Zeitschrift: Berner Zeitschrift für Geschichte und Heimatkunde
Herausgeber: Bernisches historisches Museum
Band: 24 (1962)

Artikel: Das Eisenbergwerk im Oberhasli im Jahre 1599
Autor: Rennefahrt, Hermann
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-244213

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

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

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

Download PDF: 13.07.2025

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

DAS EISENBERGWERK IM OBERHASLI IM JAHRE 1599

mitgeteilt von Hermann Rennefahrt, Bern

Der Fürstbischof von Basel, Jakob Christoph Blarer von Wartensee, erließ im Lauf des Jahres 1599 eine Ordnung für das neue Eisenbergwerk zu Underschwiler (Undervelier), die er am 9. Juli 1600 bei der Schmiede zu Underschwiler in Gegenwart von ungefähr 65 «Bergwerksverwandten» verkünden und von ihnen «anloben» (unter Einsatz der Ehre versprechen) und beschwören ließ. Diese Ordnung war sorgfältig vorbereitet worden; dies ergibt sich daraus, daß im fürstbischöflichen Archiv, das seit 1815 zum Staatsarchiv des Kantons Bern gehört, eine ganze Anzahl Abschriften älterer fremder Bergordnungen und -beschreibungen liegen, namentlich solche für die vorderösterreichischen Lande (Elsaß und Sundgau), woraus die fürstbischöfliche Bergordnung von 1599 einzelne Bestimmungen fast wörtlich übernommen hat.

Unter den Vorlagen, die sich Bischof Jakob Christoph beschafft hatte, befindet sich auch das nachstehende Schriftstück, als dessen Verfasser sich am Schluß «*Niklaus Kilchberger*, Burger zu Bern»,[1] unterschriftlich bekennt; es ist datiert vom 26. März 1599, kurz vor dem Erlaß der bischöflichen Bergordnung. Bischof Jakob Christoph hatte am 17. Februar 1599 an Kilchberger geschrieben, für die in Ausführung begriffene «Eisenschmeltze» sei vor allen Dingen erforderlich, «ein guete Ordnung und demnach besonderbare Bestallungen, danach sich ein jeder zu verhalten, und keiner dem anderen in seinen Beruefff einzugreiffen wisse; sein Hofmeister habe ihm nun mitgeteilt, er habe bei einem Gespräch mit Kilchberger in Bern erfahren, daß solches alles «bey eüwer Eisenschmeltze und anderen darzů gehörigen Werkhen wol und ordenlich versehen» sei; deshalb bitte der Bischof ihn, Kilchberger, er möge ihm «dessen alles, und was sonst die Notturfft zů einem solchen Fürhaben erheischt, Abschrifften und Copies gegen gebührender Belonung und gnediger Entgeltnuß» bekannt geben, insbesondere auch «das Mäß des Kübels». Als Kilchberger nicht gleich antwortete, ersuchte der Bischof den Berner Staatsmann David Tscharner,[2] der dem Gespräch des bischöflichen Hofmeisters mit Kilchberger zugehört hatte, er möge Kilchberger «zůsprechen» und ihn bewegen, daß er seiner Bitte willfahre. Mit Brief vom 18. April 1599 konnte der Bischof den Empfang des nachstehenden Berichtes Kilchbergers verdanken; er versprach hiebei, ihn «zu ehister Glegenheit mit gebürender Vereh-

[1] *Heinrich Türler* im Hist-Biograph. Lexikon der Schweiz IV 490.
[2] Hist. biograph. Lexikon VII 27 Ziffer 1.

rung nit unbelonet zu lassen» und lud ihn ein, das neue Bergwerk zu Underschwiler gelegentlich zu besuchen.[3]

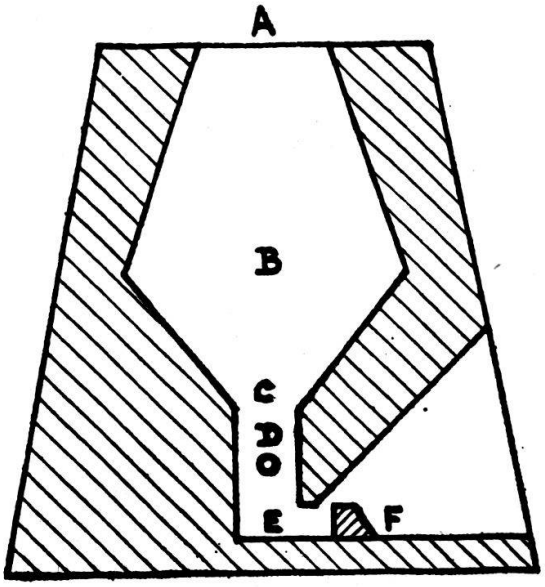
Seither war der Bericht Kilchbergers während Jahrhunderten verschollen und vergessen. Ingenieur *Auguste Quiquerez*, der geschichtskundige Mineninspektor des Jura, hatte keinen Anlaß, ihn zu benutzen, als er 1855 seine «Histoire et Statistique sur les Mines, les Forêts et les Forges de l'ancien Evêché de Bâle» verfaßte, da Kilchberger nur von dem Eisenbergwerk im Oberhasle spricht, dessen technische Einrichtungen diejenigen im Jura schwerlich beeinflußt haben. Andererseits ahnte *Andreas Willi*, der im Berner Taschenbuch 1884 (S. 246 ff) über «das Eisenwerk im Oberhasle» schrieb, begreiflicherweise nicht, daß sich in dem jurassischen Archiv eine so aufschlußreiche Beschreibung des Gegenstands seiner Untersuchung finde.

