungskapazität von ungefähr 3.000 t pro Jahr wurde allerdings bei weitem nicht erreicht.

Aus einer Beschreibung der „Franzenshütte“ Mitte der 1870er Jahre geht hervor (19), dass nur der in eigenen Bergbauen gewonnene Brauneisenstein in den vier bei der Hütte vorhandenen Schachtröstöfen geröstet (oder nur getrocknet ?) wurde; die Kapazität dieser mit Mischbegichtung arbeitenden Öfen lag bei durchschnittlich

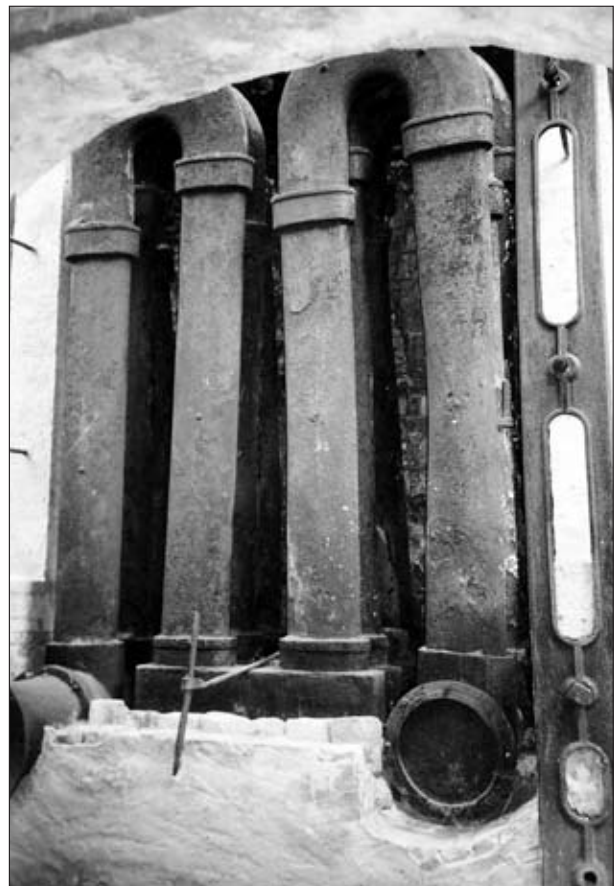


Abb. 21: Winderhitzer (gusseiserne Rohre und Kästen) beim Hochofen in Bundschuh, vgl. Abb. 19 und 20. Aufnahme: J. Heiß, 1999

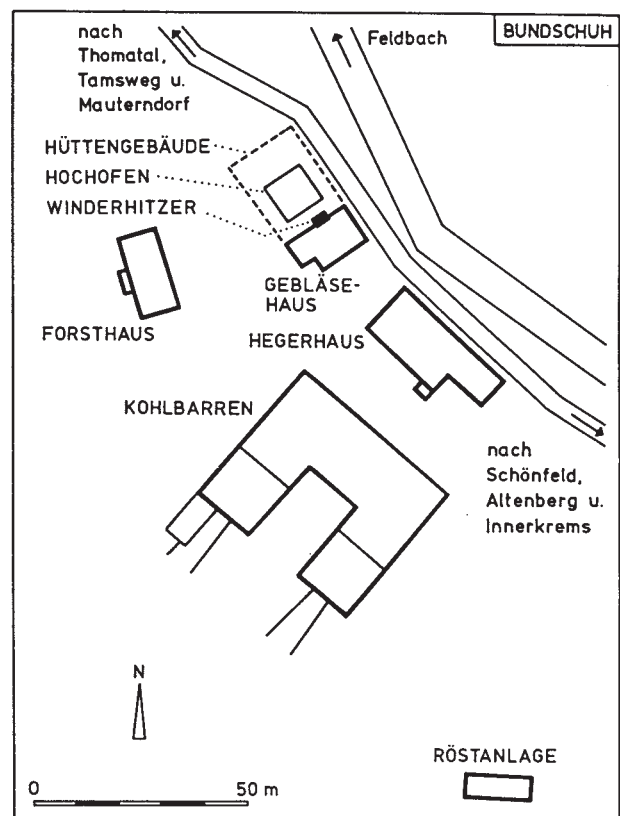


Abb. 22: Lageplan der ehemaligen „Franzenshütte“ in Bundschuh (Forsthaus früher Beamten- bzw. Verweshaus, Hegerhaus früher Knappengasthaus). Zeichnung: H. J. Köstler



Abb. 23: Hochofenanlage „Franzeshütte“ in Bundschuh um 1885/90 (?). Reproduktion einer Ansichtskarte im Besitz von H. J. Köstler. Links hinten: Erzröstanlage und Köhlerei (?); Bildmitte: Kohlbarren; vorne: Hegerhaus (früher Knap-pengasthaus) sowie Gebläsehaus und Hüttengebäude mit Hochofen; rechts vorne: Forsthaus (früher Verweshaus); rechts hinten: u. a. Arbeiterwohnhaus.

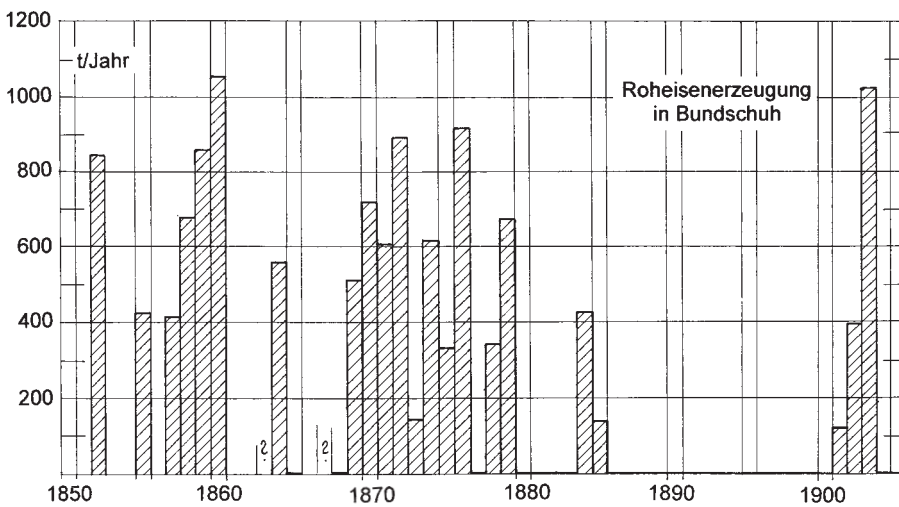


Abb. 24: Jährliche Roheisenerzeugung in Bundschuh (16)-(19), (22)-(26) und (34)

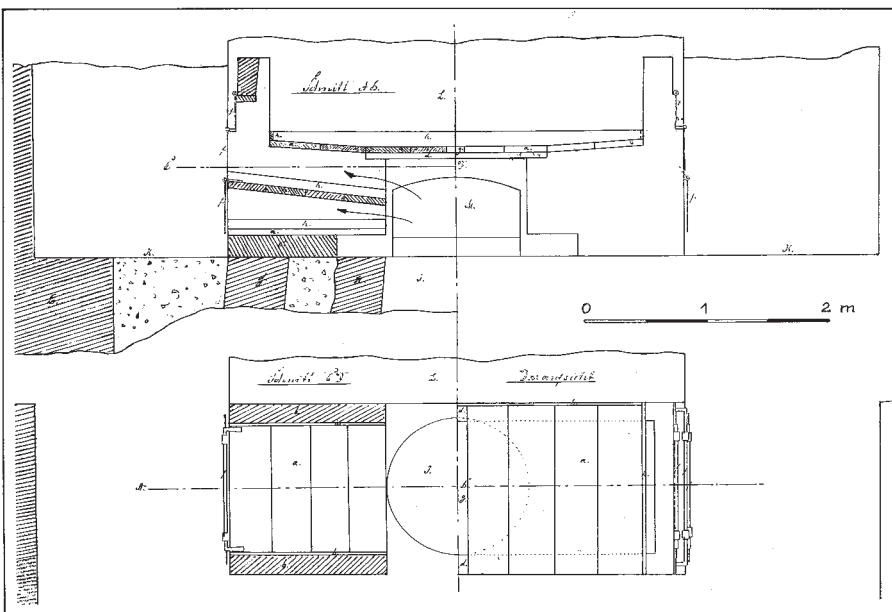


Abb. 25: Anlage zum Vorwärmen des Möllers (Eisenerz und Zuschläge) auf der Gicht des Hochofens in Bundschuh um 1876/77; Patent Joseph Hörhager (20). Nicht für die Winderhitzung gebrauchtes heißes Gichtgas strömte durch den Möller, der auf kreisringförmigen Platten lag. Nach ausreichender Vorwärmung wurde der Möller in die Gichtöffnung geschürt.

22,4 t Rösterz pro Woche. Wegen dieser geringen Leistungsfähigkeit gichtete man fast immer rohen Spateisenstein und Raffinierschlacke aus Frischherden oder Puddelöfen. Für 1876 sind folgende Zahlen bekannt: 25 Arbeiter erzeugten in 17 Betriebswochen 912 t weißes Roheisen, wofür 955 t ungeröstetes Erz, 951 t Rösterz und 348 t Raffinierschlacken sowie 15,6 t Zuschläge und 7.462 m³ Holzkohle erforderlich waren. Der spezifische Holzkohlenverbrauch betrug somit 8,18 m³/Roheisen. In Anbetracht ungenügender Erzvorbereitung und oft beklagter „Strengflüssigkeit“ der Erze darf dieser Wert als durchaus normal bezeichnet werden, stellte aber dem alten Ofen gegenüber keine Verbesserung dar.

Die zitierte Beschreibung erwähnt auch „... eine Füllvorrichtung zum Vorwärmen der Schmelzmaterialien“. Es handelt sich dabei um einen „eigenthümlichen Vorwärmherd zum Vorwärmen der Gichten beim Hochofenbetriebe“, worauf Joseph Hörhager, Berg- und Hüt-

tenadjunkt in Bundschuh, am 1. August 1876 ein Privileg (Patent) erhalten hatte (20). Die ungewöhnlich umfangreiche Patentbeschreibung kann hier auch nicht auszugsweise wiedergegeben werden, weshalb auf Abb. 25 hingewiesen wird, die Konstruktion und Arbeitsweise des „Hörhager-Apparates“ veranschaulicht. Dieser Vorwärmherd trug zur besseren Ausnützung des Gichtgases neben dessen Verwendung zur Winderhitzung viel bei und bewirkte angeblich sowohl eine Holzkohleneinsparung um 13 % als auch eine Steigerung der „Roheisen-Tagesproduktion“ um 21 % (!) (19). Trotz dieser bemerkenswerten, aber wohl als etwas zu vorteilhaft geschilderten Eigenschaften dieser Einrichtung dürfte Hörhagers Vorwärmherd außer in Bundschuh keine Anwendung gefunden haben.

Das gesamte Bundschuher Roheisen kam zwecks Verfrischung (Stahlerzeugung) in das Raffinierwerk (Stahl-, Walz- und Hammerwerk) in **Mauterndorf**, das als integrierender Betrieb der Lungauer Eisengewerkschaft hier etwas ausführlicher beschrieben wird. Nach Abb. 26 (Lageplan) (21) umfasste das am Taurachbach situierte Mauterndorfer Werk drei Komplexe: Drahtzughammer, Schweißhammer und Kesselhammer, deren Gebäude und Verwendungszweck ebenfalls aus diesem Plan hervorge-

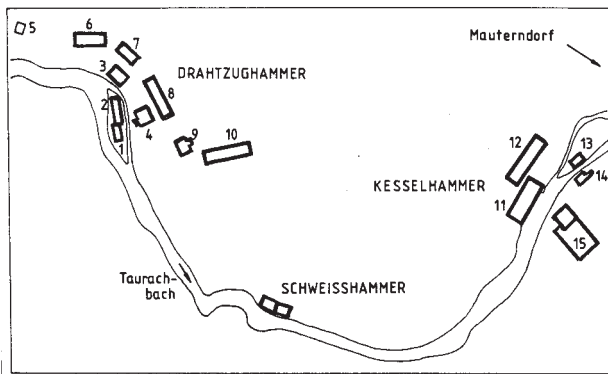


Abb. 26: Lageplan des Eisenwerkes in Mauterndorf. Nach Mittersaxschmölter/Gugg, Die Entwicklung ...wie Anm. (21). 1 Drahtzug und Stiftenfabrik, 2 Zeugschmiede, 3 Puddelhütte, 4 Drahtzieher-Wirtshaus, 5 Mauthäuschen, 6 Kohlbarren, 7 Torfdörrkammern, 8 Stall- und Wagnereigebäude, 9 Wohnhaus und Magazin, 10 Wirtschaftsgebäude mit Wohnungen, 11 Frisch- und Walzhütte, 12 Kohlbarren, 13 Pochhammer und Magazin, 14 Wohnhaus, 15 Verwalterhaus.

hen. Seit 1839 in Pesendorfer-Neuperschem Eigentum, fiel das Eisenwerk 1848 einem Brand großteils zum Opfer; beim sofort in Angriff genommenen Wiederaufbau errichtete man auch ein Stabwalzwerk samt Frischherden, das sich neben der Draht- und Stiftenfabrik bald zu Mauterndorfs wichtigster Produktionsstätte entwickelte. 1850 erwarben Pesendorfer und Neuper auch den Drahtzughammer mit einem Torfgas-Puddelofen; beide Schweißöfen wurden mit Holzgas (Vergasung minderwertigen Holzes) beheizt, so dass die ohnehin knappe Holzkohle für den Bundschuher Hochofen blieb. Die Erzeugnisse (Grob-, Stab-, Band- und Rundeisen sowie Draht; z. B. 1860: 810 t) gingen nach Ober- und Niederösterreich, in die Steiermark, nach Tirol, Bayern, Italien und Ungarn (22). 1870 setzte sich das Werk Mauterndorf aus folgenden Gebäuden und Anlagen zusammen (23):

- 1) Puddelofen-Gebäude mit Schweißöfen und 6 Torfdörrkammern;
- 2) Schweißhütte mit 8 Holzdörrkammern;
- 3) Frischhütte mit Grobhammer (wahrscheinlich mit der Walzhütte unter einem Dach);
- 4) Walzhütte (Feineisenwalzwerk) mit Überhitze-Flammofen (3 Walzgerüste mit je 3 Walzen; Wasserradantrieb, Abb. 27);
- 5) Zeugschmiede mit 2 Feuern
- 6) Neues Fabriksgebäude: 4 Grob- und 8 Feindrahtzüge, 3 Stiftenschlagmaschinen, Dreherei für die Erzeugung besonderer Stifte (Inbetriebnahme 1871).

Wie Bundschuh litt auch Mauterndorf unter seiner abgeschiedenen Lage, „... denn während anderen Werken die billige Eisenbahnfracht zu Statten kommt, entbehren (Bundschuh und Mauterndorf) dieser Begünstigung vollends, und man kann daher die Konkurrenz nur mehr mit der äußersten Anstrengung bestehen“. Mauterndorf verarbeitete nicht nur Bundschuher, sondern auch Turraher Roheisen, das mit noch höheren Frachtkosten bela-



Abb. 27: Wasserrad des Walzwerkes in Mauterndorf (1945 zerstört). Aufnahme: W. Schuster, um 1930

stet war (23). 1880 wurde das Mauterndorfer Eisenwerk stillgelegt, nachdem sich eine Verbesserung der Transportsituation als aussichtslos herausgestellt hatte. Einige Gebäude und Mauerreste (Abb. 28) erinnern heute an diese Produktionsstätte der Lungauer Eisengewerkschaft von Pesendorfer und Neuper.



Abb. 28: Giebelwand der Frisch- und Walzhütte in Mauterndorf. Aufnahme: H. J. Köstler, Mai 1998

Die Auflassung aller Roheisen und Stahl verarbeitenden Betriebe in Mauterndorf 1880 hatte sich bereits im Vorjahr auf den Hochofen in Bundschuh ungünstig ausgewirkt. Die Schmelzkampagne von 1879 dauerte nämlich nur zwölf Wochen und sollte die letzte bis 1884 sein; die Möllerszusammensetzung spiegelt die schwierige Lage wider: 683 t geröstetes „Braun- und Weißerz“, 672 t Motterze (verwitterter Schwefel-, Eisen- und Kupferkies sowie eisenarme Rohwand) und 299 t Puddel- und Schweißofenschlacke sowie trotz der schwefelhaltigen Motterze nur 24

t Kalkstein als Entschwefelungsmittel (24).

Im Mai 1880 wurden die Eisenerzbergbaue der Lungauer Eisengewerkschaft stillgelegt, und man beschränkte sich auf Bauhafthaltung – ein kaltstehender Hochofen braucht kein Eisenerz (25). Offenbar zunehmender Roh-eisenbedarf der Pesendorferschen Hütte in Rottenmann (Josef Pesendorfer's Erben) rechtfertigte aber trotz hoher Frachtkosten die Wiederinbetriebnahme des gemeinschaftlichen Hochofens in Bundschuh, der vom 1. Oktober 1884 bis 1. Februar 1885 (12 Wochen mit einer Unterbrechung wegen Wassermangels) schmolz (26). Je ein Beamter und Werkmeister sowie 23 Arbeiter bildeten das Hüttenpersonal während dieser letzten Schmelzkampagne unter der Lungauer Eisengewerkschaft von Franz de Paula Neuper und Josef Pesendorfer's Erben. Die Eintragung über diese Gewerkschaft im ersten nach Fristung erschienenen Montan-Handbuch (1890) lautet u. a.: „Eisensteinbergbau am Altenberg und (im) Schönfeld, Bahnstation Spittal an der Drau, 6 Grubenmaße auf Spat- und Brauneisenstein, ... Aufbereitung und Hüttenanlagen in der Orts-gemeinde St. Margarethen. Bevollmächtigter Hüttenmeister: Ferdinand Moritz in Mauterndorf. Bergbau und Hütte in Baufrist, resp. außer Betrieb. Eisensteinbergbau Neuberg bei Innerkrams, politischer Bezirk Spittal an der Drau, 4 Grubenmaße nach dem Patent von 1819 und 4 einfache Grubenmaße. Bevollmächtigter: Ferdinand Moritz“ (27).

„Die Wiederbelebung dieser Gewerkschaft ist von der Lösung der Eisenbahnfrage abhängig und wird durch die Murthalbahn jedenfalls wesentlich gefördert werden“, schrieb 1892 die optimistische Salzburger Handelskammer (26), die Aufschwung und Entwicklung der Hütte Donawitz unter der Österreichisch-Alpine Montangesellschaft nicht zur Kenntnis nehmen wollte.

Das Jahr 1892 brachte für die Lungauer Eisengewerkschaft – nach wie vor ohne produzierenden Betrieb – einschneidende Ereignisse. Zunächst verkauften Josef Pesendorfer's Erben mit Vertrag vom 13. März 1892 ihren steirischen Montanbesitz an das neugegründete Unternehmen „Brüder Lapp, Eisenwerke in Rottenmann (Steiermark) vorm. Josef Pesendorfer's Erben“ (28), und da auch die Familie Neuper ihr Interesse am Berg- und Hüttenwesen verloren haben dürfte, veräußerte man Bergbau und Hochofen im Schönfeld und in der Innerkrams bzw. in Bundschuh am 16. November 1892 an Wilhelm Pick (29). Im Thomataler Taufbuch heißt es 1895 dazu: „Die Gewerkswälder ... sind damit in die Hände eines Holzhändlers (des ungarischen Juden W. Pick) gefallen, der sie im großen Maßstab niederschlägt. Das gewonnene Holz wird in der 1895 erbauten Säge zu Madling ... verarbeitet und kommt auf der 1894 vollendeten schmalspurigen Murthalbahn in den Handel“ (30). Der unkontrollierten Schlägerung durch den Spekulant Pick hat die Behörde rechtzeitig einen Riegel vorgeschoben.

Ob W. Pick auch auf den Bundschuh Hochofen samt Bergbau Wert gelegt hat, um eine Roheisenerzeugung gegebenenfalls wieder in Gang zu bringen, lässt sich heute nicht mehr sagen. Jedenfalls ließ er die Gruben

gemäß berggesetzlicher Vorschrift bauhaft halten (31), und – soweit bekannt – blieb auch die „Franzenshütte“ oder doch ihr Hochofen in vergleichsweise gutem Zustand. Das Österreichische Montan-Handbuch für das Jahr 1900 vermerkt dazu unter „Berghauptmannschaft Wien, Revierbergamt Wels: Salzburg, außer Betrieb“ (32): „Eisensteinbergbau Kamelgrube am Schönfeld, 3 einfache Grubenmaße, ... Zugehör zu den Lungauer Eisenwerken (Eisengewerkschaft ?) des Wilhelm Pick in Steinamanger in Ungarn. Bevollmächtigter: Dr. Anton Rintelen, Graz; verantwortlicher Betriebsleiter: Hutmann Karl Kramsbrucker; Geschäftsführer: Leopold Freiberger; 2 Arbeiter. Josefigrube am Altenberg, 3 einfache Grubenmaße. Besitzer: wie erwähnt; 3 Arbeiter. Eisenhütte „Lungauer Eisenwerk“ (?) in Bundschuh. 1 Erz-Abwässerungsanlage, 4 Erzröstschachtöfen, 1 Hochofen sowie (in Mauterndorf) 1 Puddelofen, 2 Frischfeuer, 1 Gasofen, 1 Walzwerk mit Drahtstiftfabrik.“ Ferner heißt es unter „Berghauptmannschaft Klagenfurt, Revierbergamt Klagenfurt; außer Betrieb“: „Eisensteinbergbau Neuberg bei Innerkrams des Wilhelm Pick Bevollmächtigter: Dr. Anton Rintelen, Graz.“

Mit Wirkung vom 28. Februar 1901 erwarb Carl Alexander Graf Lambert den Pick'schen Besitz (29). Graf Lambert verpachtete Bergbau und Hochofen unmittelbar danach an die Firma Joh. E. Bleckmann's Phönix-Stahlwerke in Mürzzuschlag (33), die den Hochofen überraschenderweise wieder anblies. Wofür das im Bereich mittel- und hochlegierter Tiegelgusstähle schon seinerzeit weltbekannte Unternehmen Bundschuher Roheisen brauchte, ist kaum zu klären; vielleicht wurde es im Siemens-Martin-Ofen – untypisch für das Bleckmann-Werk – zu billigem, qualitativ anspruchslosem Stahl gefrischt oder es diente als Aufkohlungsmittel. Insgesamt erschmolz die Pächterfirma von 1901 bis 1903 über 1.420 t Frischroheisen und 130 t Gussroheisen; zu Jahresende 1903 lief das Pachtverhältnis aus (34). Damit war die – von längeren Stillständen abgesehen – dreieinhalb Jahrhundert währende Eisenproduktion in Bundschuh zu Ende gegangen, woran auch die seit 1894 verkehrende Murthalbahn nichts geändert hatte.

Soweit (verlässliche) Zahlen der Jahresproduktionen zu finden waren, wurden die Werte in die grafische Darstellung Abb. 24 eingetragen. In dieser Übersicht fallen die geringen jährlichen Roheisenerzeugungsmengen auch des neuen, an sich leistungsfähigen Hochofens auf. Lässt man die letzte Schmelzkampagne 1901-1903 außer Betracht, so schmolz der Hochofen der Bundschuher „Franzenshütte“ in nur zwölf Jahren, wobei sich der jeweilige Schmelzbetrieb auf lediglich einige Wochen oder Monate im Jahr erstreckt hatte.

Vorschlag zur Modernisierung 1903 und Verfall bis 1974

Zur Zeit der Auflassung des Schmelzwerkes Bundschuh verfasste ein im heimischen Berg- und Hüttenwesen kaum bekannter Montanist namens August Kömmetter (35) eine „Das Hochofenwerk in Bundschuh“ betitelte Stellungnahme (Exposee) (36), die offenbar an Graf

Lambert gerichtet war; möglicherweise befasste sich der Eigentümer damals mit Weiterführung und/oder Ausbau der Hütte. Kömmetter beschreibt einleitend Bauweise und Zustand des Hochofens samt allen Hilfseinrichtungen und empfiehlt sodann wegen schlechter Erfahrungen bei der Schmelzkampagne 1901/03 folgende Änderungen oder Verbesserungen:

- Verhüttung des Erzes unmittelbar nach der Röstung, um den Zerfall des Erzes zu Feinkorn und sogar zu Staub zu verhindern;
- Zuschlag von Kalkstein (oder Kalk) zum sauren Schönfelder Erz und von quarzreichem Gestein zum basischen Altenberger Erz; die richtigen Mengenverhältnisse sind in Versuchsreihen zu ermitteln;
- Ersatz der „uralten“ Schachtröstöfen durch gichtgasbeheizte Röstöfen nach der vielerorts (z. B. in Vordernberg und in Heft) bewährten Konstruktion von Eduard Fillafer;
- Errichtung der Fillaferschen Röstöfen (37) in nächster Nähe des Hochofens, um noch warmes Rösterz gichten zu können (Brennstoffeinsparung);
- Installation eines zweiten gleichartigen Winderhitzers (38) und einer (direkten) Kaltwindleitung vom Gebläse zum Hochofen, so dass bei Störung des/der Winderhitzer/s der Schmelzbetrieb nicht unterbrochen werden muss (Vermeidung kostspieliger Ofendämmungen);
- Einbau eines leistungsfähigen und wirtschaftlich arbeitenden Wasserrades für das Gebläse (39);
- Einbau einer Schlackengranulierung zwecks Rückgewinnung des Wascheisens sowie Verarbeitung des Schlackensandes zu Ziegeln und/oder Zement (Hochofenzement);
- teilweiser Ersatz teurer Holzkohle durch verkokte Torfziegel (40).

Mit Realisierung dieser Maßnahmen könnten in Bundschuh sowohl graues als auch weißes Roheisen, wie dies Gießereien und Stahlwerke verlangen, kostengünstig erschmolzen werden. Trotzdem empfiehlt Kömmetter, unter dessen Leitung oder Mitarbeit offensichtlich die letzte Schmelzkampagne stand, die Verlegung der Schmelzanlage Bundschuh in das Murtal (nach Madling oder in die Nähe von St. Margarethen ?), um die seit Inbetriebnahme der Murthalbahn nicht mehr so ungünstige Transportsituation auszunützen. Ein Hochofen im Murtal würde aber den Bau einer am besten schmalspurigen, elektrisch betriebenen Erzbahn von den Bergbauen zur Schmelzhütte bedingen.

„Drängen Sie (Graf Lambert ?) Ihren Montanbesitz in den Hintergrund“, schreibt Kömmetter abschließend, „so wie man dies bisher gehalten, dann entspricht derselbe, weil unbeachtet ohne Betrieb vollkommen dem Wert einer Ruine, die auf hoher Alpenwelt postiert, also dem Geldwerte gleich null. Allein bei näherer Untersu-

chung der gesamten Montanrealitäten und beim Verfolg dieses Exposees wird man sich klar, dass man Unrecht tut, gerade diesem Besitz so wenig Beachtung zu schenken. Die letzte Hochofenkampagne hat Ihnen gezeigt, dass man aus allen Ihren Erzen ein gutes, brauchbares Roheisen erzeugen könne, aus welchem dann die besten Stahl- und Schmiedeeisensorten, als auch die besten Gusswaren hergestellt werden können.“ Mit dieser Meinung setzt sich Kömmetter ernstlich dem Verdacht aus, die Entwicklung von Hochofentechnik und Roheisenproduktion im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts entweder nicht gekannt oder ignoriert zu haben – beispielsweise gingen damals alle Hüttenberger und Vordernberger Holzkohlenhochöfen ihrem Ende entgegen, während in Donawitz und in Eisenerz ungleich leistungsfähigere Kokshochöfen angeblasen wurden (41). Erwartungsgemäß verliefen Kömmetters Ideen und Vorschläge ohnehin im Sande.

Ein Jahrzehnt nach endgültiger Auflassung der Roheisenerzeugung in Bundschuh verkaufte Graf Lambert seinen Besitz an Josef Neuberger de Hlinik und Heinrich Falter, die ihn mit Verkaufs- bzw. Kaufvertrag vom 28. April 1925 an Joseph Fürsten zu Schwarzenberg weiterveräußerten. Am 3. Februar 1926 ging schließlich auch der „Brauneisenstein-Bergbau samt Hochofen in Bundschuh“ (Kammelgrube und Josefi-Stollen sowie Schmelzberechtigung) in Fürst Schwarzenbergisches Eigentum über (42).

Abb. 29 zeigt das über zwei Jahrzehnte ruhende Schmelzwerk ungefähr zur Zeit der Übernahme durch das fürstliche Haus Schwarzenberg. Das Dach des Hüttengebäudes hat bereits erhebliche Schäden erlitten, und es ist anzunehmen, dass die Ausschrottung (Demontage aller Gusseisen- und Stahlteile) schon weit fortgeschritten war. Mitte der 1930er Jahre bot das Bauwerk einen noch trostloseren Anblick: der Dachstuhl zwischen Gebläsehaus und Hochofen ist eingestürzt, der Gichtsteg – in Abb. 29 deutlich erkennbar – scheint ebenfalls zu fehlen (Abb. 30).



Abb. 29: Hochofenwerk „Franzeshütte“ in Bundschuh, um 1925. Aufnahme: Schwarzenbergische Archive Murau

Das 1963 nur noch in Resten vorhandene Hüttengebäude (Abb. 31) (43) wurde bald danach geschleift (Abb. 32), so dass im Juli 1967 lediglich das Gebläsehaus – es hatte inzwischen verschiedenen Zwecken, z. B. als kleines E-Werk, gedient – und das massive Rauhgemäu-



Abb. 30: Hochofenanlage „Franzenshütte“ in Bundschuh, um 1935. Aufnahme: W. Schuster

er (Ofenstock mit Rauchhaube) vorhanden waren. Leider fiel auch das gesamte Hochofenkerngemäuer (Gestell, Rast, Kohlensack und Schacht) mit Gichteinrichtungen dem Abbruch zum Opfer. Überraschender- und erfreulicherweise verblieben der unbeachtete (später an seinen ursprünglichen Platz gebrachte) Gichtzylinder (Abb. 33) und der schwierig zu demontierende Winderhitzer in Bundschuh.



Abb. 31: Hochofen mit Resten des Hüttengebäudes der „Franzenshütte“ in Bundschuh im Juli 1963. Aufnahme: Schwarzenbergische Archive Murau



Abb. 32: Hochofen der „Franzenshütte“ in Bundschuh im Juli 1967. Aus Wehdorn, Die Baudenkmäler ...wie Anm. (43)



Abb. 33: Gichtzylinder des Hochofens in der „Franzenshütte“ in Bundschuh. Aufnahme: J. Heiß, August 2000
Die Begichtung des Hochofens erfolgte durch den Gichtzylinder, der auch das fast verlustfreie Ableiten des Gichtgases durch eine eigene Rohrleitung ermöglichte, vgl. Abb. 19.

Gründung des „Vereines zur Erhaltung der Schmelzanlage Bundschuh“ 1974, Restaurierung und Ausgestaltung der „Franzenshütte“ zum Hochofen-Museum

In den frühen 1970er Jahren kam in Thomatal-Bundschuh zaghafte der Gedanke auf, das von Verfall und Schleifung bedrohte Schmelzwerk trotz ruinösen Zustandes „irgendwie“ zu erhalten oder wenigstens zunächst vor dem „Verschwinden“ zu bewahren (44); als wichtigste Aufgabe stellte sich nun bald die Gründung eines Rechtsträgers heraus. In dieser problematischen Situation ergriff Oberforstrat Dipl.-Ing. Arno v. Watteck als umsichtiger Denkmalpfleger für den Bezirk Tamsweg die Initiative zur Gründung des „Vereines zur Erhaltung der Schmelzanlage Bundschuh“.

Die konstituierende Hauptversammlung fand am 22. März 1974 im Gasthof Grübl in Thomatal statt, wobei folgende Vereinsführung gewählt wurde:

Obmann: Volksschuldirektor Erwin Lamprecht,
Stellvertreter: Bürgermeister Theodor Gell,
Schriftführer: Gemeindegemeinsekretär Sepp Sagmeister,
Stellvertreter: Geistlicher Rat Pfarrer Valentin
Pfeifenberger,

Kassier: Adrian Haymanns, Bundschuhwirt,
Stellvertreter: Heinz Gerold, Oberheger,
verantwortlich für Bauaufsicht und Einrichtung: Adrian
Haymanns, Heinz Gerold und Heidwart Schönbacher.

Rückblickend schreibt Gründungsobmann Lamprecht:
„... Der Hochofen (war) eine Ruine, die von Bäumen be-
wachsen war. Der Dachstuhl des Gebläsehauses drohte
einzustürzen, und große Mengen Bauschutt boten ein
Bild fortgeschrittener Zerstörung, die es zu beseitigen
galt. Dem Verein standen zunächst keine Geldmittel zur
Verfügung. Der Obmann sprach daher beim damaligen
Bundesminister a. D. Dr. Piffl mit der Bitte vor, bei der
VOEST-ALPINE AG in Linz eine finanzielle Unterstüt-
zung für unser Vorhaben zu erwirken. Der uns zur Verfü-
gung gestellte Betrag von S 5.000,- war das erste Geld,
welches der Verein von öffentlicher Hand erhielt. Wei-
tere Mittel kamen vom Bundesdenkmalamt, von der Salz-
burger Landesregierung und der Salzburger Industrie.“

Bald nach Vereinsgründung begannen die ersten Instand-
setzungsarbeiten, wovon besonders die Beseitigung gro-
ßer Schuttmassen, der Neubau des Gebläsehausdach-
stuhles und dessen Eindeckung, die Ausbesserung von
Mauerschäden am Hochofen (Abb. 34) sowie die
Blecheindeckung der Rauchhaube zu nennen sind
(1975/76). Bei Schuttbeseitigung zwischen Gebläsehaus
und Hochofen kam der weitestgehend erhaltene Winder-
hitzer zum Vorschein, der – wie bereits oben erwähnt –
heute als eisen- und technikgeschichtliche Seltenheit an-
zusehen ist. Da man von Anfang an die Ausgestaltung
des Gebläsehauses zu einem (Hochofen-) Museum plante,
wurde dieses Gebäude einer umfassenden Sanierung un-
terzogen (neuer Boden aus Natursteinplatten, Ausbessern
schadhafter Mauern, Neubau des Stiegenaufganges und
Einsetzen neuer Fenster). Viele der hier genannten In-
standsetzungen waren nur mit Unterstützung durch S. D.
Karl Johannes Fürsten zu Schwarzenberg, die Gemeinde
Thomatal und freiwillige Helfer aus Thomatal möglich.
Als in der Hauptversammlung am 3. Juni 1982 Obmann



Abb. 34: Restaurierung des eingerüsteten Hochofens der
„Franzeshütte“ in Bundschuh 1976. Aufnahme: Schwar-
zenbergische Archive Murau

Erwin Lamprecht seine Funktion zurücklegte, konnte der
Verein, dem Oberforstrat Dipl.-Ing. Arno v. Watteck im-
mer zur Seite gestanden war, auf eine gute Grundlage für
die Restaurierung aller Objekte und die Einrichtung eines
Hochofen-Museums zurückschauen (45).

Die Neuwahl am 29. Dezember 1982 ergab einen teils
neuen Vereinsvorstand:

Obmann: Johann Heiß,
Stellvertreter: Adolf Grübl, Bürgermeister,
Schriftführer: Geistlicher Rat Pfarrer Valentin
Pfeifenberger,

Stellvertreterin: Priska Heiß (amtierende Schriftführerin),
Kassier: Heinz Gerold, Oberheger,
Stellvertreter: Erwin Lamprecht, Volksschuldirektor,
Fachbeiräte: OFR Dipl.-Ing. Arno v. Watteck und
Oberarchivar Wolfgang Wieland.

Durch beachtenswerte Leistungen des zuvor abgetre-
tenen Vereinsvorstandes in den vergangenen acht Jahren
war die Bevölkerung in und um Thomatal auf das Hoch-
ofenwerk Bundschuh aufmerksam geworden und stand
weiteren Sanierungsarbeiten allergrößtenteils positiv ge-
genüber. Zu dieser „Sensibilisierung“ für das ältere Ei-
senwesen hat wahrscheinlich auch der Vortrag „Eisen-
gewinnung aus historischer Sicht“ von Hans Jörg Köst-
ler am 11. Juni 1983 beigetragen (46), nachdem Ob-
mann und amtierende Schriftführerin den Neuperschen
Hochofen in Unterzeiring und das Radwerk IV in Vor-
dernberg besucht hatten. Darüber hinaus erschien zu
Jahresbeginn 1984 eine Veröffentlichung über das
Bundschuh Eisenwerk (47).

Die neue Vereinsführung sah ihren vordringlichsten
Auftrag in Einrichtung und Ausgestaltung eines **Hocho-
fen-Museums**, das in erster Linie der „Franzeshütte“
gewidmet sein sollte. Dieses seinerzeit jüngste Lungauer
Museum konnte tatsächlich schon am 29. Juli 1984 mit
einer weithin beachteten, bestens gelungenen Festveran-
staltung eröffnet werden; die Festfolge sei hier wieder-
gegeben: Barbaramesse mit der Knappenmusik Oberzei-
ring; Begrüßung und Bericht von Obmann Johann Heiß;
Grüßworte: Bürgermeister Ökon.-Rat Adolf Grübl,
Oberschulrat Hans Hönigschmid, Bezirkshauptmann
Oberreg.-Rat Dr. Robert Kissela und S. D. Karl Jo-
hannes Fürst zu Schwarzenberg; einführende Worte:
Ing. Wernfried Neuper und Oberforstrat Dipl.-Ing. Arno
v. Watteck; Festvortrag: Hans Jörg Köstler; Aufführung
des Russentanzes (Bundschuh Knappentanz); Muse-
umseröffnung durch Landesrat Ökon.-Rat Dipl.-Ing.
Friedrich Mayr-Melnhof; Einweihung durch Geistlichen
Rat Pfarrer Valentin Pfeifenberger; Museumsbesichti-
gung und Armbrustschießen der Ehrengäste (Stachel-
schützenstand). Das hervorragende Büfett der Tho-
mataler Trachtenfrauen nach dieser Veranstaltung darf
hier keinesfalls übergangen werden! Abb. 35, 36 und 37
bringen kleine Ausschnitte aus der gut besuchten Eröff-
nungsfeier (48). Ein Fixpunkt des später laufend erwei-
terten Hochofen-Museums: das von Werner Dürnberger
(†) geschaffene Fürst Schwarzenbergische Wappen im

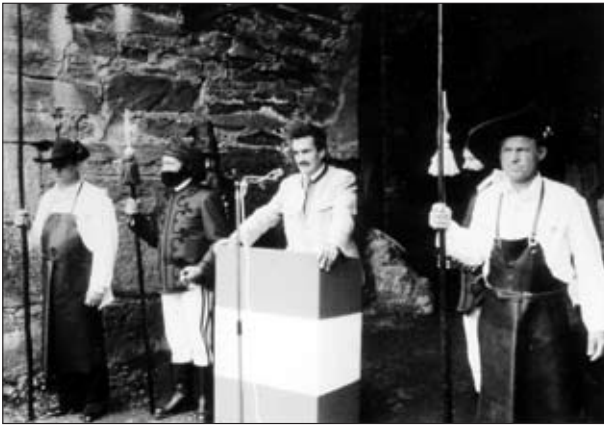


Abb. 35: S. D. Karl Johannes Fürst zu Schwarzenberg bei der Eröffnung des Hochofen-Museums in Bundschuh am 29. Juli 1984; rechts und links außen je ein Hüttenmann (Schmelzer), links ein Russentänzer. Aufnahme: H. Gerold



Abb. 36: Gäste, die Thomataler Trachtenfrauen (hinten) und Russentänzer (vorne) bei der Eröffnung des Hochofen-Museums in Bundschuh am 29. Juli 1984. Aufnahme: H. Gerold



Abb. 37: Geistlicher Rat Pfarrer Valentin Pfeifenberger und Landesrat Dipl.-Ing. Friedrich Mayr-Melnhof mit Gemahlin nach der Museumseröffnung vor dem Hochofen in Bundschuh, 29. Juli 1984. Aufnahme: M. Pfeifenberger



Abb. 38: Hochofen-Museum in Bundschuh, Halle des Gebläsehauses; über dem Eingangstor das Fürst Schwarzenbergische Wappen. Aufnahme: H. J. Köstler, September 1984.



Abb. 39: Erzschlitten im Hochofen-Museum in Bundschuh. Aufnahme: H. J. Köstler, September 1984.

(ehemaligen) Gebläseraum (Abb. 38); aus der Vielzahl interessanter Ausstellungsstücke sei nur ein Erzschlitten (Abb. 39) gezeigt.

Mit Bescheid vom 17. Juli 1985 stellte das Bundesdenkmalamt Wien die Hochofenanlage Bundschuh unter Denkmalschutz, der für folgende Gebäude gilt: Hochofen, Werkshalle (Reste des Hüttengebäudes), Gebläsehaus, Haus Nr. 15 (Knappengasthaus bzw. Hegerhaus), Verwalterhaus (Verweshaus bzw. Forsthaus), Personalhaus Nr. 11 (am Weißbach), Kohlbarren und Röstöfen. Nach ausführlicher und übersichtlicher Beschreibung dieser Objekte heißt es im Bescheid weiter: „Aufgrund des Amtssachverständigen-Gutachtens und des übrigen Ermittlungsverfahrens steht also fest, daß die Hochofenanlage Bundschuh als ein Denkmal von geschichtlicher und kultureller Bedeutung zu betrachten

ist. ... Die Hochofenanlage Bundschuh ist in ihrer Geschlossenheit ein wichtiges Denkmal des Eisenhüttenwesens im Lungau und im Land Salzburg. Der damalige Betriebsvorgang ist noch anschaulich sichtbar.“

Der Denkmalschutz-Bescheid erlaubte nun die schrittweise durchzuführende Sanierung aller erwähnten Objekte auf einer für den Verein vorteilhaften Basis, und mit gutem Grund entschied man sich für die wohl am meisten gefährdeten Röstöfen.

Die Restaurierung der montangeschichtlich besonders wertvollen **Erzröstanlage** stellte alle Verantwortlichen vor die schwierige Frage, wie weit die Instandsetzung vorgenommen werden soll, eventuell sogar bis zur Überdachung. Aus Abb. 40 und 41 geht der damalige Bauzustand der Anlage, die sich aus einer älteren und einer jüngeren Einheit mit je zwei Öfen zusammensetzt, hervor. Soweit bekannt, stammen die älteren Röstöfen aus der Zeit um 1840 und haben unwirtschaftliche Röststadel (Nr. 3 in Abb. 15) abgelöst. Die jüngere Gruppe wurde zwischen 1862 (49) und 1864 (50) gleichzeitig mit dem neuen Hochofen erbaut, um ein gutes Ausgangsprodukt in ausreichender Menge für den Schmelzvorgang zu erzielen; beim Rösten laufen nämlich folgende Prozesse ab: Trocknen des Erzes, Austreiben der Kohlensäure, Bildung von Fe_2O_3 , Verminderung des



Abb. 40: Vorder- bzw. Nordfront der Erzröstöfen in Bundschuh; je zwei Gewölbe für das Abziehen des Rösterzes in der älteren (um 1840) und der jüngeren Anlage (1862/64). Aufnahme: H. J. Köstler, Dezember 1978



Abb. 41: Westseite der Erzröstanlage in Bundschuh. Rechts: Rampe (Stützmauer) für die Zufuhr von Roherz und Holzkohle; links: Erzröstöfen. Aufnahme: H. J. Köstler, Dezember 1978



Abb. 42: Vorder- bzw. Nordfront der Erzröstanlage in Bundschuh, vgl. Abb. 40. Aufnahme: H. J. Köstler, Mai 1987

Schwefelgehaltes und Auflockerung des Erzes.

Aufgrund eines Gutachtens zur geplanten Restaurierung der „Röst“ (51) nahm der Verein zur Erhaltung der Schmelzanlage Bundschuh noch im Herbst 1985 die Arbeiten in Angriff und konnte sie im folgenden Jahr zum (vorläufigen) Abschluss bringen (Entfernung von Bewuchs, Schutt und Erdreich; bauliche Sanierung des Mauerwerkes und teils auch der Ofenschächte sowie der Stützmauer). Die Röstanlage präsentierte sich nun in bestem Zustand (Abb. 42), aber man erkannte bald, dass das empfindliche Mauerwerk vor allem der Schachtöfen ungenügend geschützt wäre und dass die Besichtigung oder Begehung nicht besucherfreundlich sei.

Gegen den Vorschlag, die gesamte Röstanlage zu überdachen, erhoben sich einige Einwände, deren Berechtigung nicht von der Hand zu weisen war. Das Amt der Salzburger Landesregierung als namhafter Geldgeber für Restaurierungen in Bundschuh verlangte daher eine Stellungnahme zu einer allfälligen Bedachung unter Berücksichtigung des früher zweifellos vorhandenen Daches und/oder vergleichbarer Röstanlagen (52). Das diesbezügliche Gutachten befürwortete ein Satteldach mit Firstentlüftung und einen Gichtsteg (53). Eine Lungauer Holzbaufirma legte daraufhin einen bemerkenswerten Bauplan vor, der allgemeine Zustimmung fand und als Grundlage für die Bedachung diente (Abb. 43). Dankenswerterweise übernahm eine Klasse der HTL Hallein im Herbst 1990 das Abbinden des Dachstuhls kostenlos zu Übungszwecken; die Aufstellung (Abb. 44) und die Deckung mit Holzschindeln erfolgten im Som-

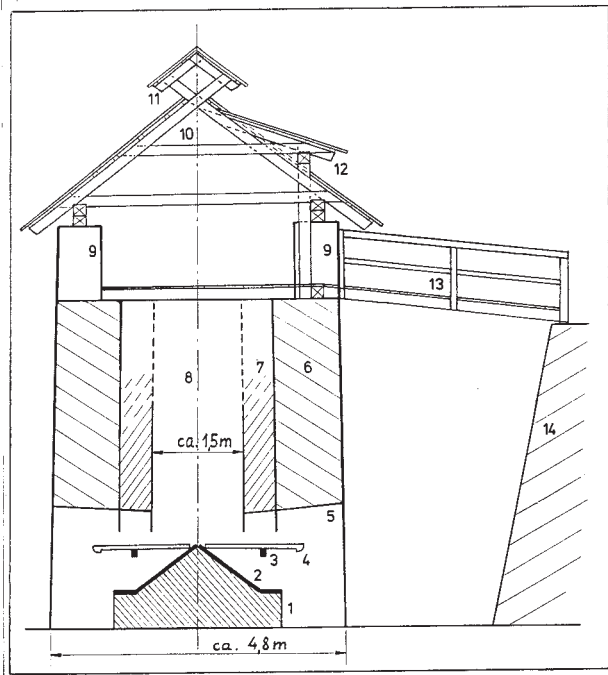


Abb. 43: Senkrechter Schnitt durch einen Rösterofen (Schachtofen) der Erzröstanlage in Bundschuh. Zeichnung: H. J. Köstler unter Verwendung eines Planes der Fa. Lüftenegger & Co. OHG, Tamsweg
 1 Sockel (Mauerwerk), 2 Armierung (Gusseisen), 3 Querträger (teilweise vorhanden), 4 Roststäbe (nicht mehr vorhanden), 5 Gewölbe, 6 Außenmauer (Rauhgemäuer), 7 Verschleißfutter, 8 Röstschaft, 9 Mauersockel für Pfetten, 10 Dachkonstruktion, 11 Firstentlüftung, 12 Pultdach über dem Eingang, 13 Gichtsteg, 14 hangseitige Stützmauer



Abb. 44: Erzröstanlage (Südseite) in Bundschuh. Aufstellen des Dachstuhles über den Röstöfen. Aufnahme: J. Heiß, 1991

mer 1991 wieder durch jene Firma, die seinerzeit den Bauplan vorgelegt hatte. Die bestens gelungene Restaurierung der Bundschuher Röstanlage (Abb. 45 und 46) (54) veranlasste den Montanhistorischen Verein für Österreich, im Juni 1992 ein Kolloquium unter dem Leitwort „Zur Geschichte des Salzburger Eisenwesens“ in Thomatal zu veranstalten.

So sinnvoll und sachdienlich sich die seit 1974 unter dem Gründungsobmann Erwin Lamprecht vorgenommenen Instandsetzungen erwiesen haben, konnten sie



Abb. 45: Erzröstanlage in Bundschuh. Rechts: Rampe für die Zufuhr von Roherz und Holzkohle; links: überdachte Röstöfen; dazwischen Gichtsteg. Aufnahme: H. J. Köstler, Mai 1998



Abb. 46: Gewölbe für das Abziehen des Rösterzes (westlichster Ofen), vgl. Abb. 42 und 43. Aufnahme: K. H. Kassl, Mai 1998

doch nur als – überaus wichtiges und notwendiges – Provisorium gelten. Die Vereinsführung begann daher nach Klärung der keineswegs einfachen Finanzierung 1994 mit der „Großsanierung“ von Hochofenanlage und Kalkbrennofen (55):

Instandsetzung des Natursteinmauerwerkes am Hochofen und dessen Hydrophobierung; Schutzabdeckung der Trompen mit Stahlblech; Sanierung des Mauerwerkes



Abb. 47: Restaurierung des Hochofens der „Franzeshütte“ in Bundschuh; „Großbaustelle“ im Rahmen der Generalsanierung 1994. Aufnahme: J. Heiß



Abb. 48: Restaurierung des Hochofens der „Franzeshütte“; links: Gebläsehaus (Museumsräume), rechts hinten: Forsthaus. Aufnahme: J. Heiß, 1994

und Fassadenanstrich am Gebläsehaus; Wiedererrichtung des Gichtsteges zwischen Gebläsehaus und Hochofen; Rekonstruktion des Fluchtbalkons; Montage einer besser geeigneten Überdachung beim Winderhitzer; Einsetzen des Gichtzylinders am ursprünglichen Ort (Abb. 33); Errichtung einer Stiege vom Hochofen zum Museumseingang und Anbringen von Dachrinnen und Schneebäumen; Restaurierung des Kalkbrennofens und Abdeckung der Mauerkrone mit Stahlblech.

Die Hochofenanlage präsentierte sich somit 1994/95 als Großbaustelle (Abb. 47 und 48) – Ergebnis: hervorragend sanierte Bauwerke bei behutsamer Ergänzung feh-



Abb. 49: Rauchhaube mit Fluchtbalkon des Hochofens in Bundschuh. Vor allem beim Begichten entströmte dem Hochofen kohlenmonoxid- und kohlendioxidhaltiges Gas (Gichtgas), das alle Mitarbeiter auf der Gicht in Mitleidenschaft zog; zur „Erholung“ und auch zur Flucht vor kleineren Explosionen diente der bei jedem älteren Hochofen vorhandene Fluchtbalkon. Aufnahme: H. J. Köstler, Juli

lender Teile, wie beispielsweise das Gitter am Fluchtbalkon belegt (Abb. 49); auch Abb. 50 und 51 zeigen die fachmännisch durchgeführte Restaurierung.

Nach Abschluss der Instandsetzungsarbeiten beim Hochofen wurden der Pulverturm und das nur noch als Ruine vorhandene Knappenhäus im Bergbaugbiet Schönfeld restauriert. Das Ensemble „Franzeshütte“ in Bundschuh erfuhr dadurch eine interessante Ergänzung in prachtvoller Landschaft. Die Arbeiten im Schönfeld dauerten drei Jahre und waren 1999 beendet. In den Jahren 1998/99 er-

folgte die Restaurierung des alten Personalhauses (Abb. 16) am Weißbach und des Knappengasthauses beim Hochofen.

Im Hinblick auf die 1999 abgeschlossene Instandsetzung, die bauliche Sicherung und die größtenteils auch museale Aufbereitung der Anlagen in Bundschuh und im Schönfeld kamen der Jahreshauptversammlung am 20. Dezember 1999 in Thomatal besondere Aufmerksamkeit und große Bedeutung zu, nachdem schon am 4. Juli eine Feier stattgefunden hatte: 25 Jahre „Verein zur Erhaltung der Schmelzanlage Bundschuh“ und 15 Jahre Hochofen-Museum in Bundschuh. Vor dem erweiterten Vereinsvorstand (Abb. 52) bot Obmann Johann Heiß einen Rückblick auf zweieinhalb Jahrzehnte erfolgreichster Arbeit zur Bewahrung montantechnischer und historischer Kulturgüter.

Bei der Jahreshauptversammlung am 7. Februar 2001 legten der Obmann Heiß und die amtierende Schriftführerin Priska Heiß nach mehr als achtzehnjähriger (!) Tätigkeit ihre Funktionen nieder. 1993 war an Johann Heiß das Silberne Verdienstzeichen des Landes Salzburg verliehen worden, und 1999 hatten Johann und Priska Heiß das Goldene Ehrenzeichen der Gemeinde Thomatal erhalten.

Nach der Neuwahl am 7. Februar 2003 setzt sich die Vereinsführung derzeit aus folgenden Personen zusammen:

Obmann und Kustos: Werner Rainer,
 Stellvertreter: Valentin König,
 Schriftführerin: Ricki Moser,
 Stellvertreterin: Rosa Rainer,
 Kassierin: Annemarie Fötschl,
 Stellvertreterin: Ingrid Korbuly.



Abb. 50: Dach der Rauchhaube mit Kamin auf dem Bundschuher Hochofen. Aufnahme: J. Heiß, 1994



Abb. 51: Mittlerer Bereich des Hochofens in der Bundschuher „Franzenshütte“ (Abstichgewölbe). Aufnahme: H. J. Köstler, Juli 2003



Abb. 52: Vereinsvorstand mit Gründungsobmann Erwin Lamprecht und Mitarbeitern nach der Jahreshauptversammlung des „Vereins zur Erhaltung der Schmelzanlage Bundschuh“ am 20. Dezember 1999 in Thomatal. Aufnahme: P. Moser

Von links nach rechts, sitzend: Wolfgang Wieland, Bürgermeister Valentin König, Obmann Johann Heiß und Werner Dürnberger (†); stehend: Johann Seiffter, Helga Seiffter, Ricki Moser, Leonhard Gautsch, Priska Heiß, Ingrid Korbuly, Heinz Gerold, Annemarie Fötschl und Erwin Lamprecht.

Nachwort

Als vieljähriger „Begleiter“ des „Vereins zur Erhaltung der Schmelzanlage Bundschuh“ und als Montanist, der seit seiner Leobener Studienzeit in den frühen 1960er Jahren mit Geschichte und Gegenwart des heimischen Berg- und Hüttenwesens engen Kontakt pflegt, erlaubt sich der Verfasser vorliegenden Beitrages, allen Mitarbeitern des Vereins für ihre beispielhafte Tätigkeit zu danken. Er ist sich aber auch der wohl entschuldbaren Ungerechtigkeit bewusst, nur vier namentlich genannten Personen mit herzlichem „Glück auf“ Dank zu sagen:

Herr Volksschuldirektor i. R. **Erwin Lamprecht** hat unter beinahe aussichtslosen Bedingungen als Gründungsobmann die Vereinsführung übernommen und ein solides Fundament für die Weiterentwicklung geschaffen.

Herr **Johann** und Frau **Priska Heiß** haben ihre Vereinstätigkeit bald als Herzensangelegenheit betrachtet – so jedenfalls der Eindruck des Verfassers –, und ihre Leistungen fanden uneingeschränkte Anerkennung, wie eben jede Aufgabe, deren man sich mit Einsatz, Freude und Interesse entledigt, „etwas wird“.

Herr Hofrat i. R. Dipl.-Ing. **Arno v. Watteck** (Abb. 53), in Vereinsprotokollen eher zurückhaltend als „Fachbeirat“ bezeichnet, wirkt seit jeher als unermüdlicher Initiator, vorbildlicher Helfer und Gönner in guten und in schwierigen Tagen. Der „Verein zur Erhaltung der Schmelzanlage Bundschuh“ ist unbestritten sein Werk.



Abb. 53: Hofrat i. R. Dipl.-Ing. Arno v. Watteck vor dem Knappengasthaus bei der Hochofenanlage in Bundschuh. Aufnahme: J. Heiß, Juli 1999

□

Herr **Werner Dürnberger** (1925 – 2002), ein treuer Helfer und Mitarbeiter des Vereins, weilt nicht mehr unter uns. Möge ein Bild, das Werner Dürnberger bei Fertigstellung des Schwarzenbergischen Wappens im Gebläsehaus (Museumsraum) zeigt, die dankbare Erinnerung an diesen liebenswürdigen Menschen und Künstler bewahren (Abb. 54).



Abb. 54: Werner Dürnberger (†). Aufnahme: J. Heiß, Juni 1984

Anmerkungen

- (1) (Wieland, W.:) Geschichtliches über den Bundschuher Bergbau und die Schmelzanlage. In: Blau-Weiße Blätter 22 (1974), Nr. 1, S. 16 f.
- (2) Gruber, F., und K.-H. Ludwig: Salzburger Bergbaugeschichte. Ein Überblick. Salzburg-München 1982, S. 43.
- (3) Gruber/Ludwig, Salzburger Bergbaugeschichte ... wie Anm. (2), S. 54.
- (4) Verschiedene Schreibungen gebräuchlich, z. B. Plähaus; abgeleitet von blähen oder blasen, bedeutet diese Bezeichnung eine Eisenschmelzhütte mit Stuck- oder mit Flossofen.
- (5) Wolfskron, M.: Zur Geschichte des Lungauer Bergbaues mit besonderer Berücksichtigung von Ramingstein und Schellgaden. S. 132-50, S. 212; als undatierter Sonderdruck S. 1-120, S. 82.
- (6) Gruber/Ludwig, Salzburger Bergbaugeschichte ... wie Anm. (2); S. 67.
- (7) Kopie im Besitz von H. J. Köstler.

- (8) Handbuch über den montanistischen Staatsbeamten-, Gewerken- und gewerkschaftlichen Beamten-Stand des österr. Kaiserthums für das Jahr 1849, II. Teil, S. 14.
- (9) Kürsinger, I.: Lungau. Historisch, ethnographisch und statistisch. Salzburg 1853, darin S. 654-657: Der Blähofen im Bundschuh, bes. S. 655.
- (10) Köstler, H. J.: Eduard Fillafer und Corbinian Moser. Zwei Pioniere der Erzrösttechnik beim Steirischen Erzberg. Blätter f. Heimatkunde 68 (1904), S. 85-95.
- (11) Nekrolog. Eduard Fillafer †. In: Vereins-Mittlgn. (Beilage zur Österr. Zeitschr. Berg- u. Hüttenwesen) 10 (1891), S. 12.
- (12) Archiv Wernfried Neuper in Unterzeiring.
- (13) Köstler, H. J.: Die Hochofenwerke in der Steiermark von der Mitte des 19. Jahrhunderts bis zur Wiederaufnahme der Roheisenerzeugung nach dem Zweiten Weltkrieg. In: Radex-Rundschau. 1982, S. 789-852, und Neuper W.: Franz Xaver Neuper und Josef Pesendorfer – zwei obersteirische Gewerke. Ihre Bedeutung für die Wirtschafts- und Sozialgeschichte in Unterzeiring, Rottenmann und Bundschuh. In: res montanarum 31/2003 (Bundschuh-Heft), S. 44-51.
- (14) Bericht der Handelskammer im Herzogthum Salzburg 1857-1861. Salzburg 1862, S. 36: „... und es ist auch anstatt (des alten Hochofens) soeben ein neuer im Bau begriffen.“
- (15) Wehdorn, M.: Die Baudenkmal der Eisenhüttenwesens in Österreich: Trocken-, Röst- und Schmelzanlagen. Ein Beitrag zur industriearchäologischen Forschung. Technikgesch. Einzeldarst. VDI Nr. 27, 2., neubearb. Aufl. Düsseldorf 1982, S. 129-131 ordnet diese Hochofenanlage dem Hallen-Etagen-Typus mit Möllerboden in Hanglage zu.
- (16) Der Bergwerks-Betrieb im Kaiserthume Österreich nach den Verwaltungsberichten der k. k. Berghauptmannschaften und Mittheilungen anderer k. k. Behörden für das Verwaltungsjahr 1864. Wien 1865, S. 89.
- (17) Der Bergwerks-Betrieb ... wie Anm. (16) ... für das Verwaltungsjahr 1865. Wien 1867, S. 91.
- (18) Der Bergwerks-Betrieb in den im Reichsrathe vertretenen Königreichen und Ländern der ö.-u. Monarchie für das Jahr 1868. Wien 1869, S. 106.
- (19) Die Eisenerze Österreichs und ihre Verhüttung. Eine Übersicht der geologischen, Betriebs- und Absatzverhältnisse. Wien 1878, S. 24-25.
- (20) Katalog der von dem kaiserl. königl. Privilegien-Archive im Jahre 1876 registrierten ... ausschließenden Privilegien. Wien 1877, S. 121. – Patentamt Wien, Tom. 26, fol. 690; Titel laut Originalschrift: „Vorwärmerd für die Gichten beim Hochofenbetriebe“.
- (21) Mittersaxschmölter, J., und J. Gugg: Die Entwicklung der Gewerke in Mauterndorf. Mauterndorf o. J.
- (22) Bericht der Handelskammer im Herzogthum Salzburg 1857-1861. Salzburg 1862, Tabelle S. 36/37.
- (23) Statistischer Bericht der Handels- und Gewerbekammer für das Herzogthum Salzburg 1870. Salzburg 1872, S. 74 f.
- (24) Statistisches Jahrbuch des k. k. Ackerbau-Ministeriums für das Jahr 1879. Wien 1880, S. 13.
- (25) Statistisches Jahrbuch ... wie Anm. (24) für 1880. Wien 1881, S. 17. – Vgl. auch Fugger, E.: Die Bergbaue des Herzogthumes Salzburg. In: 14. Jahresbericht k. k. Ober-Realschule in Salzburg. Salzburg 1881, Tabelle VII.
- (26) Statistischer Bericht über die volkswirtschaftlichen Verhältnisse des Herzogthums Salzburg in den Jahren 1886-1890. Salzburg 1892, S. XI.
- (27) Österr. Montan-Handbuch für das Jahr 1890. Wien 1890, S. 19 und S. 61 f.
- (28) Steiermärk. Berghauptbuch im Bezirksgericht Leoben, Bd. II/B, S. 411.
- (29) Mitteilung der Schwarzenbergischen Archive Murau.
- (30) (Wieland), Geschichtliches ... wie Anm. (1).
- (31) Z. B. Statistisches Jahrbuch ... wie Anm. (24) für das Jahr 1898. Wien 1899, S. 34.
- (32) Österr. Montan-Handbuch für das Jahr 1900. Wien 1900, S. 24 und S. 68.
- (33) 1924 mit dem Schoellerschen Stahlwerk in Ternitz (NÖ) zur Firma Schoeller-Bleckmann Stahlwerke AG vereinigt.
- (34) Statistisches Jahrbuch ... wie Anm. (24) jeweils für 1901, 1902 und 1903. Wien 1902, 1902 und 1904, S. 35, S. 35 und S. 36.
- (35) Geboren 1843 in Klagenfurt, Studium des Berg- und Hüttenwesens an der Bergakademie in Leoben; zunächst in Bleiberg-Kreuth (Kärnten) tätig und sodann Bergverwalter in Mies (jetzt Střibro/Böhmen).
- (36) Mit Klagenfurt, im November 1903 datiertes Schriftstück „Das Hochofenwerk in Bundschuh“ von August Kömmitter, Berg- und Hüttenverwalter. Kopie im Besitz der Familie Heiß, Thomatal.
- (37) Nach Eduard Fillafer benannte, erstmals 1854 beim Radwerk VII in Vordernberg gebaute Schachtöfen mit Planrost (Roststäbe) und Gichtgasbeheizung. Der vergleichsweise kleine Schachtquerschnitt und die gleichmäßige Durchwärmung des Röstgutes erbrachten bestes Rösterz, weshalb diese Öfen vor allem bei Spateisenstein-Bergbau große Verbreitung gefunden haben. – Vgl. Köstler, Eduard Fillafer ... wie Anm. (10).
- (38) Kömmitter bezeichnet den Winderhitzer in Bundschuh irrigerweise als „Whitwell-Winderhitzer“; ein solcher „Apparat“ besteht aber aus feuerfestem Mauerwerk und arbeitet nach dem Siemenschen Regenerativprinzip (Wärmespeicherung). Der Bundschuh Winderhitzer ist nach dem „Staffordshire“-System gebaut, wobei wie beim „Wasserrad Apparat“ der Wärmedurchgang (Rekuperativ-Prinzip) zum Tragen kommt. – Vgl. Dickmann, H.: Entwicklung der Hochofenwind-Erhitung bis zur Erfindung E. A. Cowpers. In: Hundert Jahre Cowper-Winderhitzung. Burgbrohl 1958, S. 1-12.
- (39) Das Wasserrad wurde über einen Fluter, der vom Feld- und vom Weißbach Wasser bezogen haben soll, beaufschlagt. Diese Angabe stammt vom Schirrknecht Sebastian Kocher (1881-1970) aus dessen Erinnerungen an den Schmelzbetrieb; Herr Geistlicher Rat Pfarrer Valentin Pfeifenberger, Thomatal, stellte dem Verfasser eine Abschrift der „Erinnerungen“ zur Verfügung. (Der Schirrknecht war wahrscheinlich ein Arbeiter, der auf der Hochofengicht Holzkohle und Schmelzgut in den Hochofen „schürte“.)
- (40) Die Mitgichtung verkokter Torfziegel wurde bei vielen älteren Hochöfen angeblich immer mit „gutem Erfolg“ versucht und mitunter längere Zeit beibehalten. Torf als Holzkohlen- oder gar Koksersatz hat sich erwartungsgemäß nicht durchgesetzt.
- (41) Köstler, H. J.: 100 Jahre Koksroheisenerzeugung in Donawitz.

In: Blätter f. Heimatkunde 65(1991), S. 148-160. und Köstler, H. J.: Ein Rückblick: Anblasen des Kokshochofens I in Eisenerz (Steiermark) am 29. November 1901. In: res montanarum 27/2002, S. 76 f.

- (42) Bergbuchauszug; Bezirksgericht Salzburg, 18. September 1951. Kopie aus den Schwarzenbergischen Archiven Murau.
- (43) Wehdorn, M.: Die Baudenkmäler des Eisenhüttenwesens in Österreich. Ein Beitrag zur Erforschung und Erhaltung technisch-wirtschaftlicher Bauten. Dissertation TH Wien 1969.
- (44) Die folgenden Ausführungen beruhen größtenteils auf Unterlagen beim Verein zur Erhaltung der Schmelzanlage Bundschuh und auf Pressenotizen sowie auf Beobachtungen des Verfassers.
- (45) In die Jahre 1975/76 fallen die ersten Kontakte zwischen dem Bundschuhverein und dem Verfasser, der sich an die seinerzeitigen Begehungen der Hochofenanlage mit Herrn Erwin Lamprecht noch immer gerne erinnert.
- (46) Eisengewinnung aus historischer Sicht. In: Lungauer Nachrichten, 23. Juni 1983.
- (47) Köstler, H. J.: Das ehemalige Hochofenwerk „Franzenshütte“ in Bundschuh (Land Salzburg) und seine technikgeschichtlich bedeutenden Anlagen. In: Österr. Kalender für Berg, Hütte, Energie. Wien 1984, S. 127-141.

- (48) Wieland, W.: Bundschuh: Museumseröffnung mit Russentanz und Armbrustschießen. In: Murtaler Zeitung (Judenburg), 4. August 1984 sowie Becker, M.: Hochofenmuseum in Bundschuh eröffnet. In: Salzburger Heimatpflege 8(1984), S. 151-154.
- (49) Montan-Handbuch des österr. Kaiserthums für 1862. Wien 1862. II. Teil, S. 10: 2 Röstöfen.
- (50) Montan-Handbuch des österr. Kaiserthums für 1864. Wien 1864. II. Teil, S. 11: 4 Röstöfen.
- (51) Stellungnahme zur geplanten Restaurierung der Erzröstanlage bei der „Franzenshütte“ (Hochofen-Museum) in Bundschuh nach der Begehung am 30. Juni 1985. Fohnsdorf, 7. Juli 1985. Verfasser: H. J. Köstler.
- (52) Schreiben ZI 12/03-1941/20-1988 des Amtes der Salzburger Landesregierung vom 20. Jänner 1988.
- (53) Stellungnahme zur geplanten Bedachung der Erzröstanlage in Bundschuh. Fohnsdorf, 31. Jänner 1988. Verfasser: H. J. Köstler.
- (54) Köstler, H. J.: Abschluß der Instandsetzungsarbeiten an der Erzröstanlage beim Hochofenwerk in Bundschuh. In: res montanarum 4/1992, S. 62 f.
- (55) Der ehemalige Eisenbergbau in Bundschuh. Entwurf von Priska und Johann Heiß für die Thomataler Ortschronik.



*Hl. Barbara und hl. Leonhard in der Suppanalm zwischen Bundschuh und Schönfeld.
In stehende Zirbenstämme geschnitzte Figuren von Ernst Adelsberger.
Aufnahmen: H. J. Köstler, Juli 2003.*

Der Blähofen im Bundschuh.

Wir kamen spät Abends am Blähofen im Bundschuh an, dessen Funken sprühender hoher Schlott uns schon weit in die Nacht hinaus die Nähe desselben verkündete.

Wir wollten des anderen Tages in aller Frühe hinein in die Rosanin-Alpe und zum berühmten Freymannslöche; allein es erhob sich in der Nacht ein Wettersturm (es war Ende August) und während es draußen im Hauptthale in Strömen goß, hatten wir hier Fuß hohen Schnee, und grimmige Kälte. Die morgige Reise mußte also auf besseres Wetter verschoben werden, und ich gewann hiedurch Muße genug, um über die Gewinnung des Eisens im Bundschuh die nöthigen Erkundigungen einzuziehen. Ich empfing dieselben von dem damals dort angestellt gewesenen Werkbeamten Eduard Fillafer, jetzt Oberhutmann in Bordenberg, welcher bereits ein Jahr hier in dieser abgechiedenen Gegend seine Bergpraxis übte. Er ist von Raibl in Kärnten gebürtig, und ein Schüler der berühmten montanistischen Lehranstalt in Bordenberg, von wo ihn der als Professor und Schriftsteller rühmlich bewährte Professor dieser Anstalt Peter Tunner den Gewerken Pesendorfer und Neuper zum Eisenbergwerke im Bundschuh empfohlen hatte.

Noch muß ich bemerken, daß zwar ein Wirth hier ist, welcher den Knappen Bier und Branntwein auschenkt; wir assen auch köstliche Salzlinge und Forellen aus den dortigen Bergbächen; und tranken gutes Bier, allein, da es im Bundschuh an Unterkommen für Fremde zum Uebernachten gänzlich fehlt, so überließ mir Fillafer sogar sein kleines Schlafgemach, in welchem ich jedoch nur wenig schlafen konnte, da der beständige Dampf des im Wasser gedämpften Glüh Eisens, welcher die kleinsten Ritzen des Gemaches durchdrang, so wie der Lärm der Feuerarbeiter, das Gebrumme des Gebläses und das dumpfe Sausen des in beständiger Glühhitze stehenden riesigen Schmelzofens, mich nicht zur Ruhe kommen ließen.

Auch diesem Uebelstande des Unterkommens wird bald abgeholfen sein, da die wackeren Gewerken eben daran sind, ein eigenes stattliches Verweserhaus bauen zu lassen.

Ich zog es daher vor, den größten Theil der Nacht mit Fillafer in der Kommunitube der Knappen zuzubringen, und mir Alles das zu notiren, was der gefällige Mann auf meine Fragen beantwortet hat. Insbesondere erklärte er mir umständlich und klar Alles was auf die Erzeugung und Verarbeitung des Eisens vom Berge bis zur Fabrikwaare betrifft, ich habe diese interessante Abhandlung in meine Notizen eingezeichnet, muß sie aber, um mein Buch nicht über die Gebühr zu verlängern, im Manuscripte hinterlegen.

Vom Bundschuh wird das Roh- oder Gußeisen nach Mauterndorf in den Eisenhammer gebracht, und dort in Stabeisen u. s. w. verwandelt. In dieser Gestalt wird es an Kaufleute in Salzburg und Oberkärnten, so wie an Schlosser, Schmide, und andere in Eisen arbeitende Handwerker und Künstler verkauft.

Die Kaufherrn in Salzburg und Oberkärnten vermitteln dann diesen Eisenhandel weiter nach Italien, wobei die Frachtwägen von Triest nach Salzburg als Rückfracht benützt werden.

Uebrigens haben bis jetzt die Eisenbahnen und Dampfmaschinen noch keinen Einfluß auf das Eisenbergwerk im Bundschuh verspüren lassen.

Der Bergbau im Bundschuh muß alt sein, weil alte Stollen vorkommen, an denen nur Schlägel und Eisen aber noch kein Schießpulver angewendet worden ist; dieser Bergbau muß daher schon im XIV. Jahrhundert bestanden haben, wenn nicht schon die Römer sich hier ihr Eisen (quod noricus excoquit ignis u. s. w.) geholt haben.

Die Eingeweide dieser Berge sind übrigens noch reich an Eisen besonders am Altenberg, wo früher die Grafen v. Lodron gebaut haben.

Blähofen: Floss- oder Hochofen.

Zu E. Fillafer siehe Köstler, Eduard Fillafer ... wie Anm. (10).

Verwes- oder „Beamtenhaus“, siehe Abb. 14 (Kürsinger besuchte Bundschuh also um 1847).

Dieser offenbar erwartete oder erhoffte Einfluss wirkte sich später so nachtheilig aus, dass Bergbau und Schmelzbetrieb aufgelassen werden mussten.

Ovid, Metam. 14/712: durior et ferro, quod Noricus excoquit ignis (härter als Eisen, das ein norischer Ofen erschmilzt).

Welchen Nutzen der Bergbau auch für die dortigen Bewohner bietet, geht daraus hervor, daß im Bergbaue selbst, in den Revieren Altenberg, Schönfeld und Greiseneck, (die Erze brechen hier auf Gneiß, weniger Granit mehr Glimmerschiefer) in der Regel 30 Arbeiter beschäftigt sind, daß nebst dem im Bundschuh 15 Hüttenarbeiter in Verwendung stehen, daß an Holz- und Kohlen-Arbeitern (mit dem Eisenhammer in Mauterndorf) 40 Köpfe beschäftigt, daß endlich in Mauterndorf 12 Hammerarbeiter das Roheisen bearbeiten, und das ganze Werk von zwei tüchtigen sachkundigen Männern, dem Verweser Wallner in Mauterndorf und Fillafer im Bundschuh sehr zweckmäßig und nutzbringend geleitet wird.

Das Eisenbergwerk im Bundschuh giebt daher 99 Personen mit ihren Familien Erwerb und Versorgung, selbst, für den Fall der Unfähigkeit durch Unglück oder Alter, da hier durch die menschenfreundlichen Gewerken Besendorfer und Neuper dieselben wohlthätigen Vorsichten für solche Fälle getroffen sind, wie sie Fürst Schwarzenberg in seinem Stahlhammer in St. Andre so menschenfreundlich eingeführt hat.

Den Nutzen, welchen die Umgegend aus dem Verführen des Holzes, der Kohlen, und des Roheisens ziehen kann, so wie den Ertrag dieses Bergbaues habe ich schon anderswo umständlicher besprochen.

Dieser Bergbau im Bundschuh liefert übrigens jährlich 10—12000 Centner Roheisen zu 2 fl. 50 kr. C.M. den Centner angeschlagen.

Offenbar ist dieser Bau jetzt im Zunehmen, nicht nur deswegen, weil zwei tüchtigen Männern, wie Wallner und Fillafer, die Leitung anvertraut ist, denen die Führung des Bergbaues wie der Vortheil ihrer Gewerken gleich am Herzen liegt, sondern auch dadurch, daß in früherer Zeit (bei den früheren Gewerken) der Bau nicht großartig betrieben wurde, was schon daraus hervorgeht, daß wegen Mangel an Kohlen oder Erz nur 7 oder 8 Mal im Jahre geschmolzen wurde.

Ueber die Eisenerzlager im Bundschuhthale gab mir Fillafer noch folgende Aufschlüsse:

Alle Erzlager sind in Kalklagern eingelagert, und streichen durchaus von Ost nach West. Die Erzlager sind in ihrem Streichen und Verflächen sehr unbeständig, und teilen sich oft in sehr kurzen Distanzen ganz spurlos aus.

Quarz kommt nur theilweise und nur in kleinen Kugeln (kleinen runden Stücken) vor.

Die Erze brechen im Lager ein, und sind entweder Braunerz, Weißerz, unverwitterte Spath-Eisensteine, Magneteisensteine, die mehr oder weniger durch Schwefelkies, Kalk, Bittererde, Thonerde und Quarz verunreinigt sind.

Da ein Kübel, wie er im Bergbaue wiegt, 115 Pfund hat, und 2 Kübel ungefähr einen Centner Roheisen geben, so stellt sich der Ertrag vom Centner zwischen 45 — 50 pro Cento heraus.

Im Schmelzwerke im Bundschuh wurden in den letzten Jahren bei 30,000 Kübeln verschmolzen.

Bundschuh hat also kein Poch- und Waschwerk; hier steht bloß der Schmelzofen für Roheisen (Floßen) Blattel- oder Gußeisen) welches dann nach Mauterndorf verführt und erst dort zu Stab- und anderem Eisen verarbeitet wird, wozu sich dort 2 Frischfeuer, 1 Hartzerrennfeuer, 1 Streckfeuer, 1 Zainhammer und 1 Feinstreckhammer befinden.

Biografische Daten zu Josef Wallner wurden nicht gefunden.

560 – 670 t Roheisen pro Jahr.

1 Kübel Erz = 115 Pfund = ca. 65 kg.

ca. 1.950 t Erz

Franz Xaver Neuper und Josef Pesendorfer, zwei obersteirische Gewerken.

Ihre Bedeutung für die Wirtschafts- und Sozialgeschichte in Unterzeiring, Rottenmann und Bundschuh

Wernfried Neuper, Unterzeiring

Den ersten sicheren Hinweis auf Vorfahren des seit nunmehr zweihundert Jahren in Unterzeiring ansässigen Familie **Neuper** finden wir im Verlassenschaftsinventar des Ausseer Marktschreibers Christof Neuper vom Jahr 1635; (562) in diesem ist nämlich eine Urkunde verzeichnet, laut welcher Kaiser Karl V am 1. September 1522 in Speyer den Vorfahren dieses Marktschreibers Neuper einen Wappenbrief ausgestellt hat. Der Wortlaut dieser Aufzeichnung lautet: Ain Khayserlicher viderirter Wappenbrief auf Herrn Christophen Neupers geweste Antecessores (Vorfahren) auf ihre unnd dero Neuperischen gesambte in dieser Linea ehelichten Leibeserben und derselben Erbens Erben für unnd für zu verstehen. Datiert Stadt Speyer primo Septembris 1522.

Mit einem Dokument aus dem Jahr 1570 steht uns eine weitere Aufzeichnung zur Familiengeschichte zur Verfügung: Am 31. März 1570 verlieh Kaiser Rudolf II. in



Abb. 1: Von Kaiser Rudolf II. den Brüdern Niclas und Otto Neuper in Schönfeld (Krasno, im Bezirk Falkenau/Sokolov, Tschechische Republik) verliehenes Wappen: Detail aus dem mit 31. März 1570 datierten und jetzt im Österreichischen Staatsarchiv (Wien) verwahrten Wappenbrief.

seiner Residenz Prag den Brüdern Niklas und Otto Neuper, die in der tschechischen Bergwerksstadt Schönfeld (heute tschechisch Krasno) im Bezirk Sokolov (Falkenau) lebten, ein Wappen (Abb. 1); (Österreichisches Staatsarchiv). Die Wappenverleihung erfolgte an Niklas Neuper für seine Verdienste, die er sich als Beamter des landesfürstlichen Zinnbergwerkes und als Bürgermeister erworben hatte. Der Bergbau steht somit am Anfang der Geschichte der Neuper und war im 19. Jahrhundert abermals prägend für die Familie.

Nordwestlich der alten Handelsstadt Judenburg liegt im Pölstal Unterzeiring. Einst führte hier von Aquileia kommend, eine wichtige Römerstraße über Virunum, (die Hauptstadt der Provinz Noricum) den Neumarkter Sattel, Viscellae (römische Poststation bei Unterzeiring), Hohentauern, Trieben, den Pyhrnpass nach Ovilava (Wels). Ein Zeichen des regen Verkehrs war die landesfürstliche Maut in Unterzeiring; die Mautstätte befand sich dort, wo heute das Herrenhaus der Familie Neuper steht. Obwohl der Handel mit Venedig allmählich an Intensität einbüßte, verlor die Straße keineswegs an Bedeutung. So brachte man im 19. Jahrhundert auf dieser Straße große Ochsenherden vom oberen Murtal nach Oberösterreich, während das Salz des Ausseer Landes nach Italien transportiert wurde. Einer dieser Salzfuhrlaute, die dieses Produkt des Salzkammergutes beförderte, war Franz Xaver Neuper, der Ahnherr der Pölstaler Gewerkenfamilie in Unterzeiring. Franz Xaver Neuper (Abb. 2) verheiratete sich im Jahre 1827 mit Johanna Galler (Abb. 3). Sie war die Tochter des Matthias Galler, Mautner und Geschäftsmann in Unterzeiring, Wien, Graz und Kärnten (1).

Nach dem Untergang des Oberzeiringer Silberbergwerkes um 1361 war es lange Zeit um den Bergbau still geworden. Versuche, das Bergwerk wieder zu gewältigen, die insbesondere Kaiser Maximilian I und Maria Theresia (Erhebungsarbeiten des Staates 1738-1746) vornehmen ließ, misslangen alle trotz der aufgewendeten hohen Kosten. Man gab es daher endlich auf, nach Silber zu schürfen und wandte sich dafür dem Eisen zu, das in den noch zugänglichen Teilen des alten Baues reichlich vorhanden war, da die Erze stehen gelassen oder als Versatzmaterial verwendet worden waren. Auch hatte man wegen der Privilegien der anderen stei-



Abb. 2: Franz Xaver Neuper; geb. 3. Dez. 1796 in Mitterndorf (Bad Mitterndorf), gest. 24. Februar 1866 in Unterzeiring. Verheiratet mit Johanna Galler (siehe Abb. 3); zuerst Salzfuhrmann, dann Berg-, Rad- und Hammergewerke, k.k. Postmeister und Gutsbesitzer in Unterzeiring. Ölgemälde von J. A. Leitner, Privatbesitz.

rischen Eisenbergbaue lange Zeit nicht gewagt, mit diesen in Wettbewerb zu treten. Erst als das Stift Admont und ein Graf Herberstein die geforderten Garantien leisteten, konnte die Opposition beschwichtigt und 1783 der Eisenbergbau aufgenommen werden, der bis zum Ende des vorigen Jahrhunderts andauerte. Franz Xaver Neuper aber ruhte nicht, bis er 1832 im vollständigen Besitz von Bergwerk und Schmelze Zeiring war. Damit war der weitere Betrieb des von dem Wiener k. k. Regierungsrat und Professor Heinrich Freiherrn von Kranz (1722-1797) wieder zum Leben erweckten Montanunternehmens gesichert (2) (3).

1843 wurden allein über 31.000 Zentner (ca. 1.740 t) Eisenerz gewonnen, die höchste Produktionsziffer zwischen 1833-1886. Der Ruf des Unternehmens verbreitete sich alsbald. Im Jahre 1840 besuchte kein Geringerer als der berühmte steirische Montanist Peter Tunner mit seinen Schülern die Zeiringer Gruben (4). Erzherzog Johann, selbst Radgewerke zu Vordernberg, besuchte Neuper, als jener noch Reichsverweser war. Der leutselige Prinz nächtigte im Mauthaus zu Unterzeiring und befuhr am nächsten Tag den Taubenkropfbau und den Grazerstollen.

Nach einem topographischen Werk von 1842 war das Neupersche Unternehmen mit 40 Knappen belegt, über die ein Hutmann und ein Vorsteher die Aufsicht führten.



Abb. 3: Johanna Neuper, geborene Galler; geb. 10. Mai 1808 und gest. 5. Dez. 1886 in Unterzeiring. Verheiratet mit Franz Xaver Neuper (siehe Abb. 2). Tochter des Mathias Galler, Mautwirt und Herrschaftsbesitzer in Unter- und in Oberzeiring sowie in Kärnten. Ölgemälde von J. A. Leitner, Privatbesitz.

Von dem Eisenbergbau in Oberzeiring wurden die Erze größtenteils mit Werkpferden in das etwa eine halbe Stunde entfernte Eisenschmelzwerk Neuper am Pölsfluss geführt, wo sie geröstet, mittels eines Quetschwerks zerkleinert und dann, weil sie sehr schwefelhaltig waren, abgewässert wurden. Man erzeugte Plattenflossen und auch gewöhnliche Gusswaren. Sie wurden dann entweder in das unmittelbar neben der Schmelze gelegene Neupersche Hammerwerk gebracht und hier zu Grob- und Streckeisen verarbeitet oder an die Hammerwerke zu Lambrecht, Rottenmann, Trieben, Lilienfeld usw. verkauft. Der Eisengehalt der Erze betrug zwischen 30 und 33 Prozent. Das Personal bei der Schmelze bestand aus 1 Verweser, 1 Schmelzmeister, 4 Ablassern, 2 Erzauftrieberrn, 4 Stürzern, 1 Kohlenputzer und 1 Wascher. Diese wie auch das Bergpersonal hatten neben einem Barlohn auch einen verbilligten Viktualienbezug. Neuper benötigte hiezu jährlich 200 Metzen (12.300 Liter) Korn, 180 Metzen (11.070 Liter) Weizen, 40 Zentner (2.240 kg) Schmalz und 50 Zentner (2.800 kg) Speck. Man sieht, Neuper hatte infolge seiner kommerziellen Fähigkeiten einen recht ansehnlichen Industriebetrieb geschaffen.

Aber nicht nur die alten Bergwerke im Pölstal hatte er wiedereröffnet (5), auch im Murtal hatte er Anstiche gemacht, wohl deshalb, um durch einen Stollen vom tiefer gelegenen Murtal aus das Wasser von den Zeiringer



Abb. 4: Eisenwerk („Schmelz“) in Unterzeiring um 1840. Der „Leopold“-Hochofen war 1784 von Heinrich Freiherrn v. Kranz, Doktor der Medizin und Universitätsprofessor in Wien erbaut worden; unter Franz Xaver Neuper schmolz dieser Ofen von 1832 bis 1850. Ölgemälde von J. A. Leitner, Privatbesitz.

Im Vordergrund: vom Pöls-Fluss abgeleiteter Fluter sowie (von links nach rechts) Frischhütte samt Hammerwerk, Verweserhaus, „Leopold“-Hochofen samt Hüttengebäude und zwei Kohlbarren. Im Mittelgrund: Herrenhaus (links), Schloss Hanfelden und Propstei Zeiring (rechts), rechts der Bildmitte: Erzberg (Oberzeiring).



Abb. 5: Neupersches Eisenwerk („Schmelze“) in Unterzeiring um 1880 (?) (siehe Abb. 4). Der „Franziszi“-Hochofen wurde 1850/52 von Franz Xaver Neuper als Ersatz für den „Leopold“-Hochofen erbaut und schmolz bis 1886. Undatierte Aufnahme in Privatbesitz.

Linker Bildbereich (von vorne nach hinten): Frischhütte samt Hammerwerk, Verweserhaus und „Franziszi“-Hochofen mit Hüttengebäude; rechter Bildbereich (von vorne nach hinten): Pöls-Fluss, Fluter, Erzröstanlage (am Fluter), links daneben Gebläsehaus und Anlage für Erzwässerung (Verminderung des Schwefelgehaltes); zwischen Hüttengebäude und Erzröstanlage zwei Kohlbarren.

Gruben abzuzapfen.

Franz Xaver Neuper hatte sich in seinem einzigen Sohn Franz de Paula, der von 1828 bis 1905 lebte, einen würdigen Nachfolger erzogen. Er nahm den wissbegierigen Jungen auch auf seine Geschäfts- und Studienreisen mit. Das Ergebnis dieser Reisen aber war die Einführung anderswo erprobter Neuerungen in der Heimat.

So wurde 1852 der schon unter Professor Kranz errichtete Hochofen (Abb. 4) neu erbaut (Abb. 5), ein Beweis, wie rasch sich das Unternehmen aus bescheidenen Anfängen innerhalb von 20 Jahren schon entwickelt hatte. Nach dem Tode Franz Xaver Neuper im Jahre 1866 (Abb. 6) übernahm die Witwe Johanna Neuper mit ihrem Sohn Franz de Paula Neuper die neu gegründete Firma: „Johanna Neuper und Sohn“.



Abb. 6: Für Franz Xaver und Johanna Neuper errichtete Grabstätte (Detail) an der Friedhofskirche (Knappenkirche) in Oberzeiring. Aufnahme: H. J. Köstler, Sept. 1983.

Im Jahre 1884 beschäftigte der Bergbau, der Hochofen, das Hammerwerk und die Holzschläge 85 Arbeiter. Das Werk besaß bei 250 Joch Waldungen und gegen 500 Joch auf einmalige Abstockung.

Damit nicht genug, besaßen die Neuper das Schloss Moosheim und auch noch die sogenannte „Lungauer Eisengewerkschaft“, die Franz Xaver Neuper mit dem Rottenmanner Gewerken Josef Pesendorfer im Jahre 1839 gekauft hatten; die beiden steirischen Gewerken betrieben in Bundschuh (Gemeinde Thomatal) einen kleinen Hochofen und in Mauterndorf (7) ein Eisenwerk. Franz Xaver Neuper und Josef Pesendorfer's Er-

ben begannen 1862 mit dem Neubau des Bundschuh Hochofens (Franzenshütte), der 1867 angeblasen wurde.

Das Interesse der Familie Neuper erstreckte sich über die wirtschaftliche Führung der Betriebe hinaus, auf Wohlfahrtseinrichtungen für die Belegschaft und auf die Erhaltung von Kulturgütern.

Es würde zu weit führen, wenn alle Schenkungen, Stiftungen und Förderungen für das öffentliche Gemeinwohl separat erwähnt werden würden.

Ein Nachruf des Statthaltereierlasses im Jahre 1865 für Franz Xaver Neuper, als er zum Ritter des päpstlichen St. Gregorordens ernannt wurde, möge veranschaulichen: Darin hieß es: Ob seiner vielen Verdienste, durch Gründung der schönen Kalvarienkirche am Erzberg Oberzeiring, durch seine Spenden bei Unglücksfällen, Gründung der Volksschule und Sozialeinrichtungen für bedürftige Bürger und öffentliche Gemeinschaftsprojekte, ist die Ordenseintragung einem der loyalsten Staatsbürger bewilligt. Sein Sohn Franz de Paula Neuper (Abb. 7) und dessen Mutter, Frau Johanna Neuper, setzten diese Öffentlichkeitsarbeiten fort.

Abschließend möge auch auf die Familienüberlieferungen bekannte Lebensart der Gewerkefamilien hingewiesen werden. Zwischen Herrenleuten und Belegschaft



Abb. 7: Franz de Paula Neuper; geb. 4. April 1828 und gest. 27. Jän. 1905 in Unterzeiring. Verhelicht mit Cäcilia Vassold; Berg-, Rad- und Hammerwerke, k. k. Postmeister und Gutsbesitzer in Unterzeiring. Ölgemälde von J. A. Leitner, Privatbesitz.

herrschte ein familiäres Verhältnis, wofür beispielsweise das Epitaph für den Neuperschen Hutmann Johann Dollnigg als Beleg gilt (Abb. 8). Die Radgewerken und Hammergewerken waren vielfach selbst Fachleute und gute Menschenkenner. Ein guter Bergknappe oder Hammerschmied hatte meist im Gewerkenhaus oder Herrenhaus Kost und Wohnung. In Krankheitsfällen war die Frau Gewerke eine fürsorgliche „Frau Mutter“. Mit dem Wachstum der Betriebsgrößen und mit modernen Wirtschaftsstrukturen wurden die Einzelunternehmungen nicht mehr wirtschaftlich. Die persönliche Beziehung



**Berghutmann Johann Dollnig's
Letzte Grubenfahrt:**
Geboren zu Schladming den 26. April 1788
Gestorben zu Zeyring am 30. Dezember 1849
Gelebt hat er nach echter Bergmannsart
Und auch gewagt so manche kühne Fahrt.
Er hat geführt viel edles Erz zu Tag.
Geachtet stets durch seines Herren Vertrauen.
War er bemüht die Erze abzubauen.
Und das verfallene Bergwerk schreckt ihm nicht.
Treu hat er vollbracht, seine letzte Schicht.
Er schlummre sanft wie ihm der Herr geboth.
Bis er erwacht im schönen Morgenroth.
Und dann am Ende aller Zeiten Lauf.
Der Engel ruft: Ein ewiges Glück auf!
Gott gebe ihm eine glückliche Tagfahrt.

Gewidmet von seinem Gewerken F. X. Neuper

Abb. 8: Epitaph für Johann Dollnigg (1788 – 1894) „Hutmann im Erzbergbau Oberzeiring“ an der Friedhofskirche (Knappenkirche) in Oberzeiring. Aufnahme: H. J. Köstler, Mai 1986.

und familiäre Fürsorge des Unternehmens wurde durch die Arbeitergesetzgebung nicht mehr benötigt. Die Globalisierung hatte bereits im 19. Jahrhundert begonnen.

Im Jahr 1815 kaufte der in St. Kathrein am Offenegg (Steiermark) geborene Josef **Pesendorfer** (1791-1856) das Windbichlgut und das Hammerwerk Mauthammer in Rottenmann (8). An diesen Objekten waren Pesendorfers Vater und ein Kompagnon finanziell beteiligt, aber schon 1820 scheint Josef Pesendorfer als Alleineigentümer auf, womit der Aufstieg des im Eisenwesen eigentlich unerfahrenen Unternehmers begann. Pesendorfer hatte erkannt, dass sich der veraltete Mauthammer für einen größeren Ausbau nicht eignete, weshalb er 1823 den Rottenmanner Fürstenhammer erwarb; dieses Hammerwerk war bisher Eigentum der in Konkurs geratenen Waidhofener Sensenhandlungs-Compagnie gewesen.



Abb. 9: Josef Pesendorfer, 1791 – 1856. Aus Tremel, F.: Josef Pesendorfer ... Anm. (8).

Nach vier Jahren erhielt Pesendorfer die Konzession für Bau und Betrieb eines „doppelten Blechwalzwerkes“ (Walzwerk mit zwei Gerüsten) gegen Auflassung der mit dem Waidhofener Hammerwerk verbundenen „Blechfeuer- und Blechhammer-Gerechtsame“. Das zu

erbauende Blechwalzwerk – eines der frühesten in ganz Österreich – durfte aber nur mit Torf und „Steinkohle“ (mineralogischer Kohle) betrieben werden; für die Frischfeuer erlaubte die Konzession Holzkohle, weil die Stahlerzeugung aus Roheisen im Frischherd mit anderen Brennstoffen nicht möglich war. Die Einschränkung auf Torf und „Steinkohle“ hatte ihre Ursache im Mangel an Holzkohlen und ging vor allem auf die Rottenmanner Gewerken Franz Ferdinand Fürst und Karl Hierzenberger zurück, die Pesendorfers Aufstieg – Hauptprodukte: gewalztes Schwarzblech und geschmiedete Wagenachsen – argwöhnisch beobachteten.

Fast gleichzeitig mit Erwerb der Blechwalzkonzession hatte Pesendorfer das zwischen Selzthal und Liezen im Ennstal gelegene Gamper- oder Paltenadam-Moos (ein großes und ergiebiges, auch Liezener Moos genanntes Torfmoor) und die Herrschaft Rottenmann gekauft. An „die Errichtung der hiesigen Torfstecherey“ erinnert ein 1843 im k. k. Eisengusswerk bei Mariazell geschaffenes gusseisernes Kreuz (Abb. 10); der Sockel dieses zweifellos als Kunstwerk zu bezeichnenden Denkmals trägt vier Schrifttafeln, die in Abb. 11 wiedergegeben sind. Die Einweihung des „Pesendorfer-Kreuzes“ am 25. Juni 1843 hatte Pfarrer Weißbach aus Liezen vorgenommen, und Josef Weißenböck, Kooperator in Rottenmann, führte sodann u. a. aus (9): „Der thätige und umsichtsvolle Hammersgewerk Joseph Pesendorfer unternahm es im Jahre 1827, den Torf ... ausstechen zu



Abb. 10: Pesendorfer-Kreuz am Gampermoos bei Selzthal. Aufnahme: H. J. Köstler, März 2003

lassen und ihn bei seinen Eisenwerken zu benützen. ... Welchen wohlthätigen Einfluss diese Unternehmung für das Enns-, besonders aber das Paltenthal herbeiführte, wird jeder erkennen müssen, der vor zwanzig Jahren diese Gegend durchzog und sie gegenwärtig wieder besieht.“

Ein Jahrzehnt nach Inbetriebnahme von Blechwalzwerk und Torfstecherei ließ Pesendorfer ein weiteres Blechwalz errichten (Konzessionsurkunde vom 26. Juli 1837). 1841 folgte ein Puddelstahlwerk mit angeschlossenem Streck- (Stab-) Walzwerk, und schon 1843 lief im ehemaligen Hammerwerk Rossleithen (in Rottenmann) ein neues Walzwerk samt mehreren Flammöfen mit Torf- feuerung an. Das Hammerwerk im benachbarten Trieben ging 1846 in Pesendorfersches Eigentum über. Zwecks Sicherung der Roheisenversorgung seiner Hütten im Paltental erwarb Pesendorfer 1853 das veraltete Hochofenwerk in Liezen und modernisierte es von Grund auf (Inbetriebnahme als „Amalienhütte“ 1854, Abb. 12) (10). Seit 1839 war Pesendorfer Miteigentümer der Lungauer Eisengewerkschaft (Schmelzwerk in Bundschuh und Eisenwerk in Mauterndorf). Um die Mitte des 19. Jahrhunderts umfasste sein Montanbesitz außer dem Lungauer Unternehmen, der Ennstaler Torfstecherei, einer Bleiweißfabrik in Rottenmann, dem Hammerwerk Trieben und dem Hochofen in Liezen folgende Anlagen (alle in Rottenmann): Puddelhütte, Achsenfabrik, Oberes und Unteres Blechwalzwerk, Frischhütte und Blechwalzwerk im Fürstenhammer sowie Frischhütte im Mauthammer. Damit galt Pesendorfer vor seinem Rottenmanner Konkurrenten Josef Messner („Magdalena-Hütte“) und weit vor allen Paltentaler Sensengewerken als der größte Arbeitgeber zumindest im (heutigen) Bezirk Liezen, der sich seiner sozialen Verantwortung wohl bewusst: „Die Hüttenarbeiter werden vom Werksbesitzer vollständig gepflegt, d. h. sie erhalten nicht nur freie Wohnung, sondern auch die vollständige Verpflegung; ... bei Erkrankung eines Arbeiters übernimmt der Werksbesitzer auf eigene Kosten auch die Verpflegung desselben und sorgt für ärztliche Behandlung. Bruderlade besteht keine, allein der Werksbesitzer zahlt jährlich an die Mandatariats-Casse ... (gewisse Beträge) ... ein, wofür an die Arbeiter Unterstützungen und bei eingetretener Arbeitsunfähigkeit Provisionen (Renten) ... verabreicht werden“ (11).

Nach mehrmonatiger Krankheit starb Josef Pesendorfer, einer der bedeutendsten Eisengewerken der Steiermark im 19. Jahrhundert, am 27. Februar 1856. Er hatte testamentarisch bestimmt, dass alle „Realitäten“ nach seinem Tode wie bisher „ein Complex“ zu bleiben haben, und demgemäß firmierte das Unternehmen nun bis 1892 als „Josef Pesendorfer's Erben“, als es nach Verkauf in „Bruder Lapp, Eisenwerke Rottenmann (Steiermark),



Abb. 11: Die vier Schrifttafeln am Sockel des Pesendorfer-Kreuzes (vgl. Abb. 10). Aufnahme: H. J. Köstler, März 2003

vorm. Josef Pesendorfer's Erben“ umbenannt wurde. Josef Pesendorfer's Erben hatten Stahlerzeugung und -verarbeitung erfolgreich weiter betrieben und auch die soziale Einstellung des Werksgründers, auf den das heutige Landeskrankenhaus Rottenmann zurückgeht (Abb. 13), beibehalten. Mit Bildung der Firma „Rottenmanner Eisenwerke AG vorm. Brüder Lapp“ verschwand 1929 der Name Pesendorfer aus Österreichs Montanwesen.

Schrifttum

- (1) Familienarchiv Neuper in Unterzeiring (Gewerke Ing. Wernfried Neuper). – Vgl. auch Steiner-Wischenbart, J.: Gedenk-Schrift. Gewerke Neuper in Unterzeiring bei Judenburg. Ein Beitrag zur Kenntnis des Lebens und Schaffens obersteirischer Gewerkschaftsbesitzer im 19. Jahrhundert. Oberzeiring 1906.
- (2) Pantz, A.: Die Gewerken im Bannkreise des Steirischen Erzberges. Wien 1918, S. 216-218.
- (3) Probszt, G.: Die steirische Gewerkenfamilie Neuper. In: Der Abschnitt 10 (1958), Nr. 4/5, S. 18-22.



Abb. 12: Hochofenwerk in Liezen (am Pyhrnbach); Roheisenerzeugung 1854 – 1893. Undatierte Aufnahme (1880?) im Besitz von H. J. Köstler



Abb. 13: „Brüder Lapp, Eisenwerke in Rottenmann, vorm. Josef Pesendorfer's Erben“, um 1895 (?). Links der Bildmitte das 1890/91 erbaute Krankenhaus, das auf Josef Pesendorfer zurückgeht. Undatierte Aufnahme im Besitz von H. J. Köstler

- (4) Kassl, K. H., und H. J. Köstler: Bergmännisch-geologische Exkursionen der Steiermärkisch-ständischen Montan-Lehranstalt in Vordernberg 1841 – 1845. In: res montanarum 31/2003 (Bundschuh-Heft), S. 52-63.
- (5) Tunner, P.: Das alte und neue Bergwerk von Oberzeiring in Steiermark. In: St.-st. montan. Lehranstalt zu Vordernberg, Jahrb. I (1841) S. 197-208.
- (6) Köstler, H. J.: Die Hochofenwerke in der Steiermark von der Mitte des 19. Jahrhunderts bis zur Wiederaufnahme der Roheisenerzeugung nach dem Zweiten Weltkrieg. In: Radex-Rdsch. 1982, S. 789-852, bes. S. 833 f.
- (7) Mittersaxschmöllner, J., und J. Gugg: Die Entwicklung der Gewerke in Mauterndorf. Mauterndorf o. J.
- (8) Unter Verwendung von Tremel, F.: Josef Pesendorfer und der Rottenmanner Stahl. In: Tremel, F. (Hrsg.): Steirische Unternehmer des 19. und 20. Jahrhunderts. Ztschr. Histor. Verein Steiermark, Sbd. 9 (1965), S. 33-38 (ohne Quellen- und Schrifttumangaben) und Köstler H. J.: Die Pesendorferschen Eisenwerke mit besonderer Berücksichtigung der Hütte Rottenmann (Steiermark). In: res montanarum 19/1998 (20 Jahre Arbeitskreis Palten-Liesingtal), S. 28-41.
- (9) Weißenbäck, J.: Rede bei der feierlichen Einweihung des heil. Kreuzes auf der Torfstecherei des Herrn Jos. Pesendorfer. Graz 1843.
- (10) Köstler, H. J.: Zur jüngeren Geschichte des Eisenwerkes „Amalienhütte“ in Liezen. In: Da schau her 4 (1984), Heft 1, S. 15-17. – Josef Pesendorfers Frau Anna, geb. Prettenhofer, war schon 1832 verstorben; noch im selben Jahr ehelichte Pesendorfer die Osttirolerin Amalia Röck (1811-1894). Vgl. Pesendorfer, J. (d. J.): Festschrift zur Erinnerung an die Gedenkfeier der Familie Pesendorfer Rottenmann 1891.
- (11) Rossiwall, J.: Die Eisen-Industrie des Herzogthums Steiermark im Jahre 1857. Mittlgn. Geb. Statistik, 8. Jg. Wien 1860, S. 167-183, bes. S. 183.

Bergmännisch-geologische Exkursionen der Steiermärkisch-ständischen Montan-Lehranstalt in Vordernberg 1841 – 1845

Karl Herbert Kassl, Labientschach und Hans Jörg Köstler, Fohnsdorf

Auszugsweise vorgetragen von K. H. Kassl bei der Tagung „Erdwissenschaften in Österreich“ (PANGEO AUSTRIA I, TS 17 Wissenschaftsgeschichte: Die Erforschung der Alpen) in Salzburg, 28. – 30. Juni 2002.

1. Entstehung der Montan-Lehranstalt und Entwicklung zur Montanuniversität Leoben

In der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts gab es im deutschsprachigen Europa bereits mehrere Bergakademien und gleichrangige Schulen mit bergmännischem Unterricht, z. B. Schemnitz (Banská Štiavnica, Slowakei, gegründet 1762 bzw. 1770) (1), Freiberg (Sachsen, 1765) (2), Berlin (1770) (3) und Clausthal (Niedersachsen, 1775 bzw. 1811) (4). Diese Schulen gingen letztlich auf rege berg- und hüttenmännische Tätigkeit in der jeweiligen Umgebung zurück, u. a. im Sächsischen Erzgebirge, im Harz und im Slowakischen Erzgebirge. Man hätte daher auch in der Steiermark oder in Kärnten bzw. in Innerösterreich zumindest an der Wende zum 19. Jahrhundert eine Ausbildungsstätte für Bergbau und Hüttenwesen erwartet, die im Einklang mit der weithin bekannten Eisenindustrie beispielsweise beim Steirischen oder beim Hüttenberger Erzberg gestanden wäre. Die Eröffnung einer solchen Schule auf akademischem Niveau sollte aber erst 1840 erfolgen (5).

Nicht unerwartet war zu Beginn des 19. Jahrhunderts die Eisenerzeugung besonders im südlichen Umfeld des Steirischen Erzberges in Schwierigkeiten geraten, die sich mit zwei Missständen erklären lassen. Zum einen betrieb jeder Vordernberger Radmeister (Hochofen-Eigentümer) sowohl Erzgewinnung als auch Erztransport ohne Rücksicht auf seine Nachbarn, und zum anderen wirkte sich die Rückständigkeit aller Vordernberger Schmelzhütten immer nachteiliger aus. Auf der Innerberger (Eisenerzer) Seite des Erzberges gab es wesentlich weniger Probleme, weil Bergbau und Eisenerzeugung unter einheitlicher Führung durch den Staat standen und darüber hinaus besser geschultes Personal – auch von der Schemnitzer Bergakademie ausgebildet – „im Innerberg“ Dienst versah. Die prekäre Situation aller Vordernberger Radmeister kann mit der jährlichen Roheisenproduktion deutlich umrissen werden: 1796 und 1820 erzeugte Vordernberg mit je 10.330 t die gleiche Menge Roheisen, und dazwischen hatte es 1813 mit 5.600 t einen katastrophalen Tiefpunkt gegeben (6). Es wäre selbstverständlich falsch, nur den Radmeistern alle

Schuld an der Misere zuzuschreiben, denn vor allem wegen der Franzosenkriege befand sich das gesamte Wirtschaftssystem im österreichischen Kaiserstaat am Rande des völligen Zusammenbruches, wie er sich u. a. im Staatsbankrott von 1811 äußerte.

Der nach anderthalb Jahrzehnten einsetzende Aufschwung im Vordernberger Eisenwesen gilt aber nicht als Verdienst der Radmeister, sondern ausschließlich Erzherzog Johann (1782 – 1859), der 1824 sein zwei Jahre zuvor gekauftes Radwerk II vorbildlich modernisieren ließ und sich erfolgreich bemüht hat, sowohl Erzgewinnung als auch später den Erztransport Erzberg – Vordernberg (7) – wie in Eisenerz – unter einheitliche Führung zu stellen. Dies ist ihm schließlich mit Vertrag vom 29. Juni 1829 über „... die Vereinigung (aller) Anteile im Erzberge in ein gemeinschaftliches Eigentum“ und „die gemeinschaftliche Abbauung und Förderung der Erze“ gelungen. Somit wird das Jahr 1829 als eigentliche Geburtsstunde der Vordernberger Radmeister-Community angesehen (8).

Erzherzog Johann hatte auch den nicht nur Vordernberg betreffenden Mangel an ausgebildeten Berg- und Hüttenmännern klar erkannt und wollte der 1811 von ihm gegründeten höheren Unterrichtsstätte „Joanneum“ in Graz zunächst eine „Lehrkanzel für Eisenhüttenkunde“ anschließen. Aus mehreren, heute unverständlichen Gründen verzögerten sich diesbezügliche Maßnahmen bis 1828, als die Kuratoren des Joanneums neuerlich die Schaffung einer „Lehrkanzel für Berg- und Hüttenkunde“ beantragten, wobei sie auf bemerkenswerte Fortschritte des Montanwesens vor allem in Schweden und in England hinwiesen. In einem weiteren Exposee schlugen 1830 die Kuratoren Vordernberg als Standort der neuen „Lehrkanzel“ (eventuell Schule) vor. Die kaiserliche Genehmigung von Schule und Standort gelangte erst 1836 herab, nachdem Erzherzog Johann schon 1833 Peter Tunner (1809 – 1897), einen jungen Verweser des Fürst Schwarzenbergischen Hammerwerkes in Katsch (Steiermark) für die Vordernberger Professur ausgewählt hatte. Tunnners Ernennung erfolgte mit Dekret vom 15. Mai 1835 (9).

Peter Tunner (d. J., ab 1864 Ritter v. Tunner) (10) entstammte einer seit jeher im steirischen Eisenwesen tätigen Familie und hatte nach Absolvierung des Wiener Polytechnischen Institutes bei gleichzeitiger Ausbildung in Geologie und Mineralogie an der Universität Wien in einigen kleineren Eisenwerken erfolgreich praktiziert. Die Eröffnung der Vordernberger Schule verzögerte sich aber weitere fünf Jahre, sodaß sich Tunner auf sein Lehramt praktisch und theoretisch umfassend vorbereiten konnte. Zunächst besuchte er alle größeren Eisenhütten samt Bergbauen in der Steiermark und in Kärnten, worauf er im Oktober 1835 seine erste Studienreise antrat; sie führte ihn nach Mähren, Preußisch-Schlesien, Böhmen, Sachsen (Bergakademie Freiberg), Schweden (Bergakademie Falun), England (u. a. Sheffield und Birmingham), Belgien, Frankreich und Württemberg. Im Dezember 1837 kehrte Tunner nach Vordernberg bzw. Graz zurück und brach im April 1838 zu einer viermonatigen Studienreise in die Slowakei (Schemnitz mit Bergakademie, Neusohl, Herrengrund usw.) auf. Die dritte Studienreise war im wesentlichen der Eisenindustrie gewidmet; Oberitalien (Stahlerzeugung und -verarbeitung bei Mailand und in Brescia), Tirol (u. a. Jenbach und Pillersee), Südbayern (Bergen und Achthal), Salzburg (u. a. Werfen) und einige obersteirische Werke standen auf dem Programm (11). Mit 29 Jahren verfügte Tunner nun über eine Kenntnis des nahezu gesamten europäischen Montanwesens, wie sie sogar heute nur die wenigsten Fachleute vorweisen können.

Als die Vordernberger Steiermärkisch-ständische Montan-Lehranstalt im November 1840 eröffnet wurde, mußte Tunner (Abb. 1) mangels anderer Lehrkräfte sowohl Berg- als auch Hüttenwesen vortragen, wofür je ein Studienjahr vorgesehen war. An diesem keineswegs befriedigenden Zustand änderte sich – sieht man von zwei Assistenten ab – lange nichts, denn erst im September 1848 übernahm Albert Miller (Ritter von Hauenfels) (12) das Fach Bergbaukunde, nachdem zahlreiche, aus Schemnitz vertriebene, deutschsprachige Hörer nach Vordernberg gekommen waren (13). Tunner widmete sich nun fast nur noch dem Eisenhüttenwesen, das ab Juni 1849 Franz (Ritter v.) Sprung als Professor für Hüttenkunde mitbetreute, und nicht zuletzt den aufreibenden Bemühungen um den Weiterbestand der Lehranstalt, die 1849 als k. k. (staatliche) Montan-Lehranstalt nach Leoben übersiedelte und 1861 zur k. k. Bergakademie erweitert wurde (14). Tunner trat 1874 in den Ruhestand, blieb aber mit Akademie und Eisenwesen in enger Verbindung.

1894/95 erfolgte die Gleichstellung mit Technischen Hochschulen, und ein Jahrzehnt später erhielt die Bergakademie, aus der inzwischen angesehene Wissenschaftler wie der Erdölpionier Hans Höfer v. Heimhalt (1843



Abb. 1: Peter Tunner (d. J., 1809-1897), Professor für Bergbau- und Hüttenkunde an der Montan-Lehranstalt in Vordernberg (Steiermark), 1840. Gemälde von Joseph Ernst Tunner in Privatbesitz; Fotoreproduktion in den Schwarzenbergischen Archiven Murau.

– 1924) und der weltbekannte Stahlmetallurge Josef Gängl v. Ehrenwerth (1843 - 1921) hervorgegangen waren, als Montanistische Hochschule Leoben das Promotionsrecht. Seit 1975 führt die 1840 in Vordernberg entstandene berg- und hüttenmännische Lehranstalt die Bezeichnung Montanuniversität Leoben, deren Studienprogramm über die klassische Montanistik heute bereits weit hinausgeht.

2. Bergmännischer Unterricht

Die Steiermärkisch-ständische Montan-Lehranstalt (Abb. 2) war von ihrer Gründung bis zur Übernahme durch den Staat im November 1848 bzw. endgültig im Jänner 1849 ein Teil des Grazer Joanneums, aus dem später die Technische Hochschule (Technische Universität) hervorgegangen ist. In Vordernberg konnten daher nur Hörer studieren, die an den Polytechnischen Instituten in Wien oder in Prag, am Joanneum in Graz oder an gleichwertigen Anstalten eine umfassende Ausbildung in Mathematik, Physik, Chemie, Mechanik usw. absolviert hatten. Tunner setzte eine weitgehende Beherrschung dieser naturwissenschaftlichen Fächer voraus, wobei ihm seine bemerkenswerten mathematischen und physikalischen Kenntnisse, die er seit seinem eigenen Studium am Wiener Polytechnikum nie vernachlässigt hatte, sehr zugute kamen.



Sowohl das bergmännische als auch das hüttenmännische Studienjahr in Vordernberg lassen sich in drei, zeitlich einander meist überlappende Abschnitte gliedern: nämlich Vorlesungen, Praktika und Exkursionen. Im folgenden findet aber nur die bergmännische Ausbildung Berücksichtigung.

Abb. 2: Gebäude der Montan-Lehranstalt in Vordernberg (1840-1849), später Sitz der Bergverwaltung (Bergdirektion) der Radmeister-Communität (Raithaus). Aufnahme: H. J. Köstler, April 1981.

nische Studienjahr in Vordernberg lassen sich in drei, zeitlich einander meist überlappende Abschnitte gliedern: nämlich Vorlesungen, Praktika und Exkursionen. Im folgenden findet aber nur die bergmännische Ausbildung Berücksichtigung.

2.1. Vorlesungen

Nach Tunnners Ansicht gab es in den Vierzigerjahren des 19. Jahrhunderts kein für das alpenländische Bergbauwesen geeignetes Lehrbuch und somit auch keine brauchbare Grundlage für Gestaltung oder Strukturierung des Vorlesungsstoffes. Älteres Schrifttum aus dem deutschen Sprachraum „...*(kann) nicht mehr genügen, besonders wegen der unvollständigen Behandlung des Flözbergbaues, indem gerade für die gegenwärtige Zeit (um 1840) der dahin zu rechnende Steinkohlenbergbau von der größten Wichtigkeit ist*“ (15). Tunner verfasste deshalb ein ausführliches Skriptum („*eine eigene Schrift*“), das sich in Mitschriften einiger Studenten erhalten hat und den jungen Professor als fachkundigen Bergbauingenieur ausweist. Soweit sachlich und zeitlich gerechtfertigt, ging er in seiner „*Schrift*“ auch auf Geologie, Lagerstättenlehre und Mineralogie ein (16).

Seinem mathematischen Faible entsprechend, legte Tunner großen Wert auf das Markscheidewesen, ohne aber auch in diesem Fach eine „*eigene Schrift*“ zu verfassen; er stützte sich nämlich hier auf das bewährte Buch „*Anleitung zur Markscheidekunst*“ von Lang v. Hanstadt (17). Ähnlich ging Tunner beim Unterricht in Bergrecht vor, dem er Tauschs bekanntes Lehrbuch (18) zu Grunde legte.

2.2. Praktika

„*Die praktische Verwendung, so weit selbe in Vordernbergs Nähe möglich ist*“, hielt Tunner schon kurz nach Eröffnung der Lehranstalt fest, „*wird mit dem systematischen Vortrage thunlichst gleichmäßig mit durchgeführt*“ (19). Dies bedeutete für alle Studenten, dass sie durchschnittlich einen Tag pro Woche in oder bei einem Bergbau im Raum Vordernberg – Leoben – Kalwang – Bruck a. d. Mur verbringen und dabei auch „*Hand anlegen*“ mussten, soweit betriebliche Gegebenheiten und letztlich die Bergwerkseigentümer dies gestattet haben.

Wie oben bereits angedeutet, maß Tunner der Markscheidekunde ungewöhnlich große Bedeutung bei und schuf deshalb entsprechende Voraussetzungen auch für „*praktische Übungen*“ der Studenten. So entstand u. a. ein „*Markscheidelokal*“ (heute allgemein als „*Markscheidepavillon*“ bezeichnet) unmittelbar neben dem Schulgebäude in Vordernberg (dem späteren sog. Raithaus) (20).

Ergänzend sei hier auf die Lehrfrischhütte in Vordernberg hingewiesen. Tunner hatte nämlich nicht nur einen Praktikumsraum für markscheiderische Arbeiten, sondern auch eine für die Stahlerzeugung im Frischherd geeignete Anlage gefordert, um die Studenten des Hüttenkurses am Frischherd praktisch unterweisen zu können und um den „*Eleven*“ selbstständiges Frischen zu ermöglichen. Die aus einer alten Schmiede entstandene Lehrfrischhütte kam im Studienjahr 1843/44 erstmals in Verwendung, und 1854/55 wurde dort zum letzten Mal gefrischt (21).

2.3. Exkursionen

Außer den „*Verwendungen*“ in benachbarten Bergbauen galten Befahrungen von Bergbauen während des Studienjahres für die Vordernberger Studenten als Pflichtveranstaltungen, wobei man das engere Umfeld des Schulstandortes allerdings nicht verlassen hat. Auf dem Programm dieser halb- oder eintägigen Exkursionen standen daher der Steirische Erzberg (Vordernberger und Innerberger Bereich), kleinere Eisenerzbergbaue auf dem Polster (Handlalm) und dem Kohlberg, die Kohlenruben in Leoben-Seegraben und der Kupfererzbergbau Kalwang, sofern diese seinerzeit eher unbedeutenden – der Erzberg selbstverständlich ausgenommen –, andererseits aber sehr lehrreichen Lagerstätten nicht in die

Hauptexkursion (siehe nächster Abschnitt) einbezogen wurden. Die im allgemeinen zahlreichen Kurzexkursionen sollten die Studenten im Beobachten von geologischen, mineralogischen und lagerstättenkundlichen Details schulen, die man bei den Hauptexkursionen wegen Zeitdrucks außer Acht lassen musste.

3. Bergmännisch-geologische Hauptexkursionen

Die hüttenmännische bzw. bergmännische Hauptexkursion (22) am Ende des Sommersemesters bildete ohne Zweifel den Höhepunkt eines Studienjahres, zumal Tunner den Exkursionsbericht jedes Studenten für dessen Gesamtbeurteilung kritisch durchsah und benotete. Tunner, der einen Großteil seines Fachwissens den oben erwähnten Studienreisen in der zweiten Hälfte der Dreißigerjahre verdankte, sah daher in den Lehrfahrten „das dringliche Bedürfnis, mit den Zöglingen einen Besuch der vorzüglichsten Bergwerke (Hüttenwerke) vorzunehmen“ und setzte alles daran, die meist fünf bis sechs Wochen beanspruchenden „Bereisungen“ nicht – wie sich Tunner ausdrückte – „in eine Lustpartie“ ausarten zu lassen (23).

Gedanken des Vordernberger Professors, der sich auch als Bergmann offensichtlich zu profilieren wusste, aus dem Jahrbuch von 1841 seien hier auszugsweise zitiert: „Der Zweck bei einer größeren Bereisung der Art, wenn dabei kein spezielles Interesse, sondern nur allgemeine Bildung zu Grunde liegt, muß sich nothwendig auf das Allgemeine, wie die Auffassung des geognostischen Vorkommens der bebauten nützlichen Mineralien, die Beschaffenheit der mineralischen Lagerstätten, den allgemeinen Betriebsplan ... beschränken; denn das Detail bei jeder Grube ... ist rein nur von lokalem Interesse. ... Ebenso zweckwidrig wäre eine genaue Betrachtung und Beschreibung von Arbeiten, Maschinen und Gezähe bei jeder einzelnen Grube. ... Da das geognostische Verhalten der unterirdisch bearbeiteten Lagerstätten in directer Verbindung mit dem auf der Oberfläche zu beobachtenden steht, so muß schon dieserwegen die Bekanntschaft mit dem letzteren gleichfalls ein Gegenstand des Reisezweckes sein, weshalb die meisten Bergwerks-districte zu Fuß durchwandert worden sind, und das Geeignete auf topographischen Karten räumlich verzeichnet wurde“ (24).

Somit bemühte sich Tunner, seinen Studenten „das Allgemeine“ von Lagerstätten und Bergbauen nahezubringen, und trat allfälligen Ansichten, dieses „Generelle“ nur „vom Catheder aus“ lehren genüge, von vornherein klar entgegen: „... jedermann weiß, daß zwischen dem Lehren und Hören vom Catheder und dem Zeigen und Auffassen in der Natur ein wesentlicher Unterschied ist“ (25). Tunnere Hauptexkursionen stellten wohl eine neuartige, vielleicht sogar revolutionisierende Lehrmethode

dar und dürften nicht die ungeteilte Zustimmung vorgesetzter Behörden, die traditionelle akademische Ausbildungsmethoden für richtig und notwendig hielten, gefunden haben – der exkursionserfahrene Tunner verstand es freilich, die großen Lehrfahrten so sehr im Studienplan von Montan-Lehranstalt und Bergakademie zu verankern, dass Hauptexkursionen auch an der heutigen Montanuniversität einen unverzichtbaren Bestandteil der montanistischen Ausbildung darstellen.

Vor Beschreibung der bergmännisch-geologischen Hauptexkursionen von 1841, 1843 und 1845 sei aber die hüttenmännische Hauptexkursion von 1846 kurz erörtert. Diese „Bereisung“ durch die heutigen Bundesländer Steiermark, Niederösterreich, Oberösterreich, Salzburg, Tirol und Kärnten sowie durch das südöstliche Bayern verlangte von Professor und Studenten heute unvorstellbare Leistungen körperlicher und geistiger Art, weshalb die Reiseroute hier wiedergegeben sei: Vordernberg – Veitsch – Krieglach – Neuberg a. d. Mürz – Krampen – Gußwerk – St. Aegyd a. Nw. – Furthof – Scheibbs – Weyer – St. Gallen – Liezen – Salzburg – Hammerau – Achthal – Siegsdorf – Bergen – Kössen – Kufstein – Kiefer – Pillersee – Dienten – Lend – Flachau – Walchen (bei Öblarn) – Rottenmann – Trieben – Unzmarkt – Niederwölz – Katsch – Olsa (bei Friesach) – Treibach – Lölling – Eberstein – Brückl – Lippitzbach – Frantschach – St. Gertraud – St. Leonhard (im Lavanttal) – Vordernberg.

3.1. Routen und befahrene Bergbaue

Das von Tunner geschaffene „Jahrbuch für den innerösterreichischen Berg- und Hüttenmann“, das als Vorläufer der Berg- und Hüttenmännischen Monatshefte (BHM; 2003: 148. Jahrgang) zu betrachten ist, bot die Möglichkeit, Exkursionsberichte und auf einzelne Exkursionsziele bezugnehmende Arbeiten zu publizieren (Abb. 3). Diesen Beiträgen entstammen die in den Abschnitten 3.1. und 3.2. gebrachten Angaben.

3.1.1. Exkursion von 1841 bzw. des Studienjahres 1840/41 (Abb. 4)

Vordernberg – Kaisersberg (Graphit) – St. Stefan ob Leoben (Toneisenstein / Lichtensteinerberg) – Kraubath / Preg (Chromit) – Feeberg bei Judenburg (Kohle) – Fohnsdorf / Sillweg (Kohle) – Dietersdorf (Kohle, Alaunerzeugung) – Oberzeiring (silberhältiger Bleiglanz) – Raum Liezen / Wörschach (Torfmoore) – Walchen bei Öblarn (Kupferkies, Fahlerz und Bleiglanz) – Zinkwand / Vöttern bei Schladming (Kobalt-, Nickel- und Fahlerze) – Schönfeld / Bundschuh (Eisenerz) – Innerkrems (Spateisenstein) – Bleiberg / Kreuth (Bleiglanz und Zinkblende) – Turracher Höhe (Zinnober und Dachschiefer) – St. Salvator (Spateisenstein) – Hüttenberger

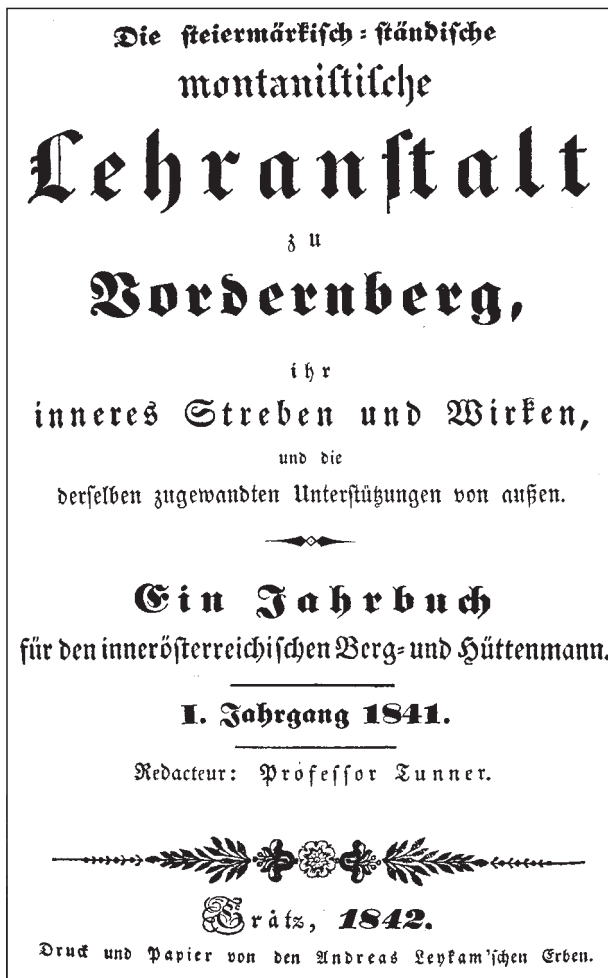


Abb. 3: Titelblatt des ersten Bandes des Jahrbuches der Vorderberger Montan-Lehranstalt, 1841 bzw. 1842.

Erzberg / Lölling (Spateisenstein) – St. Leonhard / Loben (Spateisenstein) – Liescha (Braunkohle) – Mießling – Eibiswald / Wies (Braunkohle) – Voitsberg / Köflach / Lankowitz (Braunkohle) – Rabenstein (silberhaltiger Bleiglanz) – Parschlug (Kohle) – Vordernberg.

3.1.2. Exkursion von 1843 bzw. des Studienjahres 1842/43 (Abb. 5)

Vordernberg – Winkel bei Kapfenberg (Schurfbau auf Kohle) – Parschlug (Kohle, Alaunerzeugung) – Göriach (Kohle) – Veitsch (Spateisenstein) – Frörschnitz (Spateisenstein) – Gloggnitz / Hart (Kohle) – Payerbach / Reichenau (Spateisenstein) – Neuberg / Altenberg / Bohnkogel / Tebrin (Spateisenstein) – Niederalpe und Gollrad (Spateisenstein und Eisenglimmer) – Feistreck (Spateisenstein, Rohwand und Eisenglimmer) – Kohlberg / Polster / Radmer (Spateisenstein und Rohwand) – Johnsbach (Spateisenstein und Kupferkies) – Blahberg (Spateisenstein) – Salberg (Spateisenstein) – Filzmoos / Rettenbachgraben (Spateisenstein) – Flachau / Thurmberg (Spateisenstein) – Penkerötz und Schäferötz / Raum Bischofshofen (Spateisenstein) – Kardeis / Großarlal (Schwefel- und Kupferkies) – Radhausberg / Sig-

litz / Rauriser Goldberg (gold- und silberhaltiger Arsen-, Kupfer- und Eisenkies, Bleiglanz) – Zinkwand / Vöttern (Kobalt-, Nickel- und Fahlerze) – Walchen bei Öblarn (Kupferkies, Fahlerz und Bleiglanz) – Wörschach (Schwefelablagerungen bei einer Schwefelquelle sowie Torfmoore) – Oberzeiring (silberhaltiger Bleiglanz und Spateisenstein) – Fohnsdorf und Feeberg (Kohle) – Preg / Gulsen bei Kraubath (Chromit) – Kaisersberg (Graphit) – Vordernberg.

3.1.3. Exkursion von 1845 bzw. des Studienjahres 1844/45 (Abb. 6)

Vordernberg – Rabenstein (silberhaltiger Bleiglanz) – Rein (Untersuchungsbau auf Zinnober) – Köflach / Lankowitz (Braunkohle) – Wies / Eibiswald (Kohle) – Leitersberg (Tunnelbau; „sonderbar, daß man selbst zu großartigen, rein bergmännischen Arbeiten nicht die bergmännische Erfahrung zu Hilfe nimmt.“) – Hrastowitz (Kohle) – Gutteneck / Trifail / Sagor (Kohle; „am Fußwege von der Trifailer Glashütte nach Sagor, links von der Bezirksstraße, überschritten wir den vorspringenden Rücken des Alpenkalkes und passierten auf der Anhöhe eine Stelle, wo die Auflagerung des Kohlengebirges mit einem dunkelgrauen Schieferthone am Kalk sehr schön zu sehen war, und von da weiter verfolgten wir das Kohlengebirge völlig in seiner Streichungsrichtung h 18 bis nach Sagor.“) – Schönstein (Zinkblende mit Galmei und Zinkspat) – Schwarzenbach (Bleiglanz) – Liescha (Kohle) – Wölch / St. Gertraud (Spateisenstein) – Feeberg / Fohnsdorf / Dietersdorf (Kohle) – Liezen (Torfmoore) – Hallstatt (Salzbergbau) – Raum Bischofshofen (Spateisenstein) – Radhausberg / Siglitz / Rauriser Goldberg (gold- und silberhaltiger Arsen-, Kupfer- und Eisenkies, Bleiglanz) – Dienten (Spateisenstein) – Lend (Goldwäschereien an der Salzach) – Zinkwand / Vöttern (Kobalt-, Nickel- und Fahlerze) – Walchen bei Öblarn (Kupferkies, Fahlerz und Bleiglanz) – Blahberg (Spateisenstein) – Kalwang (Kupferkies) – Vordernberg.

3.2. Berichte – Veröffentlichungen

3.2.1. Von Professor Peter Tunner

Tunner fasste die bergmännische Hauptexkursion von 1841 in einem sehr kurzen „Generalbericht“ (23) zusammen und überließ die umfangreiche Beschreibung sowohl der Kohlen- als auch der Eisenerzbergbaue den Studenten Franz Sprung bzw. Josef Senitz (siehe Abschnitt 3.2.2.). Außer dem „Generalbericht“ enthält das Vorderberger Jahrbuch 1841 zwei bemerkenswerte Beiträge des „Redacteurs“ Tunner, nämlich über den Silber-, Blei- und Eisenerzbergbau Oberzeiring (26) sowie über die Zinkwand in den Schladminger Tauern (27).

In seiner Oberzeiringer Arbeit schließt sich Tunner ein-

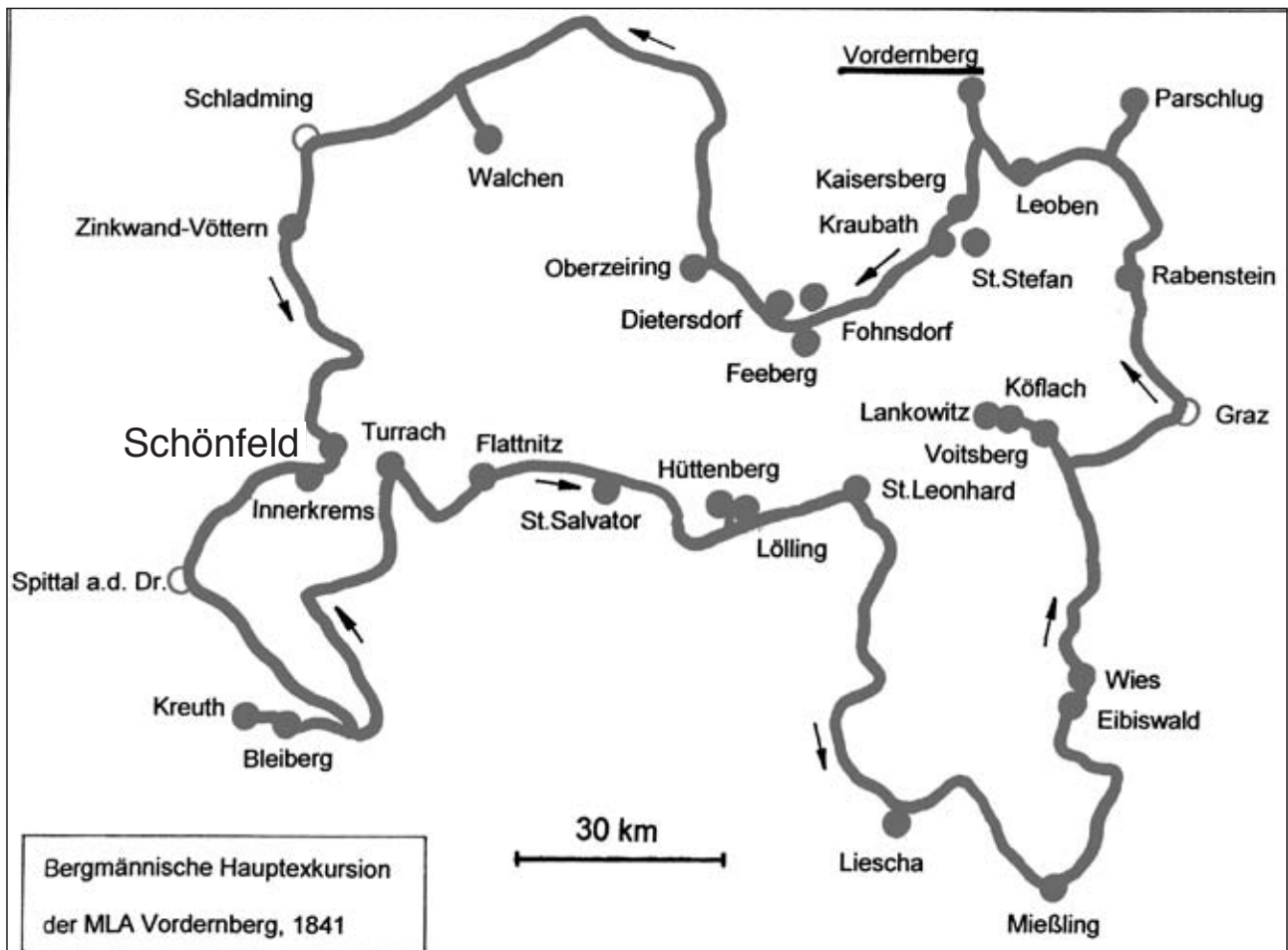


Abb. 4: Bergmännische Hauptexkursion der Vordernberger Montan-Lehranstalt im Sommer 1841 (23), (32), (33).

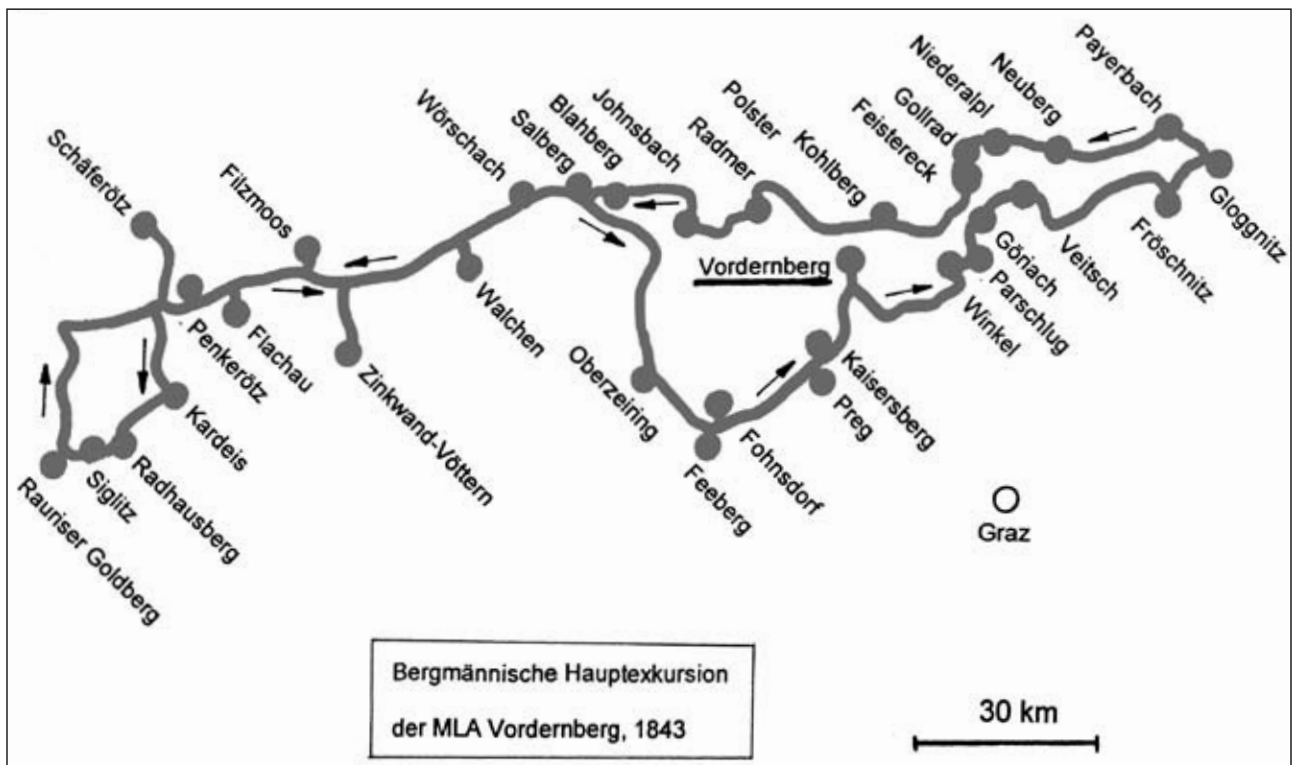


Abb. 5: Bergmännische Hauptexkursion der Vordernberger Montan-Lehranstalt im Sommer 1843 (29).

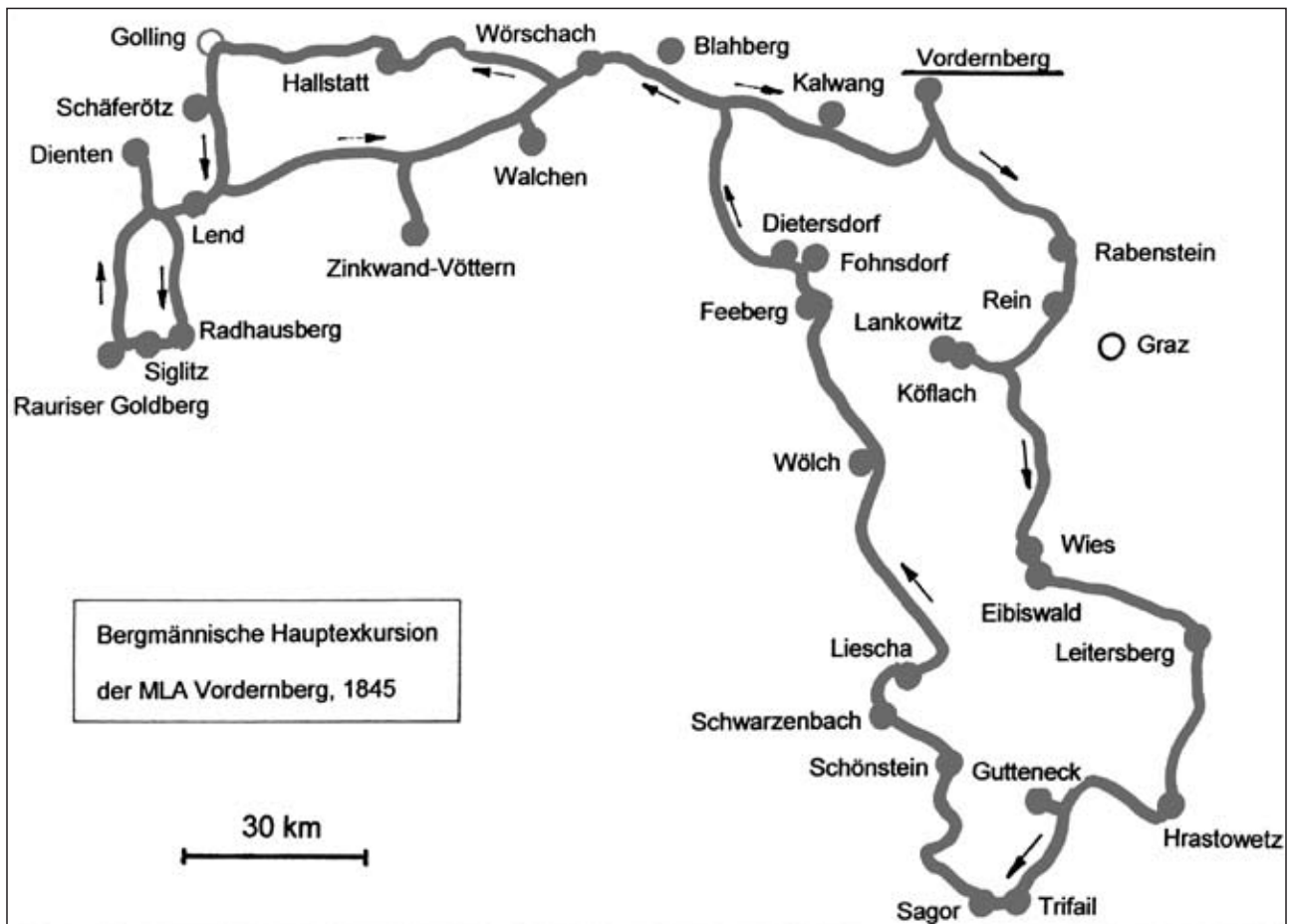


Abb. 6: Bergmännische Hauptexkursion der Vordernberger Montan-Lehranstalt im Sommer 1845 (29).

gangs der Meinung an, daß der Silberbergbau weder an Erzangel noch durch „Einfluß der Entdeckung von Amerika“ zum Erliegen gekommen ist, sondern durch „Ertränkung“, also durch den hinlänglich bekannten Wassereintrich von 1362. Nach kurzen geologischen Erörterungen beschreibt Tunner, der gemäß eigener Worte nur eine einzige Befahrung vornahm, den Mineralinhalt: Kalk, Rohwand, Spateisenstein und Bleiglanz, seltener Eisenglanz, Eisenkies, Kupferkies und Fahlerze; als sekundäre Bildungen Ocker, Brauneisenstein, Weißbleierz, Malachit u. a.; „von eigentlichen Silbererzen konnte ich nirgends eine Spur entdecken“, weshalb er im silberhaltigen Bleiglanz das einst wichtigste Mineral Oberzeirings sieht. Der Bestand des Bergbaus ist nach Tunnens Ansicht für Jahre hinaus gesichert, weil neben dem im benachbarten Unterzeiringer Hochofen verhüteten Spateisenstein nennenswerte Mengen an Bleiglanz gewonnen werden können.

Aus Tunnens Beitrag über die Zinkwand (Abb. 7), der sich u. a. mit den „Branden“ (durch verwitterte Kiese auffallend rotbraun gefärbte quarz- und kiesreiche Lagen) beschäftigt, seien zwei Passagen zitiert:

„Die bei 8000 Wiener Fuß (28) über der Meeresfläche erhabene ... Zinkwand ist nach der Lungauer Seite gekehrt, und in früherer Zeit wurde daselbst von den Salz-

burgern Bergbau getrieben, wovon noch die verfallene Knappenstube (1841) zu sehen ist. ... Zwei der im Steiermärkischen angesetzten Stollen, Mutter vom Kirchenthal und Hohe Himmelskönigin, sind ... durchschlägig, und gerade dort wurde bei unserer Anwesenheit auf recht hübschen Anbrüchen von Kupfernickel, Nickelglanz, Glanzkobalt und weißem Speiskobalt, nebst etwas Fahlerz und vielem Arsenkies, gearbeitet.“

„Der Bergbau in unserer Zinkwand ist indessen nicht bloß für den Bergmann und Geognosten lehrreich, er ist es im hohen Grade für den denkenden Menschenfreund ebenfalls; denn zu sehen, welche Existenz die Bergleute in dieser hohen Region insbesondere den langen Winter hindurch haben, welchen Entbehrungen, Mühen und Gefahren sie hier, über fünf Stunden von der nächsten bewohnten Behausung entfernt, sich freiwillig aussetzen, wird ihn überzeugen, wie viel Liebe zum erwählten und von früher Jugend an gewöhnten Berufe zu thun vermag, – und ihm alle Achtung für den Bergmannstand abnöthigen.“

Mit Bezugnahme auf den benachbarten Bergbau im „Vetter“ (Vöttern) empfiehlt Tunner, die lagerstättenkundlichen Untersuchungen in Richtung Hochgolling auszuweiten, um dem gegenwärtigen Nickel- und Kobaltbergbau eine solidere (Erz-) Basis zu verschaffen.

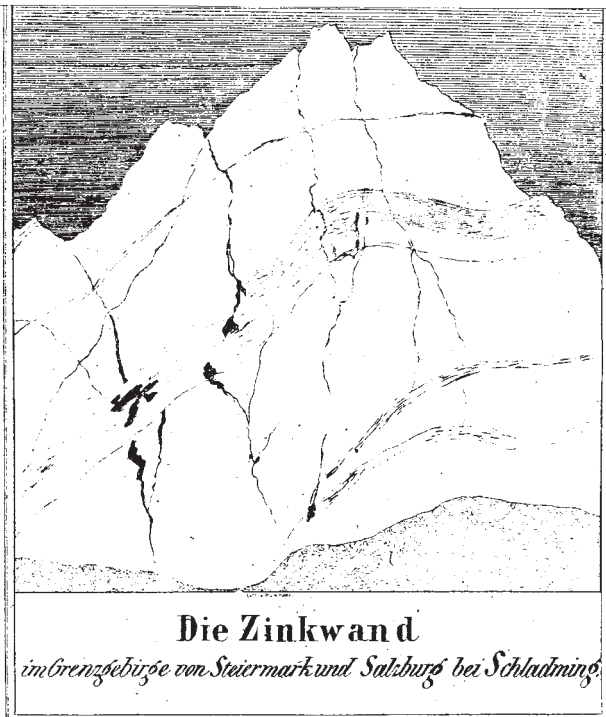
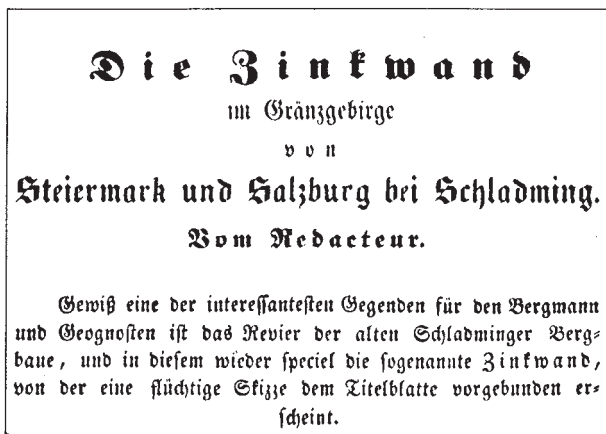


Abb. 7: Zu Peter Tunners Beitrag über den Bergbau Zinkwand in den Schladminger Tauern im Jahrbuch 1841 bzw. 1842 der Vordernberger Montan-Lehranstalt (27).

Der „Generalbericht“ über die Hauptexkursionen in den Studienjahren 1842/43 (1843) – 1845/46 (1846) stammt von Tunner, der dafür sowohl seine eigenen Notizen als auch die obligatorischen Berichte einiger Studenten verwendet hat. Es wird wohl wenige Lehrfahrten in der Mitte des 19. Jahrhunderts geben, die so gut dokumentiert sind wie jene der Vordernberger Montan-Lehranstalt, wobei alleine die bergmännischen Exkursionen 1842/43 und 1844/45 je 29 Bergbaue umfaßten (29). Nahezu jeder Standort wurde zunächst in seiner Geologie und seinen lagerstättenkundlichen Fakten kurz charakterisiert; darauf folgte eine – verständlicherweise nicht ausführliche – bergbautechnische Beschreibung, wobei Tunner mit Kritik keineswegs spart; Umständlichkeiten und Technik „von gestern“ entgehen ihm nicht. Es ist hier nicht der Platz, auf Einzelheiten einzugehen, und deshalb sei nur die Beschreibung des Kup-

ferbergbaues in Kardeis (Großarl-Tal) teilweise wiedergegeben, die auch Ausdrucksweise und Duktus eines Tunnerschen Berichtes veranschaulichen soll (30).

„Auf dem Wege (von St. Johann i. Pg. zum Bergbau Kardeis) durchschreitet man ... die nördlich fallenden Gebirgsschichten beinahe unter einem rechten Winkel, wodurch man den interessanten Wechsel der verschiedenen Gebirgsglieder am Wege zu Gesicht bekommt, die in Thonschiefer, körnigem und schieferigem Kalk, Talkschiefer, Chloritschiefer, Glimmerschiefer und gegen die hohen Gebirge hin zu Gneuß (Gneis) und Granit bestehen. Man gelangt also auf diesem Wege aus der Grauwacke in die Urschieferformation. Die Grenze zwischen beiden ist aber schwer anzugeben, da die Grauwacke konform auf den Urschiefergebilden aufgelagert ist, und zwischen den Begrenzungsschichten Wechsellagerungen vorhanden sind. ... Der Thonschiefer, welcher hier in den mannigfaltigsten Abänderungen bezüglich Struktur und Gemengtheile vorkommt, geht allmählich in Glimmerquarz und Glimmerschiefer über, und Kalklager kommen weit im Liegend in der entschiedenen Urformation in ganz gleicher Beschaffenheit mit den im Hangend befindlichen Lagen vor. Ungefähr zwei Stunden von St. Johann entfernt, dürfte die unmerkliche Begrenzung zwischen beiden Formationen aufzusuchen sein. In der Gegend des Kardeiser Bergbaues ist Glimmerschiefer die herrschende Gebirgsart, in welcher mehrere Lager von Chloritschiefer vorkommen, und in einem der letztgenannten befindet sich die in Kardeis bebaute Lagerstätte. Sie besteht aus zwei mit den Gebirgsschichten parallelen Kieslagern ... , welche durch ein Schiefermittel von etlichen Fußes getrennt sind. ... Der untere Rupertistollen ist durch den Liegendglimmerschiefer eingetrieben, der mit einer sehr quarzreichen Lage endet, worauf der Chloritschiefer folgt, in welchem bei 2 Lachter (ca. 4 m) vom Glimmerschiefer entfernt die Lagerstätte angefahren wurde. ... Die vorhandenen Erzmittel sind schon nahe preßgehauen, und für neue ist leider keine Hoffnung vorhanden, daher dieser ziemlich ausgedehnte, alte Bau seinem Ende nahe sein dürfte; er wird ohnedies nur mehr mit beträchtlicher Zubuße betrieben....“

Tunners Abhandlung über den „nördlichen Spatheisenstein-Hauptzug“ (31) stellt in gewissem Sinn eine Schlußfolgerung aus allen Erkenntnissen dar, die man bei den bergmännischen Hauptexkursionen 1843 und 1845 gewonnen hat; damals wurden 32 Eisenerzbergbaue befahren, die für 31 Hochöfen die Rohstoffgrundlage bildeten. In seinem ausführlichen Beitrag widmet sich Tunner aber kaum bergbautechnischen Fragen oder Tatsachen, sondern nahezu ausschließlich geologisch-lagerstättenkundlichen Problemen, im besonderen der Entstehung vieler befahrener und dabei offensichtlich genau studierter Spatheisensteinlagerstätten.

3.2.2. Von Studenten

Tunners Auftrag an die „Bergeleven“ Franz Sprung (32) und Josef Senitzka (33), für das erste Vordernberger Jahrbuch einen Exkursionsbericht über die befahrenen Kohlenbergbaue bzw. Eisenerzbergbaue zu verfassen, wird wohl als Auszeichnung der beiden Studenten zu werten sein. Kurzbiographien dieser später angesehenen Montanisten seien daher der Erörterung ihrer Berichte vorangestellt.

Franz Sprung, geboren 1815 in Krenhof bei Köflach (Weststeiermark), studierte zunächst Rechtswissenschaften in Graz (Abschluß 1836) und wandte sich nach kurzer Praxis im Graf Lodron'schen Eisenwerk Gmünd (Kärnten) dem Montanistikstudium in Schemnitz (Slowakei) zu (Abschluß 1840). Nach dem Studium des Berg- und Hüttenwesens in Vordernberg (1840 – 1842) wirkte Sprung als Berg- und Hüttenverwalter in Jauerburg (Slowenien) und übernahm 1849 die Professur für Hüttenwesen in Vordernberg bzw. in Leoben an der Montan-Lehranstalt. 1857 berief ihn Franz Mayr jun. als Werkdirektor der aufstrebenden Hütte Donawitz. Hervorzuheben sind der laufende Ausbau der Stahl- und der Walzwerke sowie die Inbetriebnahme des ersten Siemens-Martin-Ofens 1878. 1881 wurde ihm der Orden der Eisernen Krone III. Klasse und damit der Ritterstand verliehen; im nächsten Jahr trat Franz R. v. Sprung in den Ruhestand. Er starb 1890 in Graz.

Josef Senitzka, geboren 1815 in Cilli (ehem. Untersteiermark, jetzt Slowenien) trat nach Absolvierung des Wiener Polytechnischen Institutes und nach kurzer Praxis 1840 in die Montan-Lehranstalt ein. Von Ende 1842 bis 1878 war er Berg- und Hüttenverwalter in Jauerburg (Slowenien) und wurde sodann mit der Leitung des Stahl- und Walzwerkes in Buchscheiden bei Feldkirchen (Kärnten) als Direktor betraut; Buchscheiden entwickelte sich nun zu einem namhaften Schienenproduzenten. Senitzka starb im Jahre 1886.

Als die bergmännische Exkursion 1841 mehrere Kohlenbergbaue in der heutigen Steiermark, in der Untersteiermark und in Kärnten (einschließlich Mießtal) befuhr, verwendete man eine beträchtliche Menge der hereingewonnenen Kohle für die Alaunerzeugung. So kommentiert Sprung beispielsweise den Bergbau Parschlug: *„Verwendet werden die Kohlen nur zur Alaunsiederei, und um sie für andere Zwecke brauchbar zu erhalten, wäre auch die Aushaltung der häufigen Alaunschieferschichten schwierig.“*

Das „Kohlenflötz“ im Raum Fohnsdorf galt nach Sprung damals als eines der wichtigsten hinsichtlich „Kohlenreichtums“ und „Beschaffenheit der Kohle“; seine Mächtigkeit wurde mit 3 Lachter (ca. 6 m) bei Dieters-

dorf und 1 Lachter (ca. 2 m) bei Holzbrücken im Ingeringtal angegeben. Wegen seiner leichten Entzündlichkeit scheint der bitumenhaltige Schiefertone (Mergelschiefer oder Brandschiefer) auch damals Probleme verursacht zu haben. (Die große Halde beim Wodzicki-Schacht in Fohnsdorf heißt allgemein „*Schieferhaufen*“ und gerät sogar heute noch manchmal in Brand.) Fohnsdorfer Kohle soll sich für Puddelöfen nicht geeignet haben – jedenfalls nach Ansicht der staatlichen Eisenhütte Neuberg a. d. Mürz –, aber schon ein Jahrzehnt später arbeiteten die Eisenwerke Zeltweg und Judenburg mit dieser angeblich unbrauchbaren Kohle. Bei Befahrung im Sommer 1841 ruhte der gesamte Bergbau in und bei Fohnsdorf, und es kam sogar ernsthaft zur Diskussion, den Grubenbetrieb aufzulassen und nur noch Tagbau zu betreiben.

Den „*Steinkohlengruben*“ im Großraum Eibiswald widmete Sprung bemerkenswerte Ausführlichkeit; offensichtlich waren die Betriebsleitungen sowohl der staatlichen als auch der privaten Unternehmen zur Herausgabe vieler Informationen bereit, so dass Sprung ein klares Bild dieser Kohlenbergbaue zeichnen konnte, wobei auf die übersichtliche Darstellung der Lagerstättenverhältnisse und aller darauf beruhenden Abbaumethoden hingewiesen sei.

„(Das Kohlenflötz bei Leoben) *ist nächst dem Fohnsdorfer Kohlenflötze das wichtigste Glanzkohlen liefernde Flötz Steiermarks, nicht nur des in demselben enthaltenen bedeutenden Kohlenquantums, sondern auch der Qualität der Kohlen wegen, welche nur wenig oder gar nicht schlechter ist als die der Fohnsdorfer Kohlen.*“ Aber im Gegensatz zu Fohnsdorf standen die „*Leobener*“ Gruben (Seegraben und Veitsberg) 1841 in vollem Betrieb, weil sie die kurz zuvor gegründeten Eisenwerke von Franz Mayr und Franz R. v. Friedau in Donawitz belieferten. Darin ist wohl auch der Grund für die detaillierte Beschreibung der „*Leobener*“ Bergbaue durch Sprung zu suchen, denn schon damals zeichneten sich Aufschwung und Ausbau der Donawitzer Hütten, die sich tatsächlich zu Großverbrauchern von Leobener (und später auch weststeirischer) Kohle entwickelten, ab.

„*Wir haben in Innerösterreich*“, beginnt Josef Senitzka seine Ausführungen über den südlichen „*Eisenstein-Hauptlagerzug*“ von Innerkrams bis Loben, Wölch und Waldenstein, „*zwei große Eisenstein-Hauptlagerzüge, wovon sich einer im Norden der Centralalpenkette durch (die) Obersteiermark, der andere aber im Süden derselben durch Kärnten von Westen gegen Osten fortzieht*“. Senitzka beschäftigt sich zunächst eingehender mit den Erzlagerstätten bzw. -bergbauen im Raum Innerkrams, besonders mit Grünleiten, Altenberg und Sil-

berstuben; die hier gewonnenen Brauneisensteine und Weißerze sind mit Schwefelkies stark verunreinigt. Insgesamt vermag der offenbar kritische Beobachter Senitza diesem Graf Lodron'schen Bergbau kein gutes Zeugnis auszustellen („*der Abbau wird hier sehr lässig betrieben*“). Ähnliches gilt für die Schönfelder Bergbaue (u. a. Kammelstollen) der Lungauer Eisengewerkschaft (Hochofen bei Bundschuh).

Die Baue bei Turrach finden nur kurze Erwähnung, während Senitza den Bergbauen bei Friesach und dem Hüttenberger Erzberg bei weitem mehr Aufmerksamkeit entgegenbringt; neben geologisch-lagerstättenkundlichen Details weist er expressis verbis auf die im Gange befindliche Modernisierung des Erztransportes im Löllinger Revier (Albert-Bremse; „*hoffentlich wird man bei der Ablaßmaschine Eisendrahtseile auflegen*“) hin, wovon man eine Verminderung der ungewöhnlich hohen Förderkosten erwartete.

Abschließend behandelt Senitza die Lavanttaler Bergbaue Wölch (bei St. Gertraud) und Loben (bei Bad St. Leonhard), deren Erze in St. Gertraud bzw. in St. Leonhard verhüttet wurden. Im Wölcher Lager gab es seinerzeit noch viele offene Fragen, denn „... *das vorhandene Kalklager mit seinen Erzmitteln*“ war „*noch viel zu wenig untersucht. Um die Sohle des Benedict (-Stollens) zu untersuchen, wurde ein Gesenk abgeteuft, welches bereits 6 Lachter (ca. 12 m) niedergebracht ist, ... in dessen Sohle die daselbst vorkommenden sehr kiesigen und antimonischen Weißerze nur mehr eine ... geringe Mächtigkeit haben.*“ Insgesamt scheint die Erzgewinnung in der Wölch damals neu geplant worden zu sein, wobei man sich nach den Ergebnissen mehrerer Untersuchungen richten wollte. Auch in der Loben gab es offensichtlich Probleme mit der „*Erzsausricht*“ in zwei bisher wichtigen Lagern, aber andererseits spricht Senitza von 5 Fuß (ca. 1,55 m), stellenweise sogar 2 Lachter (ca. 4 m) Mächtigkeit eingelagerter Erze im sogenannten Schwarzbündel-Lager.

Die zusammenfassenden Betrachtungen im Anschluß an Senitzas Bericht stammen von Tunner, der – vereinfacht ausgedrückt – vor planloser Suche nach abbauwürdigem Erz warnt. Außerdem erinnert der erfahrene Hüttenmann Tunner an die sowohl im Weiß- als auch im Braunerz vorkommenden Beimengungen von Kiesen, Fahlerzen, Blei- und Antimonglanz, wodurch sich die Verarbeitbarkeit von Roheisen und Stahl sehr vermindert. Da eine Handscheidung in nur einigen Fällen durchgeführt werden kann, bleibt als einziger Ausweg bei verunreinigten Erzen ein sorgfältiger Röstprozess.

Neben Senitzas Beitrag über den (südlichen) „*Eisenstein-Hauptlagerzug*“ sowie Tunners „*General-Bericht*“

(1843-1846) und der Beschreibung des „*nördlichen Spateisenstein-Hauptzuges*“ findet man im letzten Vordernberger Jahrbuch auch die Abhandlung über die Innerberger Hauptgewerkschaft von Franz R. v. Ferro (34). Darin schildert Ferro den unteren (Eisenerzer) Bereich des Steirischen Erzberges, der damals alle hauptgewerkschaftlichen Hochöfen in Eisenerz und in Hieflau mit Erz belieferte. Somit liegt eine übersichtliche Darstellung nahezu sämtlicher Eisenerzbergbaue der Grauwackenzone für die Zeit kurz vor Mitte des 19. Jahrhunderts vor.

3.3. Allgemeine Betrachtungen und Verwendung der Exkursionsberichte in wissenschaftlichen Publikationen

Als 1843 die Statuten des „*Geognostisch-montanistischen Vereins für die innerösterreichischen Provinzen*“ (Steiermark, Kärnten, Oberösterreich, Salzburg und Krain / Slowenien) genehmigt wurden, waren dieser Institution bereits der „*Geognostisch-montanistische Verein für Innerösterreich und das Land ob der Enns*“ und der „*Geognostisch-montanistische Verein für Tirol und Vorarlberg*“ vorausgegangen. Das Schwergewicht des 1843 geschaffenen Vereins lag in der Lagerstättenforschung und der geologischen Landesaufnahme, nachdem schon 1847 der Verein für Innerösterreich und das Land ob der Enns seinen ersten Bericht herausgebracht hatte. Der 1852 gegründete „*Geognostisch-montanistische Verein für Steiermark*“ legte noch im selben Jahr seinen ersten Bericht vor. Das Wiener „*k. k. Montanistische Museum*“ in der Hofkammer für Münz- und Bergwesen publizierte 1845 unter Wilhelm Haidingers Leitung die „*Geognostische Übersichtskarte der Österreichischen Monarchie*“, und 1849 entstand die k. k. Geologische Reichsanstalt, deren Direktion ebenfalls Haidinger übernahm; 1850 erschien der erste Band des Jahrbuchs der Reichsanstalt (35).

In diesem hier keineswegs vollständig beschriebenen Umfeld hatte Peter Tunner 1840 sein Vordernberger Lehramt für Bergbau und Hüttenkunde angetreten, das er bis zur Berufung Albert Millers (R. v. Hauenfels) zum Professor für Bergbaukunde im September 1848 alleine weiterführte. Bei Vergleich der in diesem Abschnitt einleitend angeführten Veröffentlichungen mit den Vordernberger Exkursionsberichten muss festgehalten werden, dass diese bedeutend älter sind und eine bemerkenswerte Verflechtung sui generis von Geologie, Lagerstättenkunde, Mineralogie und Bergbautechnik samt wirtschaftlichen Betrachtungen darstellen.

Man wird die von Tunner verfassten bzw. unter dessen Ägide entstandenen Berichte als „*angewandte Erdwissenschaften*“ in die Wissenschaftsgeschichte einzuordnen haben. Darüber hinaus stellen diese Veröffentli-

chungen eine verlässliche Quelle für die montangeschichtliche Forschung dar, worauf L. Jontes schon im Jahre 2000 bei einem internationalen Symposium in Golden, Colorado / USA hingewiesen hat (36).

Andererseits dürfte ein Kenner der Vordernberger bzw. Leobener „*Provinzschule*“ nicht erstaunt sein, dass sich die Geologische Reichsanstalt und ihre führenden Köpfe in der Reichs-, Residenz- und Hauptstadt Wien weder für die Montan-Lehranstalt noch für deren Publikationen besonders interessiert haben, soferne man die Krisen von 1848/49 ausklammert. Trotzdem findet man sogar heute noch Spuren der anderthalb Jahrhunderte alten Berichte Tunners und dessen Studenten im einschlägigen Schrifttum, wie einige Beispiele veranschaulichen mögen.

In seiner Darstellung der steiermärkischen Bergbaue von 1859 beklagt Albert Miller R. v. Hauenfels (37) einleitend die äußerst knappe Berücksichtigung dieser Betriebe in einer von der Geologischen Reichsanstalt 1855 herausgegebenen Schrift und bringt sodann eine ausgezeichnete Beschreibung praktisch aller Bergwerke in der Steiermark unter Einschluß des jeweiligen geologischen Rahmens. Obwohl Miller Tunners Exkursionsberichte nur zweimal zitiert (Bergbaue Feistereck und Eibelkogel samt Hochofen in Greith sowie Zinkwand-Vöttern), dürfte er diese Berichte doch zumindest teilweise verwendet haben und den Ausführungen seines Vorgesetzten (Tunner) oft gefolgt sein. Von Abschreiben oder Plagiiern kann dabei natürlich nicht gesprochen werden, denn Miller kannte zu dieser Zeit die meisten Bergbaue aus eigener Anschauung und wohl auch besser als Tunner vor damals anderthalb Jahrzehnten. Miller hatte nämlich ab 1849 mehrere bergmännische Studienfahrten der Leobener Montan-Lehranstalt geleitet und viele Bergbaue befahren.

Während Ludwig R. v. Köchel in seiner 1859 erschienenen „*Salzburger Mineralogie*“ (38) (mit Übersicht der Bergbaue im Kronland Salzburg) auf alle Tunner'schen Arbeiten verzichtet – jedenfalls diese nicht zitiert – hat, führt Eduard Hatle in der „*steirischen Mineralogie*“ (39) 1885 die Publikationen von Franz Sprung und Josef Senitza sowie alle Berichte und einschlägigen Veröffentlichungen von Tunner im „*Literatur-Verzeichnis*“ (300 Schrifttumsangaben!) an. Köchel scheint mit Salzburger Bergbauen nicht sehr vertraut gewesen zu sein, sonst hätte er nicht die Zusammenstellung von F. Hauer und F. Foetterle (40) kommentarlos übernommen.

Karl Anton Redlichs „*Geologie der innerösterreichischen Eisenerzstätten*“ (1931) (41) gilt nach wie vor als teilweise brauchbares Werk, das sich natürlich auf den Wissensstand der späten zwanziger Jahre stützt. Es überrascht nun doch etwas, dass Redlich - damals

Professor für Geologie an der Deutschen Technischen Hochschule Prag – bei Beschreibung der Lagerstätten von Oberzeiring (42), Niederalpl – Gollrad (43) und Innerkrams (44) Tunners Generalbericht (1843 – 1846) bzw. den Beitrag von J. Senitza über den „*Eisensteinlagerzug*“ zitiert. Auch H. P. Cornelius, der sich in Redlichs „*Geologie*“ mit den Eisenerzlagern südlich der Hohen Veitsch beschäftigt (45), führt in seinem Literaturverzeichnis den „*Generalbericht*“ an.

Als Band 4 des Archivs für Lagerstättenforschung der Geologischen Bundesanstalt erschien 1983 eine geschichtliche und geologische Darstellung der österreichischen Braunkohlevorkommen (46). Leopold Weber und Alfred Weiß, die Verfasser dieser vielbeachteten und grundlegenden Publikation, nennen im umfassenden Literaturverzeichnis den Exkursionsbericht von F. Sprung, dessen Ausführungen vor allem für einen historischen Abriss über den jeweiligen Bergbau bei Weber/Weiß Bedeutung haben.

Anmerkungen

- (1) Gedenkbuch zur hundertjährigen Gründung der königl. ungarischen Berg- und Forst-Akademie in Schemnitz 1770-1870. Schemnitz 1871 und Zsámboki, L.: Gedenkbuch zum Jubiläum der Geburt der Akademischen Bildung Schemnitz 1762. Miskolc-Kosice 2002 (ungarisch, deutsch und slowakisch).
- (2) Bergakademie Freiberg. Festschrift zu ihrer Zweihundertjahrfeier am 13. November 1965. 2 Bde. Leipzig 1965.
- (3) Strunz, H. (Hrsg.): Von der Bergakademie zur Technischen Universität Berlin, 1770 bis 1970. Berlin 1970.
- (4) Die Königliche Bergakademie zu Clausthal. Clausthal 1883 und Die preußische Bergakademie zu Clausthal 1775/1925. Festschrift zur 150-Jahrfeier. Clausthal 1925.
- (5) Reicher, O.: Über den berg- und hüttenmännischen Unterricht vor der Gründung des Joanneums. In: Festschrift zur Eröffnung der Berg- und Hütterschule Leoben. Wien 1959, S. 1-10.
- (6) Schuster, W.: Vordernberg und seine technischen Denkmale. Leobener Grüne Hefte, Nr. 37. 2., durchges. Aufl. Wien 1978, Faltplan 5.
- (7) Tunner, P.: Der steiermärkische Erzberg. Die Gewinnung und insbesondere die Förderung der Erze bis zu den Hütten. In: Berg- u. Hüttenmänn. Jahrb. 1(1851), S. 91-127; Schuster, W.: Die Erzbringung zu den alten Radwerken in Vordernberg. In: Werksztg. Österr.-Alpine Montanges. 1(1926), S. 17-21 und S. 34-38 sowie Köstler, H. J., und A. Weiß: Johann Dulnig (1802-1873) und die Erzförderanlagen vom Steirischen Erzberg zu den Vordernberger Radwerken. In: Berg- u. Hüttenmänn. Monatsh. 125(1980), S. 579-582.
- (8) Walzel, R.: Die Radmeister-Community in Vordernberg. In: Vita pro ferro (Festschrift für Robert Durrer). Schaffhausen 1965, S. 259-272.
- (9) Kupelwieser, F.: Geschichte der k.k. Berg-Akademie in Leoben. In: Denkschrift zur fünfzigjährigen Jubelfeier der k.k. Berg-Akademie in Leoben 1840-1890. Leoben 1890, S. 1-173 und Roth, P. W.: 150 Jahre Montanuniversität Leoben. Aus ihrer Geschichte. In: Sturm, F. (Hrsg.): 150 Jahre Montanuniversität Leoben 1840-1990. Graz 1990, S. 43-76.
- (10) Heyrowsky, E.: Hofrath Peter Ritter von Tunner †. In: Vereins-Mittlg. (Beilage Österr. Zeitschr. Berg- u. Hüttenwesen) 1897, Nr. 7. S. 1-4; ders.: Hofrath Peter Ritter von Tunner †. In: Berg- u. Hüttenmänn. Jahrb. 45(1897) S. I-XXVI; Ehrenwerth, J.: Peter R. v. Tunner und seine Schule. In: Beitr. Geschichte der Technik

- u. *Industrie* 6(1914/15), S. 95-108 und Köstler, H. J.: Peter Ritter von Tunner 1809-1897. Ein eisenhüttenmännisches Lebensbild. In: Sturm, F. (Hrsg.): 150 Jahre Montanuniversität Leoben 1840-1990. Graz 1990, S. 761-772.
- (11) Lackner, H.: Peter Tunner 1809-1897. Ein Leben für das innerösterreichische Eisenwesen. In: *Der Leobener Strauß* 8(1980), S. 245-296.
- (12) Kunnert, H.: Professor Albert Miller Ritter von Hauenfels (1818-1897). Ein Lebensbild. In: *Der Leobener Strauß* 3(1975), S. 95-112.
- (13) Fallweise erfolgte die weitere Ausbildung einiger Studenten in Kursen am Montanistischen Museum in Wien, vgl. Cernajsek, T.: Die geowissenschaftliche Forschung in Österreich in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts. In: *Die Geologische Bundesanstalt in Wien. 150 Jahre Geologie im Dienste Österreichs (1849-1999)*. Wien 1999, S. 41-54.
- (14) Kupelwieser, F.: Die Montan-Lehranstalt (Bergakademie) Vordernberg-Leoben und die Feier ihres 25jährigen Bestandes. In: *Berg- u. Hüttenmänn. Jahrb.* 15(1866), S. 370-395.
- (15) (Tunner, P.) Antrittsrede. Ist eine montanistische Lehranstalt für Innerösterreich Bedürfniss, und wenn sie es ist, wie soll selbe organisiert seyn? In: *Die st.-st. montanist. Lehranstalt zu Vordernberg. Jahrb. f. d. innerösterr. Berg- und Hüttenmann (weiterhin: JbV) I(1841)*, S.15-32, bes. S. 30.
- (16) Diese „Schrift“ ist als handgeschriebenes „Lehrbuch der Bergbaukunde“ (1843), geschrieben von Alois Neubauer, 1842/43 und 1843/44 Student an der Vordernberger Montan-Lehranstalt, in der Universitätsbibliothek der Montanuniversität Leoben vorhanden. – Im Eisenhüttenwesen las Tunner ebenfalls nach „eigenen Schriften“, verwendete aber auch Karsten, C. J. B.: *Handbuch der Eisenhüttenkunde*. 5 Teile, 3., ganz umgearb. Aufl. Berlin 1841, „dessen Besitz (den Studenten) nicht mangeln durfte“ (Tunner); mehrmals bezeichnete Tunner den hervorragenden preußischen Montanisten Carl Johann Bernhard Karsten (1782-1853) als „unseren Altmeister der Eisenhüttenkunde“.
- (17) Lang v. Hanstadt, J. N.: *Anleitung zur Markscheidekunst*. Pest 1835.
- (18) Tausch, J.: *Das Bergrecht des österreichischen Kaiserreiches. Systematisch dargestellt und erläutert*. 2., umgearb. u. verm. Aufl. Wien 1834.
- (19) (Tunner,) Antrittsrede ... wie Anm. (15), S. 30
- (20) Köstler, H. J., und J. Slesak: *Führer durch Vordernberg. Montangeschichte, Technikgeschichte, Kulturgeschichte*. 4. Aufl. Vordernberg 1996, S. 71.
- (21) Köstler/Slesak, *Führer ...* wie Anm. (20), S. 37.
- (22) Czedik-Eysenberg, F.: Die ersten Exkursionen Peter Tunnners mit seinen Eleven. In: *Berg- u. Hüttenmänn. Monatsh.* 104 (1959), S. 234-242.
- (23) (Tunner, P.): Generalbericht der dießjährigen (1841) bergmännischen Hauptexcursion. In: *JbV I(1841)*, S. 36-40, bes. S. 39.
- (24) (Tunner,) Generalbericht ... wie Anm. (23), S. 37.
- (25) (Tunner,) Generalbericht ... wie Anm. (23), S. 38.
- (26) Tunner, P. (Redacteur): Das alte und neue Bergwerk von Oberzeiring in Steiermark. In: *JbV I(1841)*, S. 197-208.
- (27) Tunner, P. (Redacteur): Die Zinkwand im Gränzgebirge von Steiermark und Salzburg bei Schladming. In: *JbV I(1841)*, S. 220-224. – Vgl. dazu Weiß, A.: Zur Gewinnung und Verarbeitung von Kobalt- und Nickelerzen in der Steiermark und in Salzburg im 18. und 19. Jahrhundert. In: *res montanarum* 30/2003, S. 10-18.
- (28) Ca. 2480 m (ÖK 127: 2442 m).
- (29) (Tunner, P.): General-Bericht über die berg- und hüttenmännischen Hauptexcursionen in den Jahren 1843 bis 1846. In: *JbV III – VI(1843-1846)*, S. 24-194; im Einzelnen:
- Exkursion des Studienjahres 1843 (1842/43) S. 26-63;
- Hüttenbereisung des Studienjahres 1844 (1843/44) S. 63-111;
- Bergexcursion des Studienjahres 1845 (1844/45) S. 111-140;
- Hüttenexcursion von 1846 (Studienjahr 1845/46) S. 140-194.
- (30) (Tunner,) General-Bericht ... wie Anm. (29), Bergexcursion des Studienjahres 1843, S. 45-47.
- (31) Tunner, P. (Redacteur): Der nördliche Spatheisenstein-Hauptzug in den Alpen von Innerösterreich, Salzburg und Tirol. In: *JbV III – VI (1843-1846)*, S. 387-406.
- (32) Sprung, F.: Bericht über die während der vorgeschriebenen geognostisch-montanistischen Reise durch einen Theil von Steiermark und Kärnten besuchten Steinkohlenbergbaue. In: *JbV II(1841)*, S. 41-100.
- (33) Senitz, J.: Bericht über den bei der dießjährigen Excursion bereisten Eisenstein-Hauptlagerzug. In: *JbV I(1841)*, S. 100-148.
- (34) Ferro, F.: Die kaiserlich-königliche Innemberger Hauptgewerkschaft und ihr Eisenwerks-Betrieb in Steiermark und Österreich bis zum Jahre 1845. In: *JbV III – VI(1843-1846)*, S. 197-368; darin: II. Der hauptgewerkschaftliche Eisensteinbergbau am Erzberg bei Eisenerz S. 235-263.
- (35) Cernajsek, Die geowissenschaftliche Forschung ... wie Anm. (13).
- (36) Jontes, L.: *Students' Manuscripts as Sources of the History of Mining and Metallurgy*. Lerud, J., et al. (Ed.): 5th Internat. Symp. Cultural Heritage in Geosciences, Mining and Metallurgy. Libraries - Archives - Museum. Mining History. Proceedings Volume. Colorado School of Mines. Golden, Colorado/USA (o. J.) S. 77-83.
- (37) Miller, A.: *Die steiermärkischen Bergbaue als Grundlage des provinziellen Wohlstandes, in historischer, technischer und statistischer Beziehung*. Wien 1859.
- (38) Köchel, L.: *Die Mineralien des Herzogthumes Salzburg. Mit einer Übersicht der geologischen Verhältnisse und der Bergbaue dieses Kronlandes*. Wien 1859.
- (39) Hatle, E.: *Die Minerale des Herzogthumes Steiermark*. Graz 1885.
- (40) Hauer, F., und F. Foetterle: *Geologische Übersicht der Bergbaue der österreichischen Monarchie*. Wien 1855.
- (41) Redlich, K. A.: *Die Geologie der innerösterreichischen Eisenerz-lagerstätten*. Wien-Berlin-Düsseldorf 1931 (= *Beitr. Gesch. österr. Eisenwesen, Abtlg. I: Bergbau und Roheisenerzeugung*, Bd. 1).
- (42) Redlich, Die Geologie ... wie Anm. (41), S. 10-12.
- (43) Redlich, Die Geologie ... wie Anm. (41), S. 86-95.
- (44) Redlich, Die Geologie ... wie Anm. (41), S. 146-151.
- (45) Redlich (Cornelius), Die Geologie... wie Anm. (41), S. 79-86.
- (46) Weber, L., und A. Weiß: *Bergbaugeschichte und Geologie der österreichischen Braunkohlenvorkommen*. Archiv f. Lagerstättenforsch. Geolog. Bundesanstalt, Bd. 4. Wien 1983.

„Bayern, Böhmen und das Salz“

Das Haus der Bayerischen Geschichte und das Böhmerwaldmuseum in Passau veröffentlichten in Form einer CD-Rom eine hoch interessante Historie über die Bedeutung des „weißes Goldes“ für den Raum Hallein-Reichenhall-Berchtesgaden-Schellenberg, die Wasserfracht entlang der Salzach und des Inns bis Passau, weiters über die vier Salzwege (Goldene Steige) nach Böhmen bis Prag, über den Salzhandel, Zölle, Mauten und Abgaben und über die enorme Steigerung der wirtschaftlichen Kraft für die Besitzer der Salzvorkommen, das waren die Habsburger, die Erzbischöfe von Salzburg und die bayerischen Herzöge.

Die klare Gliederung der eindrucksvollen Publikation umfasst die Solegewinnung in den Bergwerken, die Versiedung des Salzes in Rundpfannen mit 18 m Durchmesser in Hallein, die Trocknung, Lagerung, Verpackung, Verfrachtung am Wasser- und am Landweg, die Entwicklung der Ortschaften entlang der Salzach zwischen Hallein und Passau sowie die Entwicklung von Orten und Burgen entlang der „vier Goldenen Steige“ bis Prag.

Das Salz ist heute ein Billigstartikel, ein Massenprodukt von geringem Wert, von dem nur noch 9 % der Ernährung dienen. Die Bedeutung für Leben, Gesundheit, Wohlbefinden und Geschmacksverbesserung hat sich jedoch seit Jahrtausenden nicht geändert. Der Salzbergbau am Dürrnberg und die Saline Hallein gehören zusammen mit dem Salzbergbau Hallstatt, Altaussee, Ischl und der Saline in Ebensee zum jetzigen privaten Salinenkonzern, deren Bergbaubetriebe zu den ältesten der Welt gehören.

Ein Gut, das für jedermann unentbehrlich ist, erregte zwangsweise zu jeder Zeit wirtschaftliches Interesse.

Während die Salzvorkommen im Salzkammergut über Jahrhunderte hinweg die Habsburger besaßen, beherrschten das Salz im Raum Hallein, Berchtesgaden und Reichenhall sowie Schellenberg von 1191 bis 1803 die Erzbischöfe. Der gesamte Salzhandel befand sich in ihrer Hand. „Mensch und Tier brauchten Salz, die hohen Herren viel Geld“.

In Bayern war der Salzhandel offenbar lange Zeit in privaten Händen. So soll es in Burghausen bis 1595 60 Salzhändler gegeben haben; erst dann übernahm Herzog Maximilian von Bayern den Alleinvertrieb des über die Salzach gefracheten Halleiner Salzes, das waren immerhin 15 - 20 Schiffe täglich zu je 15 Tonnen.

In Passau war es ähnlich; dort wurde der Salzhandel 1540 durch Herzog Ernst von Bayern „verstaatlicht“,

wobei bemerkenswert ist, dass große Salz- und Getreidestadel erbaut wurden und die Bürger sich mit bis zu 600 Gulden beteiligen konnten. Es gab also damals bereits eine Art Public Private Partnership.

Ab 1544 scheint jedoch ein Handelsmonopol eingeführt worden zu sein. Der Bayrische Herzog kaufte nämlich das gesamte Halleiner Salz für Bayern auf und bereitete dem freien Salzhandel ein Ende. Die Stadt Passau verfiel zusehends.

1706 verfügten die Habsburger ein Verbot der Einfuhr fremden Salzes nach Böhmen - sogar unter Androhung der Todesstrafe. Diese drastische Maßnahme zeugt von der enormen wirtschaftlichen Bedeutung des Salzes.

Die Veröffentlichung gibt auch interessante Eindrücke über die Schifffahrt auf der Salzach. Ungefähr 600 Schifffahrten in der Zeit von Februar bis Oktober konnten von Hallein nach Burghausen mit dem Schiffstyp Hallasch (10 m Länge, 2 m Breite, 0,8 m Höhe) registriert werden. Die Nutzlast betrug je Schiff etwa 15 t Salz, das in Form von Fudern (gepresste, kegelförmige Salzstöcke) am Schiff dicht geschichtet gelagert war und in einer Tagesfahrt die etwa 40 Kilometer zwischen Hallein und Lauffen überwand und Schiffshindernisse umfuhr. In Lauffen erfolgte eine Umladung auf einen größeren Schiffstyp, die sogenannte „Oberbergerin“, die die Ladung von 3 - 4 Hallaschen (45 - 60 t) aufnehmen konnte.

Aber auch der Mensch als Transporteur über kurze Strecken, das Pferd, geeignet für eine Last von 2 Kufen (= 150 kg), Pferde und Ochsenpannen auf den vier Goldenen Steigen wurden eingesetzt. Kaiser Karl IV., der Prag zu seiner Residenz erhob, baute einen der vier Steige zum „Oberen Goldenen Steig“ aus, der als Teil eines Fernhandelsweges von Prag nach Venedig angesprochen werden konnte.

„Bayern, Böhmen und das Salz“ ist eine sehr gut gelungene Publikation für ein breites Publikum, technisch eindrucksvoll und verständlich, wirtschaftlich interessant, ausgezeichnet durch klare, prägnante Sprache und unterlegt und aufgelockert mit volkstümlichen Liedern, wie:

In der Pfanne fließt Sole,
dös is scho wos alts,
des Wasser verdampft
und übrig bleibt Salz“

Ich wünsche der Publikation eine weite Verbreitung.

Kurt Thomanek

Die Erzröstanlage („Schwefelofen“) in der Walchen bei Öblarn (Steiermark)

Der ehemalige Walchener Kupfer- und Edelmetallbergbau (später nur noch auf Schwefelkies betrieben) dürfte auf das 13. Jht. zurückgehen. Aber erst 1468 belehnte das Benediktinerstift Admont einige Gewerke mit Gruben in der Walchen, die 1558 an Lukas Sitzinger (Nürnberg) und Andreas Prantmeyer (Augsburg) gelangten. Mit der Übernahme von Bergbau und Kupfer- bzw. Edelmetallhütte durch Hans Adam Stampfer 1666 begann in der Walchen eine neue Ära, nachdem es dem neuen Eigentümer gelungen war, ein rationelles, allerdings kompliziertes Schmelzverfahren für das arme, polymetallische Walchener Erz auszuarbeiten (1). 1798 erwarb Theodor Graf Batthyány den Betrieb in Walchen, aber schon nach zwei Jahrzehnten (1819) tritt mit Franz R. v. Friedau d. Ä. ein weiterer Gewerke auf. Das zunächst schwungvolle Unternehmen geriet Mitte der vierziger Jahre in Schwierigkeiten und musste 1858 vor allem wegen Geringhaltigkeit der Erze aufgegeben werden. Nach erfolglosen Versuchen zur Wiederinbetriebnahme kaufte Leonhard Brigl (Niklasdorf bei Leoben) 1897 den „Schwefel- und Kupferkiesbergbau bei Öblarn“, der unter der Firma Zellulosefabrik Brigl & Bergmeister 1922 geschlossen wurde. Bemühungen während des 2. Weltkrieges, eine Kupfererzförderung in Gang zu bringen, schlugen fehl (2), worauf alle Anlagen verfielen.

Erst 1998 gelang es dem „Bergbauverein Öblarn“, mit der Instandsetzung einiger montantechnischer Anlagen zu beginnen. Der kurz danach geschaffene „Öblarner Kupferweg“ (auch „Montanhistorischer Schaupfad Walchen“ genannt) umfasst heute auf einer Strecke von ca. 9 km folgende Objekte, die gute Einblicke in Materialfluss und Arbeit sowie in das Sozialgefüge eines alten Bergbau- und Hüttenbetriebes gewähren (3): Bergkreuzkapelle, Thaddäus-Stollen (Schaubergwerk), Erzröstanlage („Schwefelofen“), Stampfer-Haus (Gewerkenhaus), Johannes-Nepomuk-Kapelle, Berghaus (Verwaltungs- und Wohnhaus), Schmelzhütte u. a. mit Silbertreibherd, Großer Walchenherrgott (Kapelle), Angern (Warenumschlagplatz), Schrabach-Kapelle, Stollenmundloch beim Walchenhof, Informationstafel „Geologische Formationen“, Fluter einer ehemaligen Gewerbesiedlung und Verweserhaus in Öblarn (erbaut 1565; mit „Öblarner Steinkeller“).

Es stellte sich aber bald heraus, dass der verfallene, stark überwachsene „Schwefelofen“ (richtig: Röststadel, Abb. 1) den Produktionsschritt „Erzrösten“ nur mangelhaft veranschaulicht und daher freigelegt bzw. restauriert werden muss. Im Frühherbst 2003 standen nun ausreichende Geldmittel für Arbeiten an diesem montangeschichtlich wertvollen Objekt zur Verfügung. Leopold Steinlechner, der letzte Verweser in der Walchen, bemerkte 1858 zur Röstung (4): „Die Verröstung der Erze



Abb. 1: Erzröstanlage („Schwefelofen“) in der Walchen bei Öblarn; linker Schwefelfang in der straßenseitigen Frontmauer erkennbar (Vgl. Abb. 2). Aufnahme: H. J. Köstler, Nov. 2001.

geschieht theils um einen Antheil Schwefel zu gewinnen, theils um sie zum Schmelzen geeigneter zu machen, und somit zu entschwefeln, dass sie mit ihrem noch enthaltenen Schwefel bei der Rohschmelzung 10 % Leche (‘Stein’) geben, in welchen der Metallgehalt aus 100 Pfund Erz in 10 Pfund Leche concentrirt ist, und der übrige Theil als Schlacke wegfällt. Die Stufferze werden ... in 3 großen, der hüttenmännischen Welt unter dem Namen ‚Öblarner Schwefelöfen‘ bekannten, 5.000, 7.000 und 10.000 Zentner (280, 390 und 560 t) fassenden, oben offenen Röststätten verröstet“. Alois Wehrle, Professor für Mineralogie, Chemie und Hüttenkunde an der k. k. Bergakademie in Schemnitz, publizierte 1844 wohl als erster einen „Öblarner Schwefelofen“ (5); Bruno Kerl übernahm diese Zeichnung und veröffentlichte sie in seiner „Hüttenkunde“ 1855 (6) nochmals (Abb. 2). Zumindest einer der drei „Schwefelöfen“ in der Walchen geht zweifelsfrei auf das Jahr 1565 zurück, wie ein im Ofen vor längerer Zeit gefundener Baustein mit dies-



Abb. 2: „Schwefelofen“ in der Walchen nach Freilegung und Restaurierung der Frontmauer mit zwei Schwefelfängen (vgl. Abb. 3). Aufnahme: H. J. Köstler, Sept. 2003.

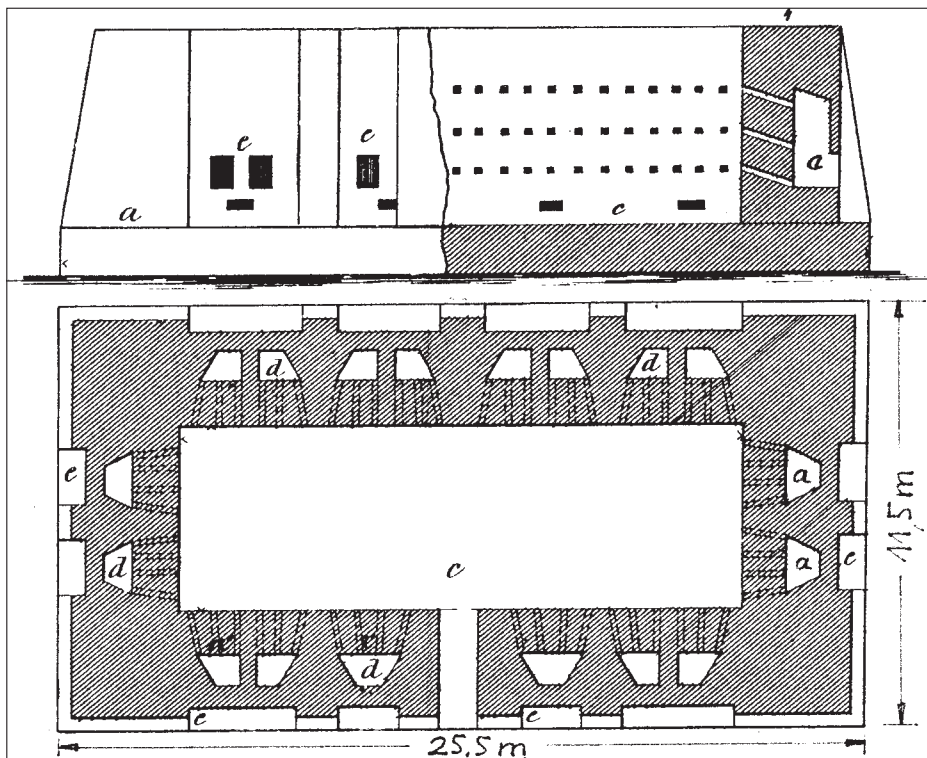


Abb. 3: „Schwefelofen“ in der Walchen; Längsschnitt und waagrechter Schnitt samt Grundriss. Aus Kerl, B.: Handbuch ... Anm. (6), Tafel III. Im Ofenraum c, beschickt mit Roherz und Holzkohle, geht die Röstung – im wesentlichen die teilweise Entfernung des als Sulfid gebundenen Schwefels – vor sich. Die dabei gebildeten „Schwefeldämpfe“ entweichen sowohl ins Freie als auch die nach aussen geneigten „Schwefelkanäle“ in die Kondensationskammern a und d; durch die Gewölbe e und d wird der Rohschwefel abgezogen und sodann (in der Schmelzhütte) „geläutert“ (raffiniert). Nach Tunner, P.: Hüttenbereitung ... Anm. (1)/Tabelle ergaben 100 kg Roherz 80 kg Rösterz und 0,52 kg „läuterbaren“ Schwefel.

er Jahreszahl belegt; das jetzt freigelegte Bauwerk dürfte aus dem frühen 17. Jht. stammen (7).

Die Freilegung des Walchener Ofens begann an der straßenseitigen (kürzeren) Mauer (Frontseite), wobei Wehrles bzw. Kerls Zeichnung gute Dienste leistete; die Vermessung der Ofengröße ergab 11,5 x 25,5 m (Außenabmessungen). Nach Entfernung des Bewuchses im Frontbereich wurde zunächst die Mauer restauriert (Abb. 3), um eine gefahrlose Freilegung der erhofften Schwefelkanäle und Kondensationskammern („Schwefelfang“) zu ermöglichen. Tatsächlich konnten Kanäle und Kammern sowohl in der Frontmauer als auch im vorderen Bereich der Seitenmauern gefunden werden; gegenwärtig arbeitet man bis Winterbeginn an der baulichen Sicherung und der stellenweise erforderlichen Ausbesserung der „Schwefelfänge“ (für die Schwefelgewinnung). Gemäß derzeit gültigem Arbeitsplan soll nicht der gesamte Ofen freigelegt, sondern nur der vordere Bereich und die restlichen Mauern sollen nur vom Bewuchs befreit werden; bei weiterer Restaurierung wird jedenfalls die Begehbarkeit der Anlage durch Besucher besondere Aufmerksamkeit finden. Der Abschluss aller Bauarbeiten am „Öblarner (Walchener) Schwefelofen“ – einschließlich einer Informationstafel – ist für Ende Mai 2004 geplant, worauf diese montangeschichtliche Rarität und Kostbarkeit im Rahmen einer Fachtagung der Öffentlichkeit vorgestellt werden soll.

Schrifttum und Anmerkungen

(1) Tunner, P.: Hüttenbereitung des Studienjahres 1844. In: Die st.-st. montanist. Lehranstalt zu Vordernberg, Jahrb. III-VI (1843-1846), S. 63-111, bes. S. 74 und Tabelle, gibt einen ausgezeichneten

Überblick über den (inzwischen verfeinerten) alten „Silber- und Kupferschmelzprozess in Öblarn“.

- (2) Köstler, H. J.: Das Bergwerk in der Walchen bei Öblarn. Seine Entwicklung vom Kupfer- und Edelmetallbergbau zur Schwefelkiesgrube seit Mitte des 19. Jahrhunderts. In: Zeitschr. Histor. Ver. ein Steiermark 84 (1993), S. 193-259.
- (3) Dembski, G.: Öblarner Kupferweg. Montanhistorischer Schaufad Walchen (Kurzführer), Hrsg. Bergbauverein Öblarn. Öblarn 2000 sowie Fuchs, G.: Der „Öblarner Kupferweg“. Montanarchäologische Untersuchungen in der Walchen. In: Da schau her – Die Kulturzeitschrift aus Österreichs Mitte 21 (2000), Heft 4, S. 9–14.
- (4) Steinlechner L.: Gedenkschrift des vom Jahre 1469 bis zum Jahre 1858 in Betrieb gestandenen Gold- und Silberhaltigen Kupfer-Bergbaues in der Walchen bei Öblarn im Ennstal. – Vgl. auch Über das sogenannte Kernrösten bei den Kiesen und die Schwefelgewinnung bei dem Kiesrösten. Nach einem Berichte des k. k. Inspektors zu Agordo, Herrn Franz v. Lürzer ..., hier auszugsweise mitgeteilt vom Redakteur (P. Tunner). In: Berg- u. Hüttenmänn. Jahrb. 3 (1853), S. 339-349.
- (5) Wehrle, A.: Lehrbuch der Probier- und Hüttenkunde als Leitfaden für akademische Vorlesungen. 2 Bde. Wien 1844; 1. Bd., S. 225 f, S. 345 f und Kupfertafel 2, Fig. 39 u. 40.
- (6) Kerl, B.: Handbuch der metallurgischen Hüttenkunde. 3. Teil, Freiberg 1855; 1. Bd., S. 144 sowie 2. Bd.; S. 167-169 und Tafel III, Fig. 45. – Kerl war zu dieser Zeit Lehrer der Hüttenkunde und Probierkunst an der Bergakademie in Clausthal (ab 1862 Professor) und ab 1867 Professor für Metallhüttenkunde und chemische Technologie an der Bergakademie in Berlin.
- (7) Die beiden anderen Öfen (Röststadel) sind kaum lokalisierbar; es wird jedoch versucht werden, zumindest Lage und Grundriss festzustellen.

Günther Dembski und Hans Jörg Köstler

Ein altes „Einschreibbüchl“ für Holzkohlenfuhren nach Turrach (Steiermark)

Dieses „Einschreibbüchl“ (Abb. 1) aus den Jahren 1865-1870, 1896 und 1926 darf als Dokument des heimischen Eisen- und Transportwesens betrachtet werden. Es hält nämlich insbesondere für den erstgenannten Zeitraum alle Fuhren fest, die Georg Rainmüller, vlg. Rainmüller (Reinmüller) auf der Tratten (jetzt Gemeinde Predlitz-Turrach, Tratten 74) geleistet hat, um Holzkohle in das Fürst Schwarzenbergische Hochofenwerk Turrach zu bringen. Eigentümer des „Einschreibbüchls“ ist gegenwärtig Herr Altbürgermeister Friedrich Hofer in St. Ruprecht ob Murau, vlg. Anthofer, der auch am Aufbau des sehenswerten St. Ruprechter Holz museums (1) maßgebend beteiligt war und das „Büchl“ nun für eine Veröffentlichung dankenswerterweise zur Verfügung gestellt hat.

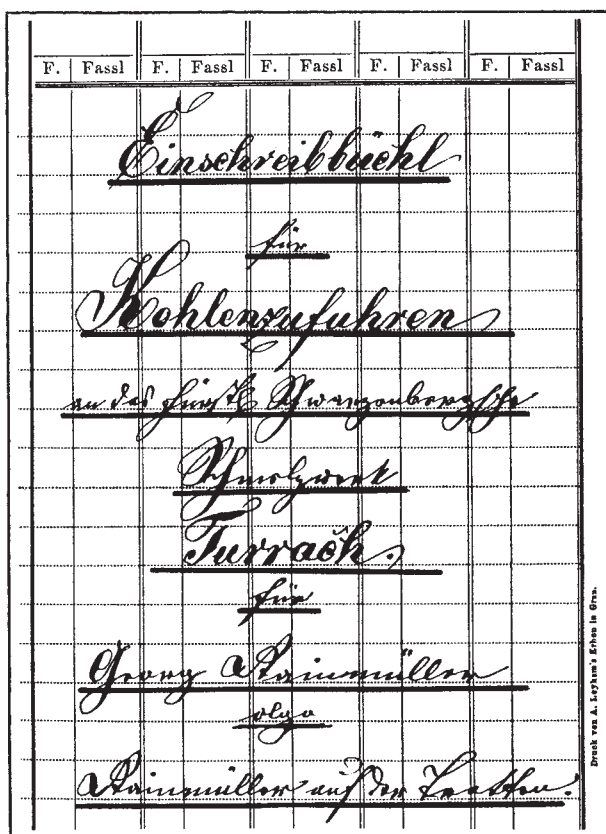


Abb. 1: Erste Seite des „Einschreibbüchls für Kohlenzufuhren an das Fürstl. Schwarzenbergische Schmelzwerk Turrach für Georg Rainmüller vlg. Rainmüller auf der Tratten“, begonnen am 2. Oktober 1865.

Der Rainmüller-Hof war 1890 käuflich an Adolph Joseph Fürst zu Schwarzenberg gelangt, worauf Johann Rainmüller den Besitz vlg. Reicher in Falkendorf 36 (Gemeinde Falkendorf, bei Stadl a. d. Mur) erwarb. Eigentümer des vlg. Reicher ist derzeit Herr Erwin Hofer, ein Bruder von Friedrich Hofer; Erwin und Friedrich Hofer sind Nachfahren Johann Rainmüllers, allerdings nicht in direkter Linie.

Inzwischen war der vlg. Rainmüller auf der Tratten an die „Dr. Adolph Fürst zu Schwarzenbergische Pensions- und Siedlungsstiftung“ übergegangen, die 1973 diesen Hof an Herrn Werner Mirtl veräußerte. Auf Herrn Mirtls Initiative und Aktivität gehen der Verein „Holz und Eisen – Montanmuseum Turrach“ sowie das Turracher Museum, die Restaurierung der Röstofenanlage und die Errichtung des Denkmals für Peter Tunner d. Ä. (1786-1844) zurück (2).

Als um 1960 der vlg. Reicher abgetragen werden sollte, durchsuchte Friedrich Hofer den Dachboden dieses alten Hofes auf allfällig brauchbare Gegenstände. Dabei fand er unter anderem das „Einschreibbüchl“, dessen kulturgeschichtlichen Wert nicht nur für seine engere Heimat er selbstverständlich sofort erkannte.

Die erste Eintragung im „Einschreibbüchl“ (11x8 cm; „Druck von A. Leykam’s Erben in Graz“; gebunden, mit Lederrücken) trägt das Datum 2. Oktober 1865, die letzte Eintragung der ersten Lieferperiode ist mit 25. Juni („Juni“) 1870 datiert. Weitere Angaben betreffen eine Zeit, als sich der Rainmüller-Hof nicht mehr in Rainmüllerschem Eigentum befand und können somit hier außer Betracht bleiben.

Wie Abb. 2 veranschaulicht, sind in der jeweiligen Kopfleiste der auszufüllenden Zeilen und Spalten die Ausgangsorte der Holzkohlenfuhren angegeben: Hannibauer (Hanibauer, Hannebauer; Vorratskohlarren), Einach, Vordere Paal, Hintere Paal, (St.) Lorenzen, Goppsbach, Minnigraben (Mini-Graben, Minig-Wildanger-Graben), Wicherlalde (Wicherlealpe), Schneiderbauer, Kendlbruck (bis Hannibauer), Strohmayer (Strohmayer, Lökargraben (Bärental), Schaffergraben, Kulhammer (in Murau) und Stöcklbauer (Stöckelbauer); aus Abb. 3 geht die geografische Lage dieser Gegenden bzw. Gehöfte hervor, und die Entfernung vom Zielort

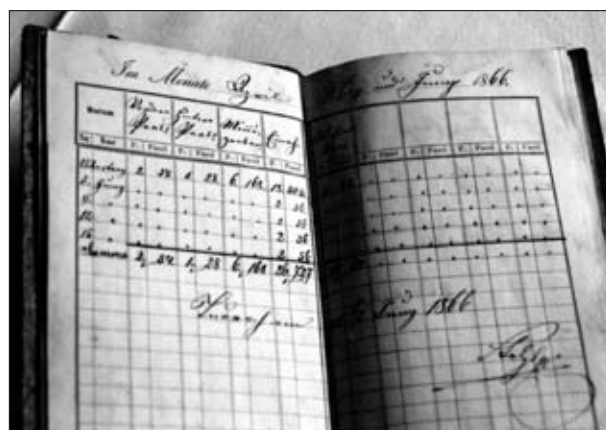


Abb. 2: Georg Rainmüllers „Einschreibbüchl“.

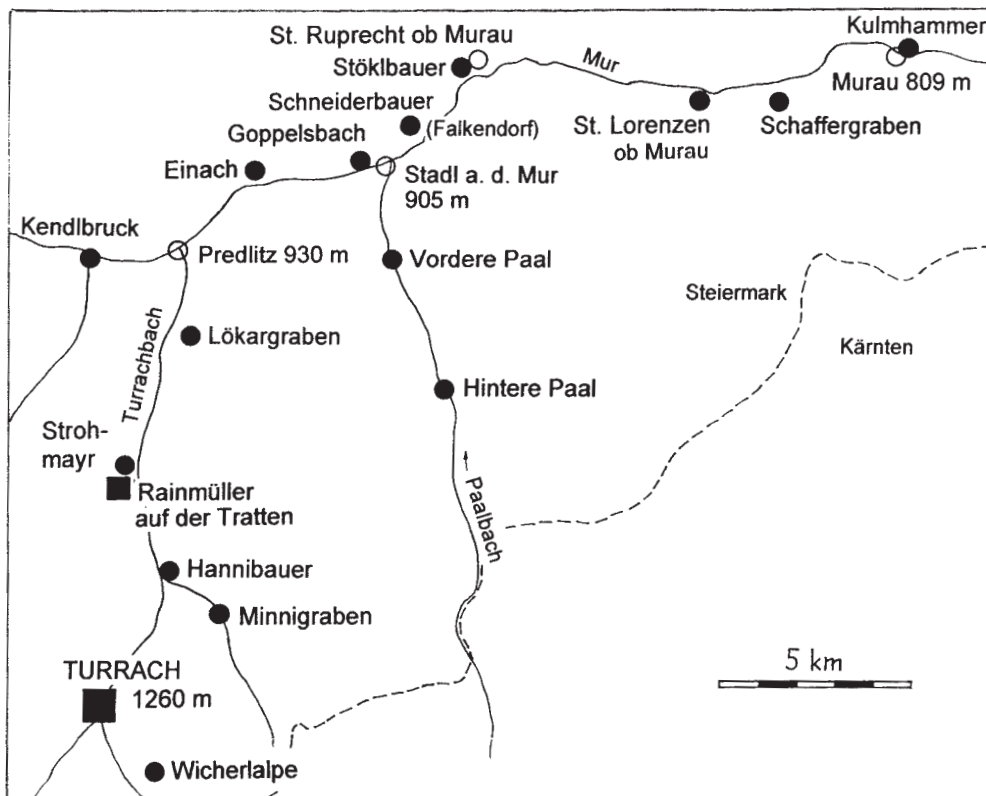


Abb. 3: Orientierungskarte mit den im „Einschreibbüchl“ genannten Ausgangsorten der Kohlenfuhren nach Turrach. – Besonderer Dank gilt Herrn Ewald Wieland, Oberheger i. R. (Turrach, vlg. Turrachbauer), dessen profunde Kenntnis von Flurnamen die Lokalisierung aller im Rainmüllerschen „Einschreibbüchl“ verzeichneten Orte bzw. Gegenden ermöglicht hat.

Turrach lässt sich einigermaßen abschätzen. In den einzelnen Spalten sind die Anzahl der Fuhren („F“) und die Menge (Raummaß „Fassl“) der beförderten Holzkohle vermerkt. Unter „Fassl“ wird man wohl das „Vordernberger Fass“ mit 7,788 Kubikfuß bzw. 0,246 m³ zu verstehen haben, da auch Josef Rossiwall 1860 dieses Hohlmaß für Turrach gebraucht (3). Jedes Vierteljahr bestätigte das Turracher Verwesamt die von Rainmüller im „Einschreibbüchl“ angegebene Kohlenmenge, und fallweise findet man auch die Eintragung „beglichen“, d. h. vom Verwesamt Turrach bezahlt. Als Beispiel für Eintragungen im „Büchl“ sei der Oktober 1865 angeführt.

Georg Rainmüller hat im Oktober 1865 demnach 151,8 m³ Holzkohle (4) zum Turracher Hochofen gebracht, womit je nach Erz- und Kohlenbeschaffenheit ungefähr 19 t Roheisen erschmolzen werden konnten. Für eine durchschnittliche Jahreserzeugung von 3.000 t Roheisen (5) waren daher 24.000 m³ Holzkohle notwendig – jährlich rund 3.480 Fuhren oder täglich ungefähr 13 Fuhren, wenn man annimmt, dass an nur ungefähr 280 Tagen im Jahr gefahren werden konnte (schlechte Straßen, Schnee usw.) oder durfte (Sonntage und Feiertage). Das Schwarzenbergische Verwesamt Turrach deckte seinen

Holzkohlenbedarf allerdings nicht vollständig mit zugekauftem „Bauernkohl“ aus Wäldern mit Abstockungsverträgen, denn rund ein Viertel kam aus eigenen Forsten. Um Sicherung und Pflege des Waldbestandes im Raum Turrach hatte sich Peter Tunner d. Ä., Bergverweser in Turrach (6) (7) und Vater Peter Tunners d. J. (Professor an der Vordernberger Montan-Lehranstalt und der Leobener Bergakademie sowie deren Direktor) große Verdienste erworben (8).

Obwohl sich jedes Eisenwerk bemühte, möglichst viel brauchbare Holzkohle aus eigenen Wäldern aufzubringen, stellten die verbleibenden Kohlenlieferungen sowohl für die „Kohlbauern“ und die Köhler als auch für Fuhrleute (meistens Bauern) – Abb. 4 zeigt einen alten Kohlenwagen – eine unentbehrliche Einnahmequelle dar, deren einstige Bedeutung immer mehr in Vergessenheit gerät.

Anmerkungen

- (1) Eröffnet 1988 als Teil der 1989 gegründeten „Steirischen Holzstraße“ in der Region Murau.- „Verein Steirische Holzstraße“ A-8862 St. Ruprecht ob Murau.
- (2) Verein Eisen & Holz Montanmuseum Turrach. Turrach erinnert sich seiner ehemaligen Montanindustrie. In: MHVÖ-Aktuell. Ausgabe 8/2002, S. 19f und W. W. (Wieland, W.): Neues vom Montanmuseum Turrach. In: Blau-Weiße Blätter 50(2003), Nr. 1, S. 13.
- (3) Rossiwall, J.: Die Eisen-Industrie des Herzogthums Steiermark im

Holzkohlenfahren nach Turrach im Oktober 1865

Tag	vom Hannibauer-Vorratskohlarren		von Einach		von der Vorderen Paal	
	F	m ³	F	m ³	F	m ³
2.	2	13,8				
3.	2	13,8				
4.	2	13,8				
5.	2	13,8				
6.	2	13,8				
7.	1	6,9				
11.			1	6,9		
13.			2	13,8		
17.			2	13,8		
20.					1	6,9
23.					2	13,8
25.					1	6,9
28.					1	6,9
31.					1	6,9
Okt.	11	75,9	3	20,7	8	55,2



Abb. 4: Wagen für den Holzkohlentransport („Kohlkrippe“) im Radwerk IV in Vordernberg. Aufnahme: H. J. Köstler, 1986.

Jahre 1857. Mittlgn. Geb. Statistik 8. Jg. Wien 1860, S. 330-348.

- (4) Nach Angaben des älteren Schrifttums wog 1 m³ Holzkohle (Raummaß) aus Fichtenholz ca. 115 kg und aus Buchenholz ca. 165 kg (weiche bzw. harte Kohle). Die gegenständliche Holzkohle stammte von Nadelbäumen und dürfte ungefähr 130 kg/m³ gewogen haben; eine Rainmüllersche Fuhre belief sich somit auf ca. 900 kg Holzkohle, insgesamt auf ca. 1.400 kg Gesamtgewicht.
- (5) Köstler, H. J.: Die Hochofenwerke in der Steiermark von der Mitte des 19. Jahrhunderts bis zur Wiederaufnahme der Roheisenerzeugung nach dem Zweiten Weltkrieg. In: Radex-Rundschau 1982, S. 789-852, bes. S. 834-837. - Zur allgemeinen Entwicklung des Schwarzenbergischen Bergbau- und Hüttenwesens siehe die grundlegende Arbeit Brodschild, F.: Der Eisenbergbau auf der

Herrschaft Murau. In: Schwarzenbergischer Almanach 1968, S. 35-157.

- (6) Tunner, P. (d. Ä.): Einige Erfahrungen über Nadelwald-Pflanzung. In: St.-st. montanist. Lehranstalt zu Vordernberg, Jahrb. II(1842), S. 224-240.
- (7) Köstler, H. J., und W. Wieland: Peter Tunner der Ältere 1786 – 1844. Leobener Grüne Hefte, Sonderband. Reihe „Steirische Eisenstraße“ Nr. 2. Leoben 1985.
- (8) Wieland, W.: Peter Tunner und sein Sohn. In: Blau-Weiße Blätter XVI(1968), Nr. 1, S. 29-32.

Hans Jörg Köstler und Bertraud Hable

Nachtrag zu Robert Konopasek: Das Bergwerk in Raibl (Cave del Predil).

Ein Rückblick auf die sechshundertjährige Geschichte des 1991 stillgelegten Blei-Zink-Bergbaues.

In: res montanarum 29/2002, S. 17-25.

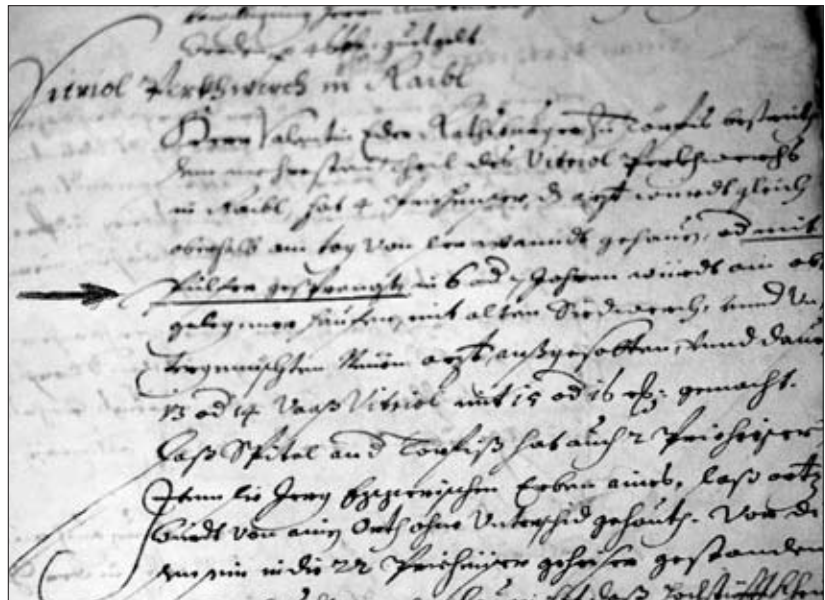
Auf Seite 20 des o. a. Artikels wird erwähnt, dass um 1606 in Raibl zum ersten Male Schießarbeit mit Schwarzpulver durchgeführt wurde. Herr em. o. Professor Dipl.-Ing. Dr.-Ing. Dr. h.c. mult. Günter Fettweis regte den Verfasser an, das erwähnte Datum eingehender aus einschlägigem Quellenmaterial zu belegen. Die vom Verfasser daraufhin durchgeführte Korrespondenz sowie Reisen zu verschiedenen Institutionen erforderten einen Zeitraum von rund einem Jahr. Die Ergebnisse sind im Folgenden zusammenfassend dargestellt.

Der Verfasser entnahm die Jahreszahl 1606 dem Museumsführer für Raibl „Viaggio nel Territorio“. Als Autor dieser Schrift zeichnet Claudio Pohar. Auf entsprechende Nachfrage antwortete Herr Pohar, dass er das fragliche Datum dem Buche von Hermann Wießner „Geschichte des Kärntner Bergbaues, Klagenfurt 1951“ entnommen hatte.

Tatsächlich ist im Band II des genannten Werkes, auf Seiten 193 und 194 zu lesen: „... legte 1666 Bergrichter Michael Pflieger einen Bericht über die bambergischen Bergbaue in Oberkärnten vor und darin heißt es, Raibl betreffend ... das Erz werde gleich oberhalb am Tag von der Wand gehauen oder mit Pulver (! 1606) gesprengt ...“.

An dieser Stelle muss besonders auf das im o. a. Text angeführte Rufzeichen (! 1606) hingewiesen werden. Hierauf wird weiter unten noch eingegangen.

Auf Anfrage des Verfassers beim Klagenfurter Landesarchiv antwortete der Direktor, Herr Dr. Wilhelm Wadl: „... Die Erwähnung einer Verwendung von Schwarzpulver ... in Raibl im Jahre 1606 dürfte wohl auf einen Irrtum von ... H. Wießner zurückzuführen sein ... Der von Wießner wiedergegebene Bericht des Bergrichters Michael Pflieger aus dem Jahre 1666 erwähnt Sprengungen mit Schwarzpulver im Vitriolbergwerk Raibl ... Ein Zitat, wo dieser Bericht im Original zu finden ist, fehlt hier allerdings. ... die Handschrift befindet sich im Archiv des Finanzministeriums in Wien. Der Einschub <<(! 1606)>> befindet sich jedoch nur bei Wießner. Ob da nicht eine Verschreibung 1606 aus 1666 passiert ist?“ Und nach weiterer Nachfrage des Verfassers ... „Zu Ihrer Anfrage Dr. Hermann Wießner betreffend müssen wir Ihnen mitteilen, dass der ehemalige Kärntner Lan-



desarchivdirektor schon am 7. Februar 1992 im 100. Lebensjahr verstorben ist, die Möglichkeit einer persönlichen Rückfrage also leider nicht mehr besteht.“

Mit der Absicht, allfällige Informationslücken zu schließen, wandte sich der Verfasser an das Österreichische Staatsarchiv und erhielt von Herrn Dr. Herbert Hutterer mit Bezugnahme auf den Bericht des Bergrichters Pflieger folgende Nachricht: ... „leider sind in dem ganzen, 16 Seiten umfassenden Stück keine Datierungen enthalten außer der einen vom 20. Mai 1666 ... eine frühere Datierung ist nicht auszuschließen, kann aber aufgrund der in diesem Bericht enthaltenen Informationen nicht getroffen werden. Eine Datierung mit 1606 beruht meiner Meinung nach auf einem einfachen Lesefehler“.

Schließlich besuchte der Verfasser das Hofkammerarchiv in Wien, Johannesgasse 6, und konnte dort in das erwähnte Manuskript von 1666 Einblick nehmen. Wie o. a. zitiert ist eine Jahreszahl 1606 nicht ersichtlich. Die Fotografie der entsprechenden Seite in der das „Sprengen mit Pulver“ erwähnt ist, ist dieser Miszelle beige-fügt.

Hiermit sollte die Frage nach der Jahreszahl 1606 beendet sein. Jedoch bleibt nach wie vor die Frage offen, aus welchem Grunde Herr Dr. Hermann Wießner dieses Datum mit einem Rufzeichen versah. Hatte er Quellen, die aus der Schrift des Bergrichters Pflieger nicht hervorgehen?

Robert Konopasek

Anschriften der Autoren

Günther **DEMBSKI**,
A-8960 Öblarn 231

Bertraud **HABLE**,
A-8862 Stadl a. d. Mur 39

Dipl.-Ing. Karl Herbert **KASSL**,
Technisches Büro für Bergwesen,
Labientschach 22, A-9612 St. Georgen i. G.

Dipl.-Ing. Dr. mont. Robert **KONOPASEK**,
Kärntnerstraße 273, A-8700 Leoben

Dr.-Ing. Hans Jörg **KÖSTLER**,
Grazer Straße 27, A-8753 Fohnsdorf

Gewerke Ing. Wernfried **NEUPER**,
Unterzeiring 15, A-8762 Oberzeiring

Generaldir.-Stv. i. R. Bergrat h. c. Hon.-Prof. DDipl.-Ing. Dr. mont. Kurt **THOMANEK**,
Jugendherbergstraße 331, A-8990 Bad Aussee

Wolfgang **WIELAND**,
Oberarchivar i. R. der Schwarzenbergischen Archive,
Valentin-Bauer-Gasse 21, A-8850 Murau

Dank für Spenden

Der Montanhistorische Verein für Österreich dankt folgenden Damen und Herren bzw. Institutionen für die großzügige Unterstützung der Drucklegung von res montanarum:

ASAMER Holding GmbH, Ohlsdorf
AUGUSTIN Siegfried, Professor Dipl.-Ing. Dr. mont.,
D - Bad Reichenhall

BALDAUF Franz, Dipl.-Ing., Manhartsbrunn
BAUMANN Heribert, Dir. i. R., Leoben
BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT LEOBEN
BORKENSTEIN Erhard, Wirkl. Hofrat Univ.-Prof. DDr.,
Graz
BOROVICZENY Franz, Dr., Schwechat
BORSTNER Franz, Dipl.-Ing., Köflach
BURGSTALLER Wolf-Dieter, Dr., Leoben

CICHINI Hermann, Dir. i. R. Bergrat h. c. Dipl.-Ing.,
Wolkersdorf

DENK Eva, Wien
DOBNIGG Karl, Abgeordneter zum Nationalrat, Kammern
DORFNER Ernst, Köflach

EBERLE Anton Franz, Dipl.-Ing., Linz
EDLINGER Alfred, Dipl.-Ing., CH - Holderbank
EGG Erich, Hon.-Prof. Hofrat i. R., Dr., Innsbruck
FELZMANN Alois, OSR. Dir., Eisenerz

FINK Peter, Dipl.-Ing. Dr. mont., D - Essen
FRITSCHL Else, Graz
FRUHMANN Franz, Eisenerz

GOD Christian, em. O. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. mont.,
Leoben
GOLF VERLAG GmbH & Co. KG, Innsbruck
GÖTZENDORFER Karl, Dipl.-Ing., Leonding/Alharting
GRUBER Alois, Graz
GRÜNEBERG Reiner, D - Singen

HABERFELLNER Max und Irmtraud, Eisenerz
HAGER Alois, Vorstandsdirektor Dipl.-Ing. Dr. mont.,
Linz

HAMEDINGER Günter, Dipl.-Ing., Leoben
HARTLIEB von WALLTHOR Rudolf, Dipl.-Ing. Dr.
mont., D - Bad Reichenhall

HATTINGER Günther, Hofrat Techn. Rat Dipl.-Ing.,
Bad Ischl

HEIML Karl, Radmer

HEISSENBERGER Ernst, Dipl.-Ing., Ternitz

HÖFER Wolfgang, Dipl.-Ing., Gallneukirchen

HÖGLER Walter, Berginspektor i. R. Dipl.-Ing., Leoben

HORAK Josef, Dipl.-Ing., Wien

JUNG Franz, Dkfm., Wien
 JURASEK Kurt, Dir.-Stv. i. R. Dipl.-Ing., Trofaiach
 JUVANCIC Hans, Vorstandsdir. i. R. Bergrat h. c.
 Professor Dipl.-Ing. Dr.-Ing., Eisenerz

KAINERSDORFER Franz, Dipl.-Ing., St.Peter-Freienstein
 KIRCHNER Elisabeth, Ao. Univ.-Prof. Dr. phil., Salzburg
 KLEIN Kurt, Dipl.-Ing. Dr. mont., D - Stubenberg
 KLOSE Felix, Vorstandsdir. i. R. Bergrat h.c. DDipl.-Ing.,
 St.Johann/Tirol
 KÖCK Hermann, Dir. i. R. Hofrat Professor Dipl.-Ing.,
 Mautern
 KÖCK Josef, Eisenerz
 KOPP Heinz, Dir. Mag. Dr., Veitsch
 KORTAN Oskar, Dipl.-Ing. Dr.-Ing., Wien
 KUNTSCHER Herbert, Dr., Kufstein
 KUTSCHEJ Robert, Dir. i. R. Hofrat Dipl.-Ing. Dr. mont.,
 Krumpendorf a. W.

LABI Siegfried, Dipl.-Ing. Dr. iur., Lockenhaus
 LERCHER Franz Kurt, Werksleiter i. R. Ing., Klagenfurt
 LIEBL Max, Bergwerksdir. i. R., Dipl.-Ing., Klagenfurt
 LILLIE Kurt, Mag., Leoben
 LÖFFLER Karl, Dipl.-Ing., Veitsch
 LOITZENBAUER Raimund, Betriebsdir. i. R. Dipl.-Ing.,
 Villach
 LONGIN Hellmut, Bergrat h. c. Dipl.-Ing. Dr., Wien

MADERTHONER Rudolf, Leoben
 MAIER Hubert, Schwertberg
 MARCHHART Helmut, Dipl.-Ing., Innsbruck
 MASLO Heinz, Vorstandsdir. i. R. Bergrat h. c. Dipl.-Ing.
 Dr. mont., Baden
 MESSICS Karl, Dipl.-Ing., Graz
 MINUTILLO Christoph, Forstmeister Dipl.-Ing.,
 St. Lambrecht
 MISCHITZ Wilfried, Ing., Graz
 MOCK Kurt, Sektionschef i. R. Hon.-Prof. Dipl.-Ing.
 Dr. iur., Wien

NAINTSCH MINERALWERKE, Graz

OBERZAUCHER Karl, Dipl.-Ing., Judenburg
 OBERDORFER Erich, Bergrat h. c. Dir. i. R. Dipl.-Ing.,
 Kindberg
 ORATOR Diether, Dipl.-Ing., Mils
 OSCHOUNIG Gerald, Dipl.-Ing., Klagenfurt
 ÖSTERREICHER Franz, Dr., Wien

PAIDASCH Otto, Bergverwalter i. R. Dipl.-Ing., Leoben
 PAPPENREITER Josef, Bergverwalter Prok. Dipl.-Ing.,
 Eisenerz
 PECHAN Peter, Bürgermeister Volksschuldir., St. Stefan
 ob Leoben
 PENDL Gert, Dipl.-Ing., Wien
 PLESSING Rudolf, Dipl.-Ing. Dr. mont., Kapfenberg
 PORTISCH Hans-Hein, Dipl.-Ing. Dr. mont., Frauenkirch-
 en
 PRINZ Hermann, Mag. Ing., Wien

RATH Hans, Vorstandsdir. i. R. Bergrat h. c. Dipl.-Ing.,
 Köflach
 REDER Richard, Dipl.-Ing., Gleisdorf
 REITER Charlotte, Dir. i. R. OSR., Vordernberg
 RIESENHUBER Günther, Dipl.-Ing., Klagenfurt

RODLAUER Josef, Kleinreifling

SALZMANN Adolf, Vorstandsdir. i. R. Bergrat h. c.
 Dipl.-Ing. Dr. mont., Obervellach
 SAMER Heinz, Brixlegg
 SAUER Roland, Dipl.-Ing., Wien

SCHABEL Hans, Komm.-Rat Dr., Linz
 SCHACHINGER Johann, Bergrat h. c. Dipl.-Ing. Dr., Mö-
 dling
 SCHMIDT Rudolf, Berginspektor i. R. Dipl.-Ing., Eisenerz
 SCHÖBERL Heimo, Dir. i. R. Mag. Dipl.-Ing. Dr.-Ing.,
 Leoben
 SCHOPF Manfred, Volksschuldir., Kammern
 SCHÜSSLER Lambert, Ing., Leoben
 SCHWARZ Josef, Dr., Oberpullendorf

SIDAN Heribert, Dipl.-Ing., Judenburg
 SIEGMUND Ernst, Vorstandsdir. i. R. Dipl.-Ing.,
 Bruck a. d. Mur
 SMOLNIKER Alfons, Dipl.-Ing., Zeltweg
 SPIESS Heribert von, Dipl. Berg-Ing., D - Geimersheim
 SPÖRKER Hermann F., Bergrat h. c. Dipl.-Ing. Dr. mont.
 h. c., Baden

STADLOBER Karl, Berghauptmann i. R. Hon.-Prof.
 Dipl.-Ing. Dr. iur., Leoben
 STEINHAUSER Werner, Dir. i. R. Professor Dr., Wien
 STÖHR Gerhard, Dipl.-Ing., Wien
 STREICHER Monika, Schladming

THOMANEK Kurt, Generaldir.-Stv. i. R. Bergrat h. c.
 Hon.-Prof. DDipl.-Ing. Dr. mont., Bad Aussee
 TSCHERNITZ Erich, Landesrat a. D., Trieben

UNTERREINER Editha, Graz
 USSAR Siegfried, LAbg. a. D. OSR. Dir. i. R., Leoben

VALLAND Franz, Stadtrat, Eisenerz
 VAVRA Norbert, Ao. Univ.-Prof. Dr., Wien

WAGNER Horst, O. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. mont., Leo-
 ben
 WALACH Georg, Ao. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. mont.,
 Leoben
 WALLNER Johann, Radmer
 WALSER Peter, Bergrat h. c. Dipl.-Ing. Dr. mont., Mitter-
 sill
 WALTER Hans-Henning, Dr. sc. phil. Dr. rer. nat.,
 D - Freiberg/Sachsen
 WASSERBAUER Edelbert, Dipl.-Ing., Mühlbach am
 Hochkönig
 WATZINGER Alfred, Dir. i. R. Reg.-Rat, Graz
 WEISS Karl, Dipl.-Ing., D - Amberg
 WENTNER Heinrich, Dr. phil., Wien
 WIESINGER Udo B., Mag., Bad Hall
 WILHELM Josef, Reg.-Rat, Großraming
 WINDHAGER Werner, Bürgermeister, St. Gallen
 WITHALM Robert, Vorstandsdir. i. R. Bergrat h. c.
 Dipl.-Ing., Söding
 WOHLTRAN Ferdinand, Eisenerz

ZAISBERGER Friedericke, Landesarchivdir. i. R. Hofrat
 Dr., Salzburg

AGMin *Arbeitsgruppe Mineralische Rohstoffe*

Bergbau - Sicherheitstechnik - Geologie - Vermessungs- u. Markscheidewesen

Dipl.-Ing. Karl Herbert Kassl

Technisches Büro für Bergwesen, Sicherheitsfachkraft
Allgem. beeideter u. gerichtl. zert. Sachverständiger
9612 St. Georgen, Labientschach 22
Tel.: 04256 / 3498, Fax: 04256 / 29140
E-Mail: tb-kassl@aon.at

Dipl.-Ing. Jürgen Zistler

Verantwortlicher Markscheider
Zivilgeometer
9500 Villach, Robert-Musil-Str. 12
Tel.: 04242 / 32123 -0, Fax-DW: 23
E-Mail: zistler@aon.at

AGMinkompetente Beratung und Planung in der Rohstoffgewinnung



E-Werk & Kabel-TV Neuper GmbH

Unterzeiring 15

8762 Unterzeiring

Tel. +43 (0) 3571 / 2307 • Fax: +43 (0) 3571 / 2307-4
mail: ew-neuper@aon.at • web: www.ew-neuper.at

Die erste Adresse in Sachen Bau:



Ing. L. u. E. Krist Baugesellschaft m.b.H.

Bau- u. Zimmermeister – Baufachmarkt
Planungsabteilung

5580 Tamsweg • Zinsgasse 650 • Tel. 06474/65950 • Fax 659580
e-mail: [office @ehrenreich.at](mailto:office@ehrenreich.at)

Besuchen Sie uns auch im Internet: <http://www.ehrenreich.at>



**Hochofenwerk „Franzenshütte“
in Bundschuh
(Gemeinde Thomatal, Land Salzburg)
1862 – 1903 – 2003**

GEGRÜNDET 1990 VON ALFRED WEISS

Alle Rechte für In- und Ausland vorbehalten.

Für den Inhalt der Beiträge ist der jeweilige Autor verantwortlich.

Eigentümer, Herausgeber und Verleger: Montanhistorischer Verein für Österreich
Postfach 1
A-8704 Leoben-Donawitz
Tel.: +43/3842/201-2377, Fax: +43/3842/201-2378
E-mail: office@mhvoe.at
<http://www.mhvoe.at>

Verlagsort: Leoben.

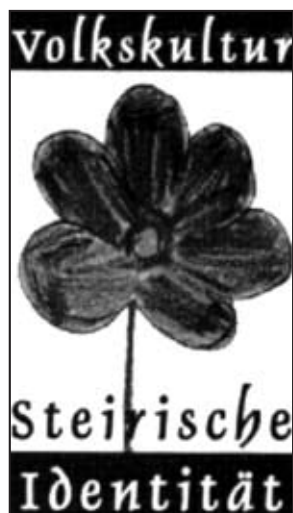
Schriftleitung: Hans Jörg Köstler

Druck und Herstellung: Universal Druckerei Leoben, A-8700 Leoben, Gösser Straße 11, Tel. 03842/44776-0

Titelseite: Hochofen der „Franzenshütte“, August 2001. Aufnahme: Mark Radden, Nantwich/Cheshire, GB

ISSN 1727-1797

Mitglieder des Montanhistorischen Vereines
für Österreich erhalten diese Zeitschrift kostenlos.
Bei Bezug durch Nichtmitglieder wird ein
Unkostenbeitrag von € 5,80 berechnet.



Volkskultur
(Land Salzburg)



THOMATAL Bundschuh Schönfeld



Das kleine, ruhige Erholungsdorf Thomatal befindet sich am Nordrand der Lungauer Nockberge. Die Wurzeln der Besiedelung gehen in die Zeit der Römer zurück. Funde von Tempelresten bei der Pfarrkirche weisen auf eine Verehrung des nordischen Sonnengottes Mithras hin. Bis zum Ende des 19. Jahrhunderts wurde im hinteren Bundschuhtal (Schönfeld) Eisenerz abgebaut und im Hochofen in Bundschuh geschmolzen. Heute wird Thomatal aufgrund seiner landschaftlichen Schönheit und Natürlichkeit als Urlaubsort sehr geschätzt.

Sehenswürdigkeiten:

Die Pfarrkirche (Wallfahrtskirche) ist dem Heiligen Georg geweiht. Erbauungszeit nicht bekannt. Schönes Deckengemälde von Seraphin Lederwasch (1822).

Denkmal des Herrn Pfarrer Valentin Pfeifenberger, auf einem Esel reitend, als Neusilber-Statue am Dorfplatz.

Die Burgruinen Burgstall und Edenfest. Edenfest ist die erste urkundlich belegte Burg im Lungau (1147).

Josefshütte in Schönfeld, ist ein alter Heustadel des Gewerkes-Mahdes, welcher zu einer Kapelle, einer wahren Stätte der Ruhe und Andacht, umgebaut wurde.

Heilige Familie in der Zirbe: Auf dem Weg von Bundschuh nach Schönfeld in der Suppanalm, von Bildhauer Ernst Adelsberger in stehende Zirbenstämme geschnitzte Figuren der Heiligen Familie, des Hl. Leonhard und der Hl. Barbara. Über die Figurengruppe der Heiligen Familie wurde 2001 eine herrliche Kapelle gebaut.



Museum: Hochofen in Bundschuh (Bergbaumuseum) mit den dazugehörigen Anlagen, wie Kohlenbarren, Kalkofen, Kohlenmeiler und Röstanlage.

Kontaktadresse: Gemeindeamt Thomatal, Tel. 06476/250, Fax 06476/25022, E-Mail: gem.thomatal@salzburg.at Home: www.hochofen-bundschuh.at

Besonderheiten: Armbrustschießstand in Bundschuh; Kontaktadresse: Peter Moser, Thomatal 75, Tel. 06476/679, Fax 06476/20539.

Naturdenkmal: Kugellärche, eine botanische Seltenheit auf einen Moränenwall, der das Thomavom Murtal trennt.

Angebote Sommer: Wandern, Angeln, Radfahren, Armbrustschießen, Reiten, Museumsbesuch im Hochofenmuseum Bundschuh mit Kohlenmeiler.

Angebote Winter: Schilaufen und Snowboarding im Schigebiet Schönfeld, Langlaufen auf der Höhenloipe in Schönfeld (1700 m - 2100 m Seehöhe), Pferdeschlittenfahrten, Eisstockschießen, herrliche Schitouren, Hundeschlittenfahrten sowie Wandern in romantischer Winterlandschaft.



Auskünfte: Tourismusverband Thomatal, Gemeindeamt Thomatal, 5591 Thomatal 1,
Tel. 06476/250, Fax 06476/25022,
Homepage: www.thomatal.at
E-Mail: gem.thomatal@salzburg.at
Tourismus: www.Almferien.at



Kunstschmiede - Schmiede Franz Apfelknab

5580 Tamsweg 75 Tel / Fax: 06474 / 7200,
E-Mail: kunstschmiede.apfelknab@sbg.at

Individuelle Gestaltung -
Treppen- u. Terrassengeländer - Fenstergitter - Gartentore - Laternen - Grabkreuze -
restaurieren alter Schmiedearbeiten und schärfen von Bauwerkzeugen