

Der Neubau des Holzkohlenhochofens Radwerk III in Vordernberg (Steiermark)

Der Neubau des Hochofens Radwerk III im steiermärkischen Vordernberg in den Jahren 1852/54 war auf die Produktion mit Holzkohle ausgelegt, obwohl bereits in anderen Ländern mit Steinkohlenkoks produziertes Eisen konkurrierend auf den Markt drängte. Seine Einweihung am 29. Mai 1854 war in der Steiermark ein außerordentliches Ereignis, das mit einem ebensolchen Aufwand festlich begangen wurde: „Nach beendetem Hochamte begab sich der Festzug mit der Geistlichkeit an der Spitze nach der neuen Hütte. Das in seinen Bauformen Solidität und Zierlichkeit vereinende, großartige Gebäude war festlich mit Reisiggewinden und Blumen, mit Festons (Blumengewinden) und Kränzen, mit wehenden Fahnen in den kaiserlichen, österreichischen und steiermärkischen Farben, und den bergmännischen Emblemen von Außen und Innen geschmückt“, heißt es in einem Augenzeugenbericht.

Die Produktionszeit der neuen Anlage währte trotz technischer Modernisierungsversuche allerdings nicht allzu lange. Auch der Bedarf während des Ersten Weltkrieges konnte keine wesentliche Verbesserung bewirken. Heute ist das Radwerk – seine Bezeichnung geht auf die Funktion des Wasserradantriebs für die Gebläse zurück, Eigentümer einer solchen Anlage war der sog. Radmeister – ein Technisches Denkmal, dessen bauliche Überreste von einem Verein von Industriearchäologen als Museum des einstigen Hüttenwesens in Österreich gepflegt und erhalten werden.

Zur Geschichte der Roheisenerzeugung in Vordernberg

Die Verhüttung des Eisenerzes vom Steirischen Erzberg erfolgte ursprünglich unmittelbar bei der Lagerstätte, wie dies ausgegrabene Schmelzöfen des Frühmittelalters belegen. Zunehmender Eisenbedarf zog eine stetige Vergrößerung der Öfen nach sich, deren Blasebälge Wasserkraft erforderten, so daß ab etwa dem 12. Jahrhundert die

Schmelzöfen am Oberlauf des Vordernberger Baches (Seehöhe ca. 1000 m) standen. Der stärkeren Wasserkraft folgend, wanderten die Stucköfen weiter talauswärts in das Gebiet bei der St.-Laurentius-Kirche, die 1388 erstmals urkundlich genannt wird.

Im 15. Jahrhundert verlegte man den Schmelzbetrieb in das heutige Vordernberg, dem 1453 das Marktrecht verliehen wurde. Die Eigentümer der vierzehn Radwerke schlossen sich um 1511 zur Radmeister-Communität¹ zusammen, die 1759 das Radwerk VI gemeinschaftlich erwarb und dessen Stuckofen zu einem Floßofen umbaute. Innerhalb weniger Jahre wurden auch die anderen Öfen zu Floßöfen abgeändert², wodurch die Vordernberger Eisenproduktion den aktuellen Stand der Hüttentechnik vorerst wieder zu erreichen vermochte.

Am Beginn des 19. Jahrhunderts erlitt die Roheisenerzeugung in Vordernberg schwere Rückschläge, deren Ursachen nicht nur in den Napoleonischen Kriegen, sondern auch in der Rückständigkeit von Bergbau und Erztransport sowie des Schmelzbetriebes lagen. In dieser Situation erwarb Erzherzog Johann 1822 das Radwerk II und veranlaßte als Radmeister die Kommunität zu wichtigen Reformen³. So schloß sie 1829 einen Vertrag über die gemeinschaftliche Erzgewinnung und betraute den aus Kärnten berufenen Oberhutmann Johann Dulnig⁴ sowohl mit den dafür notwendigen Maßnahmen (1831–1836) als auch mit dem Bau einer Erzförderanlage vom Erzberg nach Vordernberg (1844–1847)⁵. Zum Aufblühen der Vordernberger Eisenindustrie haben weiters Entwicklungen in der Erzrösttechnik und die Errichtung der Berg- und Hüttenmännischen Lehranstalt im Jahre 1840 auf Initiative Erzherzog Johanns viel beigetragen⁶.

Die Hochöfen in Vordernberg arbeiteten nach wie vor mit Holzkohle, obwohl das Koksroheisen aus Ländern mit verkokbarer Steinkohle bereits stark auch auf den österreichischen Markt drängte. Trotzdem erzielte die Vordernberger Roheisenproduktion im Jahre 1882 ihren Höchstwert, vor allem deshalb, weil die im Vorjahr gegründete Österrei-

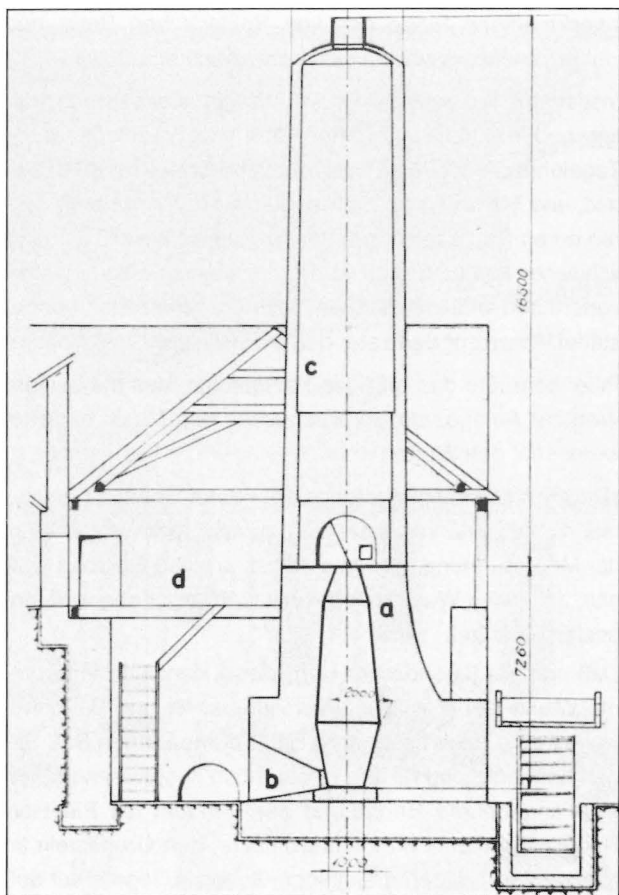


Abb. 1: Vordernberg. Radwerk III, Baubestand 1828–1852; a = Ofenstock mit Hochofen, b = Abstichgewölbe (Roheisenabstich), c = Rauchhaube, d = Hüttengebäude (nach Schuster)

chisch-Alpine Montangesellschaft (ÖAMG) und andere heimische Hüttenwerke im damals einsetzenden Aufschwung einen großen Roheisenbedarf zu decken hatten⁷. Die ÖAMG baute in der Folgezeit aber ihr Werk in Donawitz aus, wo sie 1891 und 1899 je einen Kokshochofen errichtete; 1901 ging in Eisenerz einer der größten Hochöfen Europas in Betrieb. Für die Erzversorgung dieser Öfen wurde die Zahnradbahn Vordernberg–Erzberg–Eisenerz erbaut, die 1891/92 die alte Dulnig-Bahn ablöste. Die Vordernberger Eisenerzeugung – auf veraltete Holzkohlenhochöfen angewiesen – sank bald in die Bedeutungslosigkeit ab, woran auch der Eisenbedarf im Ersten Weltkrieg nichts mehr änderte. Schließlich stellten 1921 das Radwerk III der ÖAMG und 1922 das Radwerk XIV der Fa. Gebr. Böhler & Co AG als letzte Holzkohlenhochöfen der Steiermark ihren Schmelzbetrieb ein.

Die Entwicklung des Radwerkes III

Die Zeit bis 1852

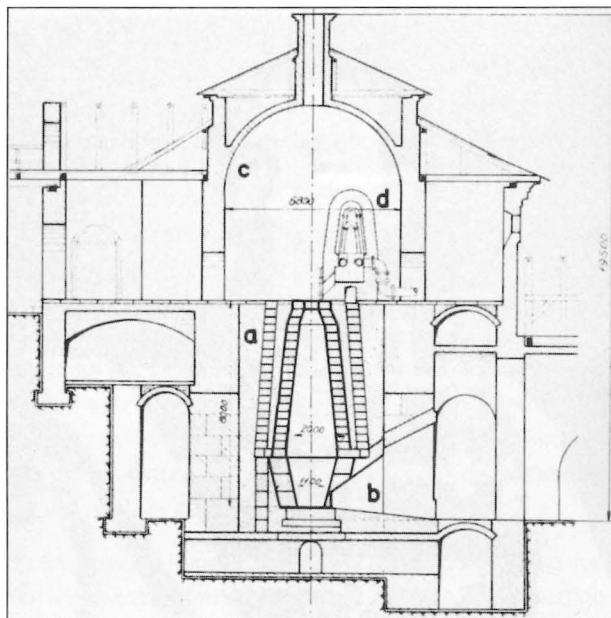
Das Radwerk III (Abb. 1), dessen Besitzerfolge⁸ von 1507 bis zur Gegenwart lückenlos bekannt ist, liegt am linken Ufer des Vordernberger Baches im oberen Bereich des Marktes. Im Süden grenzt das weitgehend erhaltene und heute zu einem Museum ausgestaltete Radwerk IV⁹

fast unmittelbar an, während das nördlich gelegene Radwerk II im Jahre 1926 dem Abbruch zum Opfer gefallen ist¹⁰. Zu Beginn des 19. Jahrhunderts wies der Hochofen des „Dreierwerkes“ 5,4 m Höhe (Bodenstein – Gichtkannte) auf, blies mit einer Kupferform, die zwei Kasten gebläse beaufschlagten, und erzeugte durchschnittlich 3–4 t Roheisen pro Tag¹¹.

Im Jahre 1814 gelangte das Radwerk III vom Radmeister Josef Weninger, der es zwei Jahre zuvor aus dem Eigentum der angesehenen Gewerkenfamilie Hochkofler erworben hatte, an Josef Seßler (1763–1842)¹². Ursprünglich als Postmeister tätig, war Seßler schon Ende des 18. Jahrhunderts mit dem obersteirischen Eisenwesen in Verbindung gekommen, denn 1792 kaufte er ein Hammerwerk bei Krieglach¹³ sowie bald darauf weitere Hämmer und Güter im Mürz- bzw. Murtal. Zusammen mit seinem Schwiegersohn baute er 1838 in Krieglach ein leistungsfähiges Puddel- und Walzwerk, nachdem er sich bereits lange vorher die Versorgung seiner Hütten mit Roheisen durch Kauf des Vordernberger Radwerkes III gesichert hatte. Unter Seßler erfuhr dieses Schmelzwerk 1828 einen nicht unbedeutenden Ausbau; der auf 7,3 m vergrößerte und mit einer doppelt so hohen Rauchhaube ausgestattete Hochofen (Abb. 1) blies mit zwei Formen, wodurch die Tagesleistung auf 5–6 t Roheisen anstieg¹⁴.

Als J. Seßler, der seinen Sohn Max bereits früher mit Liegenschaften bei Knittelfeld abgefunden hatte¹⁵, im Jahre 1842 starb, erbte sein Enkel Viktor Felix (1836–1899) den ausgedehnten Montanbesitz. Schon 1845 plante Johann Steiger von Amstein, der Vormund des minderjährigen V. F. Seßler, eine neue Hochofenanlage (Abb. 2), doch ist dieses Projekt aus heute unbekannten Gründen nicht zur Ausführung gekommen.

Abb. 2: Vordernberg. Radwerk III, nicht ausgeführtes Projekt vom Jahre 1845; a = Ofenstock mit Hochofen, b = Abstichgewölbe, c = Rauchhaube, d = Winderhitzer (nach Schuster)



Am Beginn der fünfziger Jahre sahen sich Vormund und Hüttenverwalter wegen Baufälligkeit des alten Ofens zum baldigen Neubau des Radwerkes III gezwungen. Dafür wurden der Hochofen im Juli 1852 niedergeblasen und sodann das gesamte Mauerwerk abgetragen. Nach einigen Vorarbeiten – u. a. Aushub einer Baugrube für das Fundament – konnte noch im Herbst desselben Jahres die Grundsteinlegung für das neue Radwerk stattfinden.

Grundsteinlegung am 18. September 1852

Im Archiv des Vereins Freunde des Radwerkes IV in Vordernberg befindet sich eine Mappe¹⁶, die einen Bericht und ein Gedenkblatt für die Feierlichkeiten bei der Grundsteinlegung sowie einen „Toast“ anlässlich der Einweihung der neuen Hüttenanlage enthält. Vor allem der undatierte und anonyme Bericht mit dem Titel „Notizen über die Grundsteinlegung bei dem Victor von Seßler'schen Hochofenbaue zu Vordernberg“, dessen Verfasser F. C. Weidmann sein könnte, stellt ein bedeutendes Dokument zur Kultur und dem Ansehen des Vordernberger Eisenwesens in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts dar, auf den im folgenden zurückgegriffen werden soll.

Der Bericht beginnt mit der Feststellung: „Der rastlosen Verwendung und umsichtigen Leitung des hochwohlgebornen Herrn Ritter von Steiger-Amstein (k.k. Ministerial-Secretairs und Inhaber des goldenen Verdienstkreuzes, etc.: etc.) als Vormund des minorenen Herrn Victor Felix von Seßler, und als Direktor sämtlicher von Seßler'schen montanistischen Werke und Güter, ist es zu verdanken, daß der seit einigen Jahren unbrauchbare, ganz baufällige, von Seßler'sche Hochofen zu Vordernberg gänzlich abgetragen, und statt dessen ein neuer großartiger, nach dem

zweckmäßigen Plane des von Seßler'schen Berg- und Hüttenverwalters Herrn Franz Hachstoch erbaut wird.“

Insgesamt 140 Arbeiter waren mit dem Neubau beschäftigt, neben Maurern, Zimmerleuten und Schmieden auch Tagelöhner. Karl Pißel, Bau- und Maurermeister in Knittelfeld, und Martin Trink, Zimmermeister in Vordernberg, waren deren Repräsentanten bei der Feierlichkeit. Sie trugen schwarze Kleidung und waren mit „eigenst hiezu in Wien verfertigten und mit Blumen gezirten Werkzeug“ ausgestattet. Ihnen zur Seite standen die „Parlierer“, die Poliere. Pißel begrüßte das offizielle Festgefolge, das auf seinem Weg zur Anlage von Böllerschüssen und Musik begleitet wurde, mit den Worten:

„Die Grundsteinlegung bei einem neuen Gebäude im Namen Gottes, war von jeher ein frommer Handwerksbrauch der Maurer-Innung, weil auch diese an dem Glauben festhält, daß jedes Werk, welches mit Gott begonnen wird, am besten gedeihet.

Daß nun Sie jugendlicher Herr, diese Handlung auf fromme Weise selbst vollziehen wollen, ist für uns Bauhandwerker eine ganz besondere Ehre, dürfte für den Bau Segen bringend, und für Sie selbst, noch in späteren Jahren eine angenehme Erinnerung seyn. Indem ich Sie Herr Radmeister hiemit ehrfurchtsvoll bitte, den Grundstein im Namen des heiligen dreieinigen Gottes zu legen, auf daß er uns glücklich den Bau vollenden läßt, und unserer Hände Arbeit segnet, und damit dann das vollendete Werk bestens gedeihe, überreiche ich Ihnen hiermit ehrerbietigst und nach altem Meisterrecht und Handwerksbrauch, die Kelle und den Hammer!“

„Sichtlich ergriffen“ schritt daraufhin Victor Felix von Seßler zur Grundsteinlegung: „Die üblichen Hammerschläge auf den Stein that der junge Herr mit den lauten Worten: ‚Im Namen Gott des Vaters, Gott des Sohnes und Gott des heiligen Geistes!‘ Ferner: ‚Im Namen der heiligen Mutter Gottes, der heiligen Barbara als verehrte Schutzpatronin des Bergbaues, und des heiligen Florian als verehrter Schutzpatron der Feuerarbeiter!‘“ Der anwesende „hochwürdige Herr Dechant spendete von der Tribüne herab den geistlichen Segen und betete zum Schlusse dieser einfachen aber erbaulichen Handlung ein ‚Vaterunser‘ vor, welches von allen Anwesenden laut und andächtig nachgebetet wurde“.

Unterzeichner der Urkunde für die Grundsteinlegung waren, derselben Quelle zufolge, Victor Felix von Seßler¹⁷; sein Vormund und Direktor der Anlage, Johann Ritter von Steiger-Amstein; der Kurator des Seßlerschen Vermögens, Dr. Anton Edler von Wasserfall; Victor Felix von Seßlers Onkel, Max von Seßler, Gewerke und Herrschaftsbesitzer¹⁸; dessen Frau Johanna und Tochter Anna; Dr. Carl Peintinger¹⁹ als Vorsteher der Vordernberger Radmeister-Kommunität; der Radmeister Franz Steyrer²⁰; Eduard Hübl, Berghauptmann in Leoben; Peter Tunner, Bergschuldirektor in Leoben²¹; Christian Hofer, Verweser der Erzherzog Johannschen Radwerke II und V in Vordern-

Abb. 3: Viktor Felix von Seßler, Radmeister in Vordernberg, um 1858



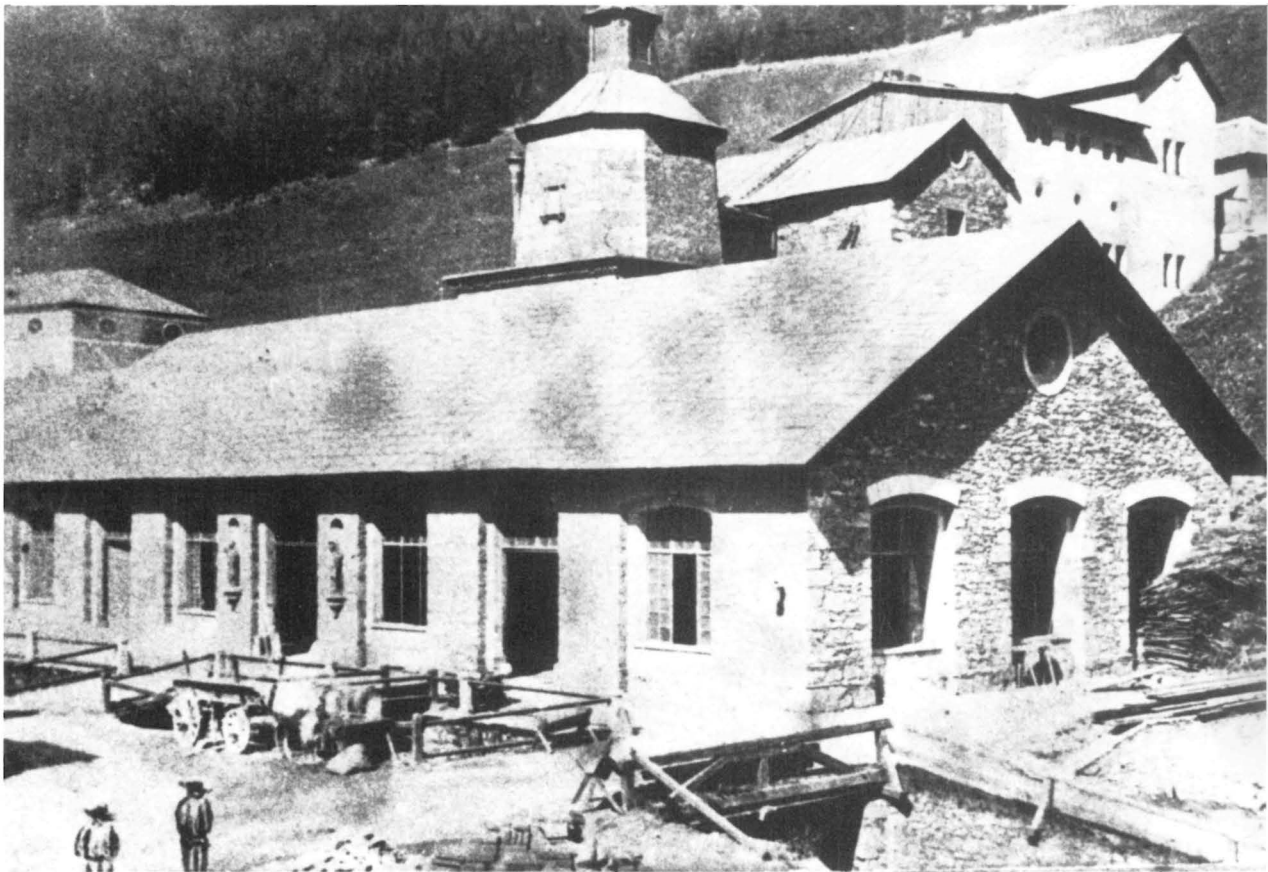


Abb. 4: Vordernberg. Radwerk III, Baubestand 1865–1873; hinten rechts Erzmagazin, Röstanlage und überdachte Gichtbrücke, in der Bildmitte Hüttengebäude mit Hochofen

berg²²; der örtliche Dechant und Pfarrer Michael Bönisch; Franz Georg Hachstoch²³ als von Seßlerscher Berg- und Hüttenverwalter; Adalbert Huth als von Seßlerscher Verwalter des Radwerkes III; Johann Beiwinkler als Oberverweser bei den von Seßlerschen Eisenwerken in Krieglach.

Die Baumeister Martin Trink und Karl Pißel gehörten ebenso zu den Unterzeichnern der Urkunde wie ein Johann Einberger dessen Funktion sich nicht ermitteln läßt. Der Urkunde waren „noch die landesüblichen Münzen, dann die geweihten Bilder, als: die h: Dreifaltigkeit, die h: Mutter Gottes, die h: Anna, der h: Victor und der h: Florian“ beigelegt worden.

Die bei der anschließenden Festtafel ausgesprochenen Glückwünsche für das neue Werk waren „herzlich“. „Namentlich aber wurde mit großem Enthusiasmus aufgenommen der Toast des Herrn Ritter v. Steiger-Amstein ‚Auf das Wohl Sr. Kaiserlichen Majestät und Sr. Kaiserlichen Hoheit des durchlauchtigsten, allverehrten Herrn Erzherzog Johann!‘“ und der das Radwerk betreibenden Familie. Der Bericht schließt mit der Feststellung: „So endete nun dieser Tag, der für alle ein Freudenfest war. Nun Glück auf! dem begonnenen Werke! Es wurde mit Gott begonnen und wird somit glücklich gedeihen, denn: ‚Wer auf Gott vertraut und mit Ihm beginnt, hat auf Felsengrund gebaut!‘“

Einweihung am 29. Mai 1854

Auch über die Einweihungsfeierlichkeiten am 29. Mai 1854 und die Inbetriebnahme des neuen Radwerkes III liegt ein für das in Vordernberg aus diesem Anlaß gepflegte Brauchtum anschaulicher Bericht vor²⁴. Demnach trafen am Vorabend des Festtages „Ihre kaiserlichen Hoheiten, die durchlauchtigsten Erzherzoge Johann und Ludwig“, der Bruder Johanns, und die geladenen Gäste in Vordernberg ein, um im Seßlerschen Herrenhaus einer „fröhlichen Abendtafel“ beizuwohnen, bei der eine Kapelle aus Leoben aufspielte²⁵.

Bereits vor diesem gesellschaftlichen Ereignis „versammelte Herr von Steiger das gesamte Berg- und Hüttenpersonale, stellte ihnen den jungen Gewerken vor, dankte ihnen für ihre bisherige eifrige und treue Dienstleistung, und ermahnte sie, auch ferner christlichen Wandel und Unterthanentreue zu bewahren, da nur auf solchem Wege Diensttreue von ihnen zu erwarten sei . . . Der Eindruck, den diese Ansprache auf das Personale hervorbrachte, war ein sichtbar erfreulicher“²⁶.

Die Einweihung begann vormittags mit einem Festzug vom Herrenhaus zur Pfarrkirche, wobei die beiden Erzherzöge, die man vom Wohnhaus²⁷ Erzherzog Johanns abgeholt



Abb. 5: Bodenentleerer Wagen für die Begichtung des Hochofens; ursprünglich im Radwerk III eingesetzt, jetzt im Radwerk IV

hatte, voranschritten. Zum Hochamt fanden sich außer der Familie Seßler Persönlichkeiten aus Leoben und Eisenerz, alle Vordernberger Radmeister sowie Berg- und Hüttenarbeiter ein, welche in maximilianischer Bergmannstracht erschienen waren, so daß das „Gotteshaus einen höchst würdigen und malerischen Anblick bot“.

An die Einweihung schloß sich eine Festtafel an, bei der neben den obligatorischen „Toasts“ auf Kaiser Franz Joseph I. und Kaiserin Elisabeth sowie die anwesenden Regierungsvertreter ein solcher auch auf den Bergmannsstand und das neue Radwerk ausgebracht wurden.

Die neue Hüttenanlage Radwerk III

Die neue Hüttenanlage Radwerk III umfaßte im wesentlichen das Erzmagazin für das Rösterz, die überdachte Gichtbrücke, den Hochofen und das Hüttengebäude mit den für die Roheisenerzeugung notwendigen Maschinen²⁸.

Aus der Zeit unmittelbar nach Inbetriebnahme ist kein historisches Bilddokument erhalten geblieben. Dagegen hält eine Fotografie, die nach 1865, aber vor dem Bau einer Röstanlage bzw. dem Umbau des Hochofens aufgenommen sein muß, das Aussehen und die Lager des Radwerkes III in seinem frühen Stadium fest (Abb. 4).

Das in der „communitätlich“ betriebenen Anlage Laurenzi-Röst²⁹ produzierte Eisenerz gelangte über ein Verteilungsgebäude, das den Endpunkt der Dulnigischen Förderbahn darstellte, in das mit Füllbänken ausgestattete Erzmagazin, wo es in Förderwagen abgezogen und damit zur Hochofengicht transportiert wurde³⁰. Diese kübelartigen Wagen (Abb. 5), von denen noch zwei Exemplare im Radwerk IV, wo sie später ebenfalls verwendet wurden, erhalten sind, verfügten über einen absenkbaren kegelförmigen Boden,

der eine günstige Erzverteilung im Ofenschacht ermöglichte. Ihre Einführung geht auf F. G. Hachstoch zurück³¹ und galt als bedeutender Fortschritt auch im Hinblick auf die Arbeitsplatzgestaltung, weil der betreffende Arbeiter dem Gichtgas dadurch kürzer als beim Begichten mit einfachen Karren oder beim Hineinschüren des Möllers ausgesetzt war.

Ein in den Akten überlieferter Schnitt durch den Hochofen zeigt, daß das Kernmauerwerk – im Gichtbereich mit Talkschiefer, sonst mit Serpentin zugestellt – ab dem Kohlen-sack, dem Bereich mit dem größten Durchmesser, von einem inneren Rauhgemäuer und einem zweiten Futter-schacht umgeben war. Zur Stützung diente ein massiver Ofenstock, das äußere Rauhgemäuer. Als typisches Merkmal moderner Hochofentechnik ist das frei stehende Gestell im unteren Bereich des Hochofens zu werten. An der Gicht, über der sich die Rauchhaube erhob, setzte die zu Dampfkessel und Winderhitzer führende Gichtgasleitung an. Der Hochofen war mit 1,42 m Gestelldurchmesser am Bodenstein einer der größten in Vordernberg und blies mit fünf Formen Heißwind von ca. 200° C. Er erreicht durchschnittlich 22 t Roheisen als Tagesleistung, wobei sich der Holzkohlenverbrauch auf 5–6 m³ pro t Roheisen und das Ausbringen auf ca. 42 % Roheisen/Rösterz beliefen.

Als erste Vordernberger Schmelzhütte wurde das Radwerk III mit einer Dampfmaschine mit 20 PS Leistung ausgestattet, die ein zweizylindriges Gebläse antrieb³². Allerdings war auch ein bei ausreichender Wasserführung zuschaltbares überschlächtiges Wasserrad eingebaut, um die Energiewirtschaft so günstig wie möglich zu gestalten. Die Gebläseanlage, geliefert von Ruffer in Breslau, ist, wie ein kritischer Vergleich der Baupläne zeigt, mit Ausnahme des Wasserrades nicht gemäß dem ursprünglichen Plan installiert worden. Auch das Schlackenpochwerk – die Schlacke wurde zerkleinert, um das darin enthaltene Roheisen (Wascheisen) zu gewinnen – wurde anders aufgestellt. Beim Umbau im Jahre 1873 behielt man beide Windzylinder bei, während statt der Dampfmaschine ein dritter Windzylinder angeschlossen und die bisherige stehende Dampfmaschine durch eine liegende ersetzt wurden. Anzumerken ist, daß allen drei Windzylindern sowie der neuen Dampfmaschine einschließlich Kurbeltriebe im Laufe der Jahrzehnte die mehrmals drohende Verschrottung erspart blieb.

Neben der fortschrittlichen Konzeption aller technischen Bereiche legte man auch auf ein ansprechendes Äußeres des Hüttengebäudes Wert. Dazu heißt es zeitgenössisch, daß „zu beiden Seiten des Haupteingangs . . . zwei Kunstgebilde, die sehr gelungen von dem Bildhauer (Anton) Dietrich ausgeführten Bildsäulen des heiligen Florian, des Schirmers vor Feuersgefahr, und der heiligen Barbara, Patronin der Bergleute, den Anblick der Fassade (verschönern), aus welcher sich der Hochofen in die Luft erhebt“³³. Beide Figuren stehen heute auf Serpentin-Gestellsteinen am Haupteingang zur Vordernberger Pfarrkirche.



Abb. 6: Vordernberg. Radwerk III um 1925

Das weitere Schicksal der Hüttenanlage

Das Radwerk III (Abb. 6), zur leistungsfähigsten Hütte in Vordernberg geworden, blieb bis 1865 im wesentlichen unverändert, bis eine Erzuröstanlage mit zwölf gichtgasbeheizten Röstöfen errichtet wurde, um auch das von anderen Radwerken zugekaufte Erz kostengünstig vorbereiten zu können.

Trotzdem verkaufte Victor Felix von Seßler im Jahre 1870 sein Radwerk III an die im Vorjahr gegründete Vordernberg-Köflacher Montanindustriegesellschaft, die bereits die Radwerke II und V besaß. Diese Gesellschaft nahm 1873 einen durchgreifenden Umbau der Hochofenanlage vor. So wurden, wie bereits geschildert, eine neue Dampfmaschine und ein dritter Gebläsezyylinder installiert sowie der Ofen auf 15,6 m erhöht, wodurch er eine Tagesleistung von mehr als 30 t Roheisen erbrachte.

Die Österreichisch-Alpine Montangesellschaft, die 1881 auch die Montanindustriegesellschaft übernommen hatte, baute das Radwerk III erneut aus, so daß am Ende der achtziger Jahre dessen Tagesleistung bei 50 t Roheisen lag. Weitere Um- bzw. Ausbauten kamen 1894 und 1914 hinzu. Schlechte Holzkohle, Absatzstockungen und Schwierigkeiten während des Ersten Weltkrieges führten zu unbefriedigenden Betriebsergebnissen, weshalb der

Ofen 1917 niedergeblasen werden mußte. Die letzte Ofenreise im Radwerk III begann 1920 und endete im Mai des folgenden Jahres.

Nach weitestgehender Ausschrottung wurden 1937 fast alle noch vorhandenen Gebäude abgetragen, wobei man nur die Reste des Holzkohlenmagazins, das verkleinerte Gebläsehaus, den äußeren Ofenstock und Teile der Abstichhalle stehenließ. Fortschreitender Verfall vor allem

Abb. 7: Vordernberg. Radwerk III; Gebläsehaus (links) und Ofenstock (rechts) nach der Renovierung 1882/83; seit dem 10. Juni 1983 Museum



des Gebläsehauses, in dem sich die Gebläsemaschine befunden hatte, ließ den Verlust auch dieser technikgeschichtlich wertvollen Anlage befürchten. Erst in den Jahren 1982/83 ist es dem Verein Freunde des Radwerkes IV in Vordernberg gelungen, auch dieses Objekt zu sanieren und damit ein weiteres Relikt des früheren Eisenhüttenwesens als Museum auszugestalten (Abb. 7)³⁴.

ANMERKUNGEN

1. Vgl. Walzel, Richard: Die Radmeister-Communität in Vordernberg, in: *Vita pro ferro*. FS Robert Durrer, Schaffhausen 1965, S. 259–272. – Die Tätigkeit der Kommunität endete de facto 1889 mit der Auflösung ihrer Direktion, – vgl. Lanzer, Edeltraud: Der Übergang von der Innerberger Hauptgewerkschaft und der Vordernberger Radmeisterkommunität zur Österreichisch-Alpinen Montangesellschaft, Rechts- und staatswiss. Diss., Graz 1961.
2. Vgl. Apfelknab, Egbert: Die Umstellung des steirischen Eisenhüttenwesens vom Stuckofen- auf den Floßofenbetrieb um 1760 (im Druck). Herrn Dr. Apfelknab danke ich für die Überlassung seines Manuskriptes.
3. Vgl. Köstler, Hans Jörg: Das steirische Eisenhüttenwesen unter dem Einfluß Erzherzog Johanns, in: *Erzherzog Johann von Österreich. Sein Wirken in seiner Zeit*, hrsg. von Otmar Pickl, Graz 1982 (= *Forschungen zur geschichtlichen Landeskunde der Steiermark* 23), S. 193–206.
4. Vgl. Köstler, Hans Jörg/Weiß, Alfred: Johann Dulnig (1802–1873) und die Erzförderanlagen vom Steirischen Erzberg zu den Vordernberger Radwerken, in: *Berg- und Hüttenmännische Monatshefte*, 125, 1980, S. 579–582.
5. Vgl. Tunner, Peter: Der steirische Erzberg. Die Gewinnung und insbesondere die Förderung der Erze zu den Hütten, in: *Berg- und Hüttenmännisches Jahrbuch*, I/IV, 1851, S. 91–127.
6. Die Vordernberger Montan-Lehranstalt übersiedelte 1849 nach Leoben und wurde dort 1861 zur Berg-Akademie bzw. 1904 zur Montanistischen Hochschule erhoben. 1975 erfolgte die Umbenennung in Montanuniversität, – vgl. Walzel, Richard: Hundert Jahre Montanistische Hochschule Leoben, in: *Die Montanistische Hochschule 1849–1949*, Wien 1949, S. 1–23.
7. Vgl. Köstler, Hans Jörg: Die Hochofenwerke in der Steiermark von der Mitte des 19. Jh. bis zur Wiederaufnahme der Roheisenerzeugung nach dem Zweiten Weltkrieg, in: *Radex-Rundschau*, 1982, S. 789–852.
8. Vgl. Walzel (1965).
9. Vgl. Köstler, Hans Jörg: Führer durch das Radwerk IV in Vordernberg (Steiermark), Vordernberg 1982.
10. An seiner Stelle befindet sich heute ein Parkplatz.
11. Vgl. Schuster, Wilhelm: Vordernberg und seine technische Denkmale, 2. Aufl., Wien 1978 (= *Leobener Grüne Hefte* 37), Faltplan 6.
12. Vgl. Pickl, Otmar: Josef Seßler und die Anfänge der Mürztaler Eisenindustrie, in: *Zeitschrift des Historischen Vereins für Steiermark*, Graz 1965 (= *Sonderbd. 9: Steirische Unternehmer des 19. und 20. Jh.*), S. 28–32.
13. Vgl. Schuster, Wilhelm/Köstler, Hans Jörg: Zur Geschichte des Eisenwerkes Krieglach (im Druck).
14. Vgl. Schuster, Wilhelm: Vordernberg und Friedauwerk, in: *Die Österreichisch-Alpine Montangesellschaft*, Teil 2, Wien 1931, S. 184–204.

15. Vgl. Pantz, Anton: Von Seßler-Herzinger, in: *Die Gewerken im Bannkreis des Steirischen Erzberges*, Wien 1918, S. 317 ff.
16. Die Mappe trägt im Prägedruck die Aufschrift „Grundsteinlegung & Einweihung des Hochofens beim Radwerk No. III in Vordernberg, am 18. September 1852 und am 29. Mai 1854“. Sie wurde dem Verein Freunde des Radwerkes IV in Vordernberg von Frau Irmgard Seßler-Herzinger (Leoben) dankenswerterweise geschenkt.
17. V. F. Seßler heiratete 1858 Helene von Herzinger, 1866 erlangte er den Ritterstand (Prädikat „von Herzinger“) und 1869 den Freiherrnstand („von Seßler-Herzinger“). Zu den Besitztümern zählten neben dem Radwerk III in Vordernberg das Eisenwerk Krieglach, mehrere Hammerwerke im Mürztal sowie Kohlenbergwerke in Wartberg (Mürztal) und in Fohnsdorf.
18. Herrschaften Maßweg und Wasserberg sowie ein Hammerwerk in Sachendorf bei Knittelfeld.
19. Seit 1844 Besitzer des Radwerkes I.
20. Besitzer des von ihm und seiner Mutter Therese, geb. Stegmüller, 1846 neu errichteten Radwerkes IV.
21. Seit den fünfziger Jahren galt Tunner international als hervorragender Fachmann für das Eisenhüttenwesen, – vgl. u. a. Lackner, Helmut: Peter Tunner 1809–1897. Ein Leben für das innerösterreichische Eisenwesen, in: *Der Leobener Strauß*, 8, 1980, S. 245–296.
22. Das Radwerk V war 1841 stillgelegt worden, um das ihm zustehende Erzkontingent im Radwerk II verhütten zu können.
23. Als Absolvent der Montan-Lehranstalt in Vordernberg war er seit 1851 in Seßlerschen Diensten.
24. Vgl. Weidmann, F. C.: Der Festtag in Vordernberg am 29. Mai 1854, Wien 1854.
25. Vgl. Jontes, Günter: Anton Absenger (1820–1899). Leobens letzter Stadttürmermeister, in: *Der Leobener Strauß*, 5, 1977, S. 67–99.
26. Zit. nach ebd.
27. Vordernberg, Hauptstraße 85. Im hofseitigen Trakt dieses als Meran-Haus bekannten Gebäudes befindet sich das Museum der ehemaligen Zahnradbahn Vordernberg-Eisenerz.
28. Vgl. Wehdorn, Manfred: Die Baudenkmäler des Eisenhüttenwesens in Österreich, 2. Aufl., Düsseldorf 1982 (= *Technikgeschichte in Einzeldarstellungen* 27), S. 70 f. – Herr Prof. Dr. Manfred Wehdorn (Wien) hat mir eine Aufnahme des Plans zur Verfügung gestellt, wofür ich dankbar bin.
29. Vgl. Köstler, Hans Jörg: Die Erzröstanlage bei der St.-Laurentius-Kirche in Vordernberg („Laurenzi-Röst“), Leoben 1981 (= *Alt-Leoben* 9).
30. Zur Beschreibung vgl. Rossiwall, J.: Die Eisen-Industrie des Herzogthumes Steiermark im Jahre 1857, in: *Mitteilungen aus dem Gebiete der Statistik*, 8, Wien 1860, S. 208–213 sowie Weidmann (1854), S. 9 ff.
31. Vgl. Hachstoch, Franz Georg: Über eine verbesserte Methode des Erzauflichtens bei Eisenhochöfen, in: *Berg- und Hüttenmännisches Jahrbuch*, I/IV, 1851, S. 151–156.
32. Dazu vgl. Haid, Wolfgang: Die erste Dampfmaschine in Vordernberg, in: *Der Anschnitt*, 16, 1964, H. 1, S. 16 ff.
33. Weidmann (1854), S. 10.
34. Die Erhaltung der Gebläseanlage ist vor allem Dr. mont. e. h. Wilhelm Schuster zu verdanken, – vgl. Riehl, Hans: Kunst im Bannkreise des Steirischen Erzberges, in: *Obersteirische Volkszeitung*, Leoben, vom 13. 9. 1962, S. 9 f. sowie Köstler, Hans Jörg: Wilhelm Schuster – Leben und Arbeit, hrsg. v. Verein Freunde des Radwerkes IV in Vordernberg, Vordernberg 1983. – Die Renovierung wurde vom Rotary Club Leoben sowie von der Steiermärkischen Landesregierung und der Marktgemeinde Vordernberg finanziell unterstützt bzw. größtenteils vom Zahnradbahn-Verein Erzbergbahn und anderen freiwilligen Helfern aus Vordernberg unentgeltlich durchgeführt.

Anschrift des Verfassers:
Dr.-Ing. Hans Jörg Köstler
Grazer Straße 27
A-8753 Fohnsdorf