Der bisher noch nirgends veröffentlichte Aufsatz Kilchbergers darf einige Aufmerksamkeit beanspruchen wegen der daraus ersichtlichen wirtschaftlichen Verhältnisse des zu Ende gehenden 16. Jahrhunderts, der Werkstoffe, Preise und Löhne, sowie der Arbeitsordnung. Eine der Beschreibung Kilchbergers genau entsprechende Zeichnung des Hochofens vermag ich nicht zu geben. Die nachfolgende schematische Skizze und die Erläuterungen dazu waren mir nur möglich mit Hilfe dreier Bücher, die mir in überaus bereitwilliger Weise von der *Eisenbibliothek* (Stiftung der Georg Fischer Aktiengesellschaft) Schaffhausen zur Einsicht überlassen worden sind. Es betrifft dies 1. das von *J. F. Tölle* und *L. E. S. Gärtner* in den Jahren 1791/3 in monatlichen Lieferungen herausgegebene «Eisen-Hütten-Magazin»; leider fehlen darin die «Kupfer-Tabellen», die den Text an mehreren Stellen bildlich erläuterten. Diesem Druckwerk sind immerhin die Erklärungen verschiedener Kunstausdrücke entnommen, die dem Laien sonst unverständlich wären; zum besseren Verständnis derselben trug auch das von den Brüdern *Jakob* und *Wilhelm Grimm* begründete Deutsche Wörterbuch und das Schweizerdeutsche Wörterbuch und dessen hilfsbereiter Direktor, Dr. Hans Wanner, bei; 2. das aus dem Italienischen des *Johann Arduino* übersetzte, 1778 in der Waltherischen Hofbuchhandlung in Dresden erschienene Buch, betitelt «Sammlung einiger mineralogisch-, chymisch-, metallurgisch- und oryktographischer Abhandlungen»; dieses Buch enthält auf einer Tabelle II (nach Seite 236) Zeichnungen des senkrechten Schnittes durch einen Hochofen und seinen Grundriß; diese Zeichnungen geben zwar die erst im 18. Jahrhundert entwickelte Gestalt eines Hochofens schematisch wieder, erleichtern jedoch das Verständnis für die wesentlichen Teile eines solchen Bauwerks; 3. dem dritten, 1955 in Lüttich erschienenen Buch von *René Evrard*, les artistes et les usines à fer (éd. Solédi) verdanke ich das Vorbild für die hienach gegebene Skizze eines alten Hochofens, sowie die Wiedergabe der künstlerischen Dar-

---

[3] Abschriften oder Entwürfe dieser Briefe im ehemals bischöfl. Archiv B 134/9.

stellung eines solchen. Für die freundliche und wertvolle Hilfe der Eisenbibliothek sei ihr hier mein herzlicher Dank ausgesprochen!



A Öffnung zum Einfüllen von Kohle und Erz (gueulard).
B Hohlraum.
C darunter das «Werk» (ouvrage).
D Loch und Röhre, durch die ein Blasebalg Luft in das Werk preßt («Bläst», tuyère, Gebläst).
E Untergestell («Tempel», creuset, Tümpel).
F Stein, hinter dem sich der geschmolzene Guß sammelt («Jungfrau», dame).

Nach dem genannten Buch *René Evrards* (S. 15 ff) war der Hochofen zu Ende des Mittelalters ein massiver Bau aus Bruch- oder Backsteinen, der die Gestalt einer viereckigen abgestumpften Pyramide hatte. Der Hohlraum des Ofens war mit feuerfesten Stoffen ausgefüttert, die durch den massiven Umbau (bases, cuve) zusammengeklammert wurden; das «Werk» (Kilchberger; «ouvrage» bei Evrard) war ein rechteckiges Parallelepiped über dem Herd oder Untergestell (creuset). Durch Rohre (tuyères) bliesen Blasebälge die für den Unterhalt des Feuers im Ofen nötige Luft in das «Werk». Durch die obere Öffnung des Ofens (gueulard) wurde die Holzkohle, das Eisenerz mit einem Zuschuß von Kalk als Schmelzmittel (fondant, castine, Lösche) eingeworfen. Das geschmolzene Erz war vermischt mit Kohlenstoff (carbone) und Mineralrückständen; dieser flüssige Guß (fonte) sammelte sich im Untergestell (creuset; bei Kilchberger «Tempel», bei Tölle und Gärtner «Tümpel» oder «Timpel») und wurde dort gestaut durch einen aufrechten Stein (dame; bei Kilchberger «Jungfrau»). Im Untergestell schwamm auf dem dickflüssigen Guß die leichtere Schlacke (laitier; bei Kilchberger «Schlagge»). Wenn die Oberfläche des Gusses den oberen Rand der «Jungfrau» erreichte, schäumte man die Schlacke ab und ließ sodann den Guß über den Tempel-

stein durch eine kleine Öffnung (trou de coulée), die sich unter der «Jungfrau» befand, in vorbereitete Modelle abfließen; diese Öffnung war mit Lehm verstopft und wurde erst für den Ausfluß des Gusses durchstochen. In der Regel wurde Roheisen (gueuses, lingots; bei Kilchberger «Maßen», heute Massel) geformt; doch konnten kleinere Stücke, wie Kugeln oder Platten in Modellen hergestellt werden, für die der Guß im «Tümpel» mit einem großen Löffel geschöpft wurde. Das Masseleisen (Roheisen) wurde geläutert in einem weiteren Feuer, wodurch der Guß (la fonte) von dem Kohlenstoff befreit und hiedurch zu Schmiedeeisen gewandelt wurde (affinage).

Beschrybung und Verzeichnus deß Isenbergwerckhs zů Hasle in Wyßland, Bern Gepiets, Ordnungen, Gebrüch und Uebungen, wie dieselben alda bißhero gehalten und verwaltet worden, alles nach deßelben Bergwerks ruchen und wilden Ertzt Natur und Eigenschaft Erfarung. Actum 26. Martii 1599. [4]

(1) *Von der Ertz.* [5] Erstlichen wirt dieselb (von der Schmeltzstatt heruf in einem hohen Berg, ungvar 3 Stund von derselben sich erstreckend) durch einen oder mehr Ertzknappen mit Isenschlegel, Weggen und Bicklen gebrochen, und inen je nach Glegenheit der Ertz, ouch Zyt, davon belonet (als letztlichen [6] von 1000 Centnern 2½ Kronen per 25 Batzen Bern Währung gerechnet), oder zum Tag für Spyß und Lohn 4 Batzen, und zur Wuchen 1 Kronen.

Demnach wirt die gebrochne Ertz von etlichen Landtlüthen uf Rossen ze Ruck [7] in höltzinen Trucken biß uf die Schmeltzstatt gesoumet und gefůrt, daselbst dan die gewägen und inen [8] von 10 Centnern (so ein Gewicht thut) 22½ Batzen entricht. Volgendts solche gewägne Ertz gebochet oder gestampfet und durch ein Hurt [9] geworfen; davon wirt für den Stampf- oder Bocherlohn von 100 Centnern 7½ Batzen, oder by dem Taglohn 4 Batzen zalt. Diser Ertz 3 Centner halten und gebend 1 Centner geschmeltzt und gossen Isen; und 125 Pfund disers gegoßnen Isens söllend 1 völligen Centner geschmitt [10] Isen geben, oder 1 Centner gegoßen gibt 80 Pfund geschmitts Isen.

(2) *Von dem Schmeltzofen.* Ist derselbig zů underst uf dem Boden zů allen vier Sydten Klafter [11] wyth gefierts, uf dem Ofen aber by dem Mundtloch [12] 3 Schů lang und 2 Schů 3 Zoln wyth; und sin gantze Höche ist 21 Schů; sin

---

[4] Ehemal. bischöfliches Archiv B 134/3. Um dem heutigen Leser das Verständnis des hienach wiedergegebenen Textes zu erleichtern, sind hier, von der Urschrift abweichend, die Hauptwörter nach jetzt herrschender Regel groß geschrieben; ebenso sind unnötige Konsonantenhäufungen weggelassen.

[5] Hier und nachher heißt es durchwegs *die* Erz, und *das* Köl.

[6] = in letzter Zeit.

[7] = auf Saumpferden.

[8] = d. h. den Säumern.

[9] Hürde, grobes Sieb.

[10] = geschmiedetes.

[11] 1 Klafter = 8 Schuh = 233.6 cm. 1 Schuh = 29.2 cm.

[12] Nach *Grimm.* Deutsches Wörterb. VI 2691 = Seitenöffnung, durch die man das flüssige Eisen schöpft.

Dicke sampt der Fůtteri ist 10 Schů. Item: das Loch, darin die Form oder Eß-Isen[13] stat, in der Fůtteri von dem Boden heruf gemäßen, ist 9 Zol, und das Loch 1 Schů 8 Zoll hoch. Das Mundtloch[12] an dem Ofen der Fůtteri unden ist 3 Schů 9 Zolln hoch biß an Stürtzel[14], und sovil wyt. Und an der linken Syten ist das Loch der Fůtteri nach ußher grad eben; und der Stürtzel by dem Kemin ist 1 Schů 4 Zoln dick ingehouwen. Das Kemin an dem Stürtzel ist 1½ Schů lang und 5 Zoll wyt unden, obenhero aber enger, damit, wan etwas darin falt, solches sich unden nit verstecken, sonders richtigs heruß fallen möge. Durch diß Kemin pflegt man ouch die Lösche[15] hinab ze werffen, so unden vor dem Ofen gebrucht wirt.

(3) *Zůbereyttung der Steinen zů dem Werck deß Ofens.* Es werden zů vorderst 13 Stuck Rotfarbsteinen[16] von Basel beschickt, daselbs von dem Schů 2 Batzen belonet, demnach uf die Fůr gewägen, so by 50 Centnern haltend; und von dem Centner ungvar biß gan Thun 1 Guldi, und von allen Stucken zů Basel 3 Batzen Zoln abgericht.

Es sollend aber besagte Stuck Baselsteinen, und jedeß derselben besonders, volgendermaßen in das Winckelmäß gehouwen und gebrochen werden, ouch wie die in der Grůben gelegen, mit einem + bezeichnet, und also unverendert der Gläßen[17] widerumb gesetzt werden: benantlichen sol der erst Stein, als der Boden, 4½ Schů lang, 2 Schů breyt, ½ Schu dick sin;
der ander, ist der Rugstein,[18] 2 Schů lang, 2 Schů dick, 2 Schů 3 Zoll hoch;
der dritt, 2 Schů lang, 1 Schů dick, ein Schů hoch; diser sol uf bemelten Rugstein gesetzt werden;
der viert und fünft sind Sytensteinen, jeder 4 Schů lang, 1 Schů hoch und 1 Schů breyt;
der sechst, sibent, acht und nünt, dero einer der Formstein ist, 2 Schů lang, 1 Schů hoch, 1½ Schů breyt; der ander soll disem glych sin und gehört uff denselben ze setzen; der dritt ist dem erstgesagten ebenmeßig und g'hört uff den Sytenstein der Blästwand, gegen der Form überhin; der viert sol den obgeschribnen in der Größe und Mäß glych sin und gehört noch uff die Blästwand ze setzen;
der zechent ist der Tempelstein, sol 2 Schů 3 Zoln lang, 1 Schů hoch, 1 Schů dick sin;
der einlifft ist disem jetzberůrten glychförmig und sol uff den Tempelstein gesetzt werden;
der zwölft und letste, jeder 2 Schů 3 Zoln lang, 1 Schů hoch, 1 Schů dick, gehört der ein uff der Form, der ander uff die Tempelwand. Diesere beyd

---

[13] Esse, Feuerherd.
[14] = Kamin- oder Herdeinfassung, Herdgesims.
[15] Nach *Grimm.* Deutsches Wörterb. VI 1176 = klein geschlagene Kohlen.
[16] Dr. Hans Wanner (Schweizerdeutsches Wörterbuch) vermutet, es sei damit der rote Sandstein aus der Oberrheingegend gemeint.
[17] Schichtung im Gestein (Schweizerdeutsches Wörterbuch III 1412).
[18] Rückstein, Rückwand.

Steinen söllend allwegen uff dem Bergwerck in der Mitte gespalten und die Gespält uff einanderen gesetzt werden.

(4) *Die Setz- und Ordnung vorgeschribner Steinen zů dem Werck im Ofen. Boden:* — der Boden ligt 2 Schů 11 Zolln tief von dem Isen an dem Mundtloch abhin gemäßen.

Rugwand: der Rugstein ligt 3 Zolln wyther im Ofen; wan aber der Senkel uff bemeltem Ofen am Egken zůgibt, schweyfft uß uf dem Boden am Egken gegen dem Bläst 1 Zoll, und oben schwyft er uß dem Werck 1 1/2 Zolln. Dise Rugwand ist 3 Schů 4 Zoln hoch, und das Gesimbs ist eben.

Formsytenwand: der Formsytenstein ligt 5 Zoll wyther in dem Ofen, wan der Senckel uf dem Ofen gibt, und hanget in das Werck 1 Zoll; so ist des Wercks Höche biß uff das Formbläst 11 Zoll. Item die Lenge von dem Rugstein biß zů der Form Anfang (das ist das Bläst) ist 9 Zoln. Die Form ist 2 Zol wyt und hoch geviert; sy soll mitten in dem Ofen stan, oben hinabgesenklet, ist hinden 1 Schů wyt und 9 Zolln hoch. Es hanget dise Form oder Eß-Isen — 1/4 Zoln undersich in das Werck, also das allein dardurch das Waßer rathlich vorußher rünnen möchte (mit einer Blywag, da der Senckel nur 1 Schů lang ist, gemäßen).

Der Formstein schwyft uß 3/4 Zoln von der Mitte an abgespitzt.

Der drit uf disem Formstein gehörend schweyft uß 3 3/4 Zol, von Mitte an ouch abgespitzt. Der viert Stein, noch uf dise gehörig, schweyft uß 10 1/2 Zoln, ist gespalten, sind zwen halb Stein von der Mitte an mechtig abgespitzt.

Diser nechstgeschribner Formwand Gesimbs legt sich 1 1/2 Schů hindersich von dem Ecken biß an die Fůtteri; wie sich das Werck uffthůt, so sind die vier Ecken uf dem Gesimbs ouch ein wenig erhöcht. Dise und nachgemelte Tempelwand sind 1 Schů höcher, dann die Bläst- und Rugwand.

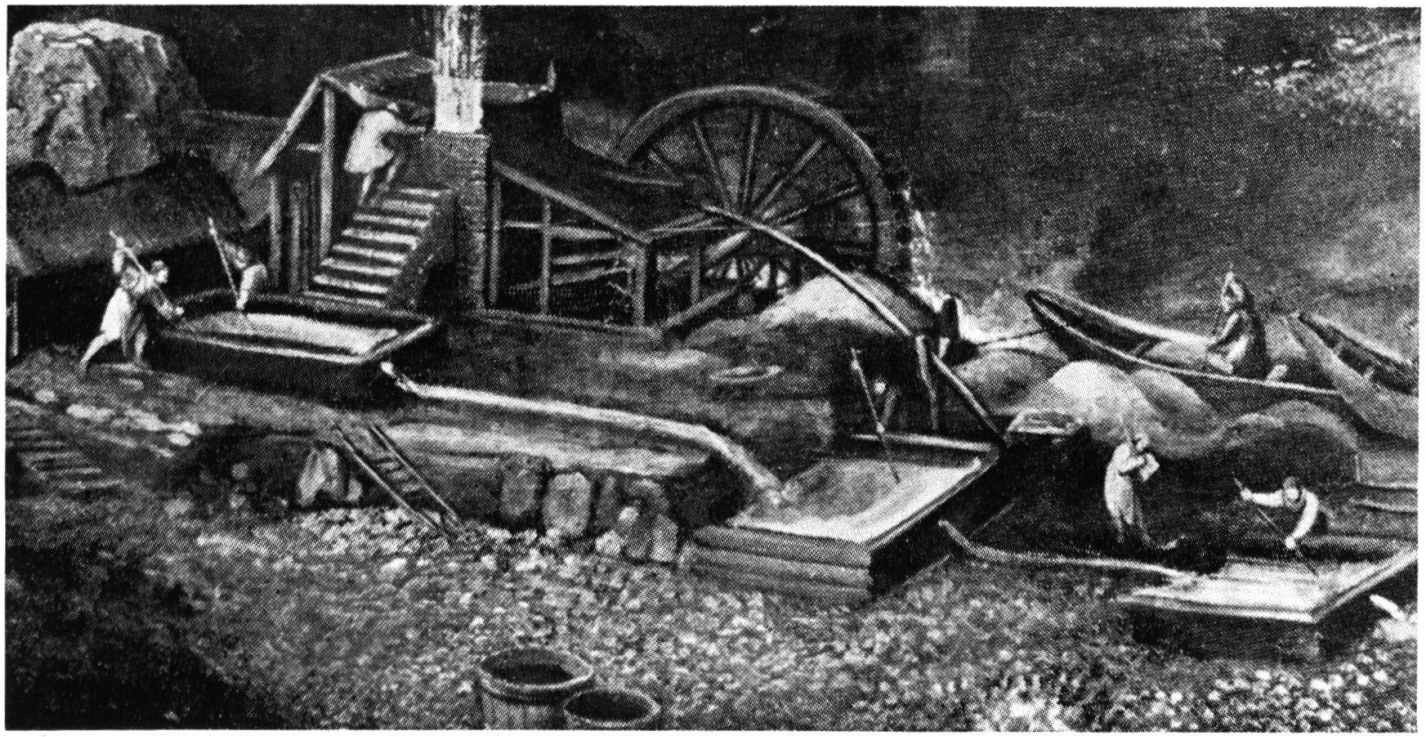
Deß Wercks Wyte: Das Werck uf dem Boden ist hindenhero 1 Schů, und vor 1 Zol wyter.

Bläst- oder Sytenwand: der Sytenstein gegen dem Bläst überhin schweyft uß 1/2 Zoll. Der ander, darauf gehörig Stein schweyft uß 2 Zoll. Der dritt Stein schweyft uß 8 Zoll, von der Mitte an mechtig abgespitzt. Es ist diser Sytenwand Gesimbs gegen der Blästwand herüber in der Höche wie die Rugwand, namlich 3 Schů 4 Zoll hoch, und das Gesims eben, wie vorstat.

Des Werchs Lenge und Höche: die gantze Lenge des Werchs unden, ist von dem Rugstein biß an Tempelstein 1 Schů 11 1/4 Zoll; item von dem Boden biß an das Tempelisen oder -stein ist die Höche 10 1/2 Zol.

Tempelisen: Das Tempelisen sol 2 Schů 3 Zoll lang und 4 Zoll dick gefiert sin und in den Stein ingehouwen werden.

Tempelwand: Der Tempelstein schweyft uß 1/2 Zoll, ligt grad überzwerch; der ander Stein, uf disen gehörig, schweyft uß 2 Zoll, oben abgespitzt; der dritt Stein schweyft uß 4 Zoll, ist gespalten, wie vorgemelt, und von der Mitte an vast abgespitzt. Die Höche diser Wand und Gesimbs ist wie die Formwand —, doch ist das Gesimbs gegen der Blästwand etwas abgeschoßen.



Das Bild ist dem reich illustrierten Buch von *René Evrard*, Les artistes et les usines à fer (1955, éd. Solédi, Lüttich), entnommen. Es zeigt einen Ausschnitt aus einem Gemälde des im 16. Jahrhundert lebenden Malers Lucas von Valkenborch. Im Vordergrund sind drei stufenweise hintereinander geschaltete große Wassertröge zum Waschen des aus der Mine gebrachten Erzes. Dahinter sieht man die Treppe zum Hochofen, über welche Kohle und Erz zum Einwerfen in dessen obere Öffnung (gueulard) hinaufgetragen wird. Aus dem Hochofen sprüht es, da Blasebälge Luft in den Ofen pumpen, um das Feuer darin anzufachen und stark zu erhalten. Die Blasebälge werden durch Wasserkraft betrieben, die übertragen wird durch das rechts hinter dem Ofen sichtbare Wasserrad.

Jungfrouw: Die Jungfrouw ist ein Schů lang, 8 Zolln (oder uf das niderest 7½ Zoll) hoch; stat dem Boden eben, uff einen Stein vor an Sytenstein gesetzt.

Lenge von dem Tempelisen biß an die Jungfrouw — ist 1 Schů. *Das Loch, da man das Isen ußlaßt* — ist 4 Zoll wyt, uff das engest soll es 3 Zoll sin.

Nota:[19] Der Senkel gepürt sich allwegen abzezüchen, sovil die Schnůr unden an den Steinen nit anliggen mag etc.

Item: Wan die Baselsteinen fůcht und etwan lange Zyt gelegen oder gefůrt worden, volgends aber das Werck angentz daruß gesetzt wirt, sol man aldan daßelbig ein oder zween Tag under dem Ofen hiebevor dem Tempelstein mit Holtz wol warm und trochen werden laßen, demnach den anderen oder dritten Tag den Schmeltzofen mit Kol (zůvor grobem, und hernach reinem) zůfüllen, das Füwr angentz by dem Tempel oder Jungfrouwen darin thůn und anstucken, und, ob[20] man einich Ertz ufsetze, zween Sätz Kol (dero jeder 5 Wannen, und derselben 3 Wannen vol 1 Müt[21] Kol thůt) yn- und abhin brennen laßen; doch allwegen nach deß ersten Satzes Verzeherung einen anderen ufsetzen; verner den dritten Satz ein Trögli voll Ertz (wigt by 60 Pfund) oben gegen der Rugwand, und glych Trögli vol gelben Herdt gegen der Formwand, fürter den vierten Satz 1½ Trögli voll Ertz und 1 Trögli mit Herd ufsetzen, und also hierbi einmal verbliben, biß man ougenschynlich sicht, das der Ofen und das Isen mehr Ertz ze setzen erhöuscht.

Deß obangeregten Satzes Mäß aber (ist 4 Schů lang, also tief) soll man allwegen herinbrünnen laßen ob man den anderen Satz ufsetze etc. Disers Mäß ist von Isen an einen Stecken gemacht, damit hinabzereichen und erfaren, wan je der vorgehend Satz hinabgebrunnen sye.

Blasens halb der Belgen můß man ufhalten und warten, untzit die Ertz (oder das Isen davon) unden uf dem Boden gespürt und gefunden wirt (welches ungevar nach des fünften Satzes Inbrünnung beschicht.

Das Isen (so man Maßen[22] nempt, und jede derselben by 8, 9 und uf die 10 Centner wägend) laßt man zum Tag ein- und Nachts ouch einmal uß. Wann der Schmeltzofen in sinem besten Gang ist (welches erst nach 6 Wuchen ungevar beschicht), so brucht er in 24 Stunden 60 Centner Ertz. Zů einem jeden Centner gegoßen Isen brucht man by 2 Müt Kolen etc.

(5) *Belonung deß Schmeltzmeisters, sines Knechts, ouch zwöyer Ufsetzeren.* Von dem vorgeschribnen Werck ze setzen, gibt man ime 30 Batzen, und sonst alle Tag (biß das Rad gat von Rumen und Zůrüsten) 5 Batzen. Item belonet

---

[19] Am Rand neben dem folgenden Text ist ein Maßstab gezeichnet, der eine Länge von 14.6 cm hat und in 6 Teile von je 2.4—2.5 cm (je 1 Zoll) eingeteilt ist, mit der Erklärung: «Diß ist die Verzeichnus deß halben Werckschůns, damit das Werck gesetzt wird». Danach hielt 1 Werkschuh bei 29.2 cm.

[20] = bevor.

[21] 1 Mütt = etwas über 168 Liter.

[22] oder «Massle»; Maßeleisen = Roheisen, meist in dreikantigen Stäben (Schweizerdeutsches Wörterbuch IV 446).

man ime von einem Centner Maßen 1 Batzen, von einem Centner Blatten 2 Batzen, von einem Centner Kuglen zů dem Geschütz 2½ Batzen. Jedoch můß er davon sinen Knecht selbs belonen, als zur Wuchen 1 Kronen oder 30 Batzen. Die zween Ufsetzer zalen die Bergherren, als jedem zur Wuchen 1 Kronen. Dise Ufsetzer söllend nit allein daoben by dem Ofen mit Kol und Ertz ufsetzen gůt Sorg haben, sonders ouch die Schlaggen unden vor dem Ofen hinweg rumen und fůren, ouch je zun Zyten das geschmeltzt Isen helffen wägen, da dan inen samptlichen dem Schmeltzer, sinem Knecht und Ufsetzeren 2 Maß Wyn und 1 batzenwertiges Brot verehrt und geschenckt wirt. Item pflegt man inen ouch zů dem Anfang und Ußgang ein Schmeltzmal zů geben.

Das Isen wigt man vast all 8 oder 14 Tag.

(6) *Hammerschmid und Lütherer, ouch ir Belonung.* Uff vorgedachtem Bergwerck werdend nach dem Schmeltzofen noch dry Füwr gebrucht, da das ein der Hammerschmid, das ander der Lütherer, und das dritt der jenig, so Vögel[23] macht, innhat und versicht. Und pflegt man inen samptlichen von dem Centner geschmitt Isen 5 Batzen abzůrichten, und von einer Boschen Isen ze binden 1 Crützer. Machend ein Wuchen durch die ander[24] uf die 30 Centner. Der Hammerschmid hat ein Knecht, den er uß sinem Lohn selbs zalt. Glychsfals der Lütherer den, so die Vögel macht, zů sinem Knecht hat, welchen er ouch belonet. So gibt man inen, Hammerschmid und Lütherer, von den dry Füwren jerlichen Wartgelts 44 Kronen per 25 Batzen; doch sind sy schuldig, iren Werchzüg in irem Costen ze rüsten, ouch die dry, als den großen Schmid-, sampt dem Boch- oder Ertz- und Schlaggen-Stampfhämmer in Ehren und gepürendem Gang zů erhalten. Allein wan Amböß oder Hämmer brechen, das man daruf tragen oder schwytzen[25] můß, ouch das Zimmerwerck, so sy nit machen könnend, solches lassend die Bergherren in irem Costen zůrüsten. Sy söllend ouch das Isen gůt und wärschaft machen, und dasselbig in dem gestampfeten Schlaggen wol abrösten, ouch das Kol suber ußreiden[26] etc. Zů einem Centner gevogelt, gelüthert und geschmitt Isen brucht man ungevar 5 Müt Kol; bringt sampt dem Schmeltzen by 7 Mütten[27].

(7) *Schlaggenstampfer:* Zum Tag gibt man ime 4 Batzen für Spyß und Lohn. Er soll aber die Schlaggen, so von den Hammer-, Lüther- und Vogelfüwren gemacht werden, selbs zů dem Bochhammer fůren, den gestampften Schlaggen durch ein Hurt werffen und volgendts in einem Stoßkarren zů deß Hammerschmidts Füwr lyferen etc.

(8) *Schlaggen-Wäscher.* Von einem Centner Wäsch-Isen zalt man ime 4 Batzen.

---

[23] eine besondere Form?
[24] = durchschnittlich.
[25] = schweißen.
[26] = bereiten.
[27] rund 1200 Liter.

(9) *Karrer.* Derselben brucht man gmeinlich zween; und gibt man inen jeder Wuchen 1 Kronen, und jerlichen etwan Tůch zů einem Par Hosen und 2 Par Schů.

(10) *Holtzschrotter.* Disem verdingt man einen Wald, inners und ußers suber hinzenemmen, und uf den Haallerspann[28] (hienach verzeichnet) ze schrotten und houwen; als letstlichen ist umb 1000 Stuck Holtz, so ir nachgeschriben Mäß haltend, entricht und zalt worden ze schrotten und by den Stöcken liggen ze laßen 11½ Guldi per 15 Batzen; und dasselbig da dannen in dem Waßer biß in Rechen ze bringen und lyferen (welches von dem Houw by zwöyen Stunden gelegen ist) 10 Guldi belonet.

Nota: Hierin ist aber deß Verdings[29] halb wahrzenemmen, ob der Wald nach oder vehrr[30] von der Kolstatt gelegen sye, oder ouch, ob man das Holtz wyt uff Leyttinen herbringen und fertigen müeße etc.

Sinen Knechten můß er gmeynlichen jedem zur Wuchen by 27 Batzen geben.

(11) *Der Haallerspan* ist wie volgt: Ein Wärholtz[31] ist 1 Schů 5¼ Zolls dick; welches größer, ist ouch nur ein Wärholtz. Ein Halbholtz ist 10½ Zoln dick. Ein drittheil Holtz ist ½ Schů ¾ Zoln dick. Ein viertheil Holtz ist Hacken-Schnyden breyt an dem kleineren Ort[32], ist 4 Zol dick.

Nota: Alle hievor gemelte Höltzer söllend an dem kleineren Ort[32] angeschlagen und gemäßen werden. Item: was da nit das Mäß hat eines gantzen Holtzes, daßelbig wirt für ein halb Holtz gezelt. Deßglychen: welches nit das Mäß hat eines halben Holtzes, das ist ein drittheil Holtz. Letstlich: welches dan ouch nit das Mäß hat eines drittheyl Holtzes, das gat für ein vierttheyl Holtz. So zelt man ein Rißboum für ein Wärholtz, soll vier Holtz lang sin; ein Sattelholtz für 2 Wärholtz, sol 6 Holtz lang; ein gantz oder wärschafft Holtz soll 6 Schů lang sin, in dem sibenden sol es abgeschlagen oder geschrotten werden.

(12) *Kholmeyster.* Diser empfacht obvermelt Holtz von dem Holtzschrotter umb glychen Pfening, wie solches gesagtem Holtzschrotter verdinget worden. Der Kolmeister ... aber gibt volgends ein Mütt (ist ein Kolzüber oder Mäß nachgesetzt) sines gebrönten Kols den Bergherren umb 2¼ Batzen. Jedoch wirt mit ime volgender maßen und in Berednußen nachgeschriben überkommen: ... deß ersten soll er gůt wärschafft und gnůg Kol geben, sovil man bedarf, und daßelbig ohne Brand und Lösche, ouch gůt Mäß lyferen, was inn nachverzeichneten Kolzüber und daruf mag; was aber abfalt, ist syn. Er sol ouch das bůch- und thanin Holtz jedes besonder brönnen. Umb berůrten Kol-

---

[28] Wohl ein in Hall (Tirol oder Schwäbisch-Hall?) übliches Holzmaß der Köhler. Die Zeichnung fehlt.
[29] = Vertragsbedingungen.
[30] = Nahe oder entfernt.
[31] währschaftes, vollwertiges Holzstück.
[32] am dünneren Ende.

züber vol Kol (ist ein Müt) bezalt man ime 2¼ Batzen, als obstat. Im Fal er aber by disem Merckt nit bestan möchte, so gibt man ime von St. Gertruden Tag[33] an biß uff Martini[34] jeder Wuchen für ½ Köst oder Spyß, und noch darzů 60 Kronen per 25 Batzen; und söllend die Bergherren die Knecht zalen etc. So er aber darby bestan mag, sol man ime ouch all Wuchen wie obstat geben, und er aldan die Knechte zalen; was aber wyter Gwüns für[35] sin möchte, gehört allein den Bergherren, und sol er sich der 60 Kronen ... ersettigen laßen.

Es sollend ouch ein Kolmeyster und Holtzmeyster sampt iren Knechten schuldig und verbunden sin, in Dienst zů verblyben biß uff Martini; darvor ist man nit schuldig, mit inen abzůrechnen. Und so die Knecht mehr Schulden machen wurdend, wan sy aber verdientend, söllend ire meyster ... solches zalen. Sy söllend ouch irer Knechten Schichten[36] und Tagwahn jeder Wuchen angeben.

Die Bergherren gebend dem Kolmeyster den isenen Werckzüg und die Körb; das übrig sol er darthůn und in ehren haben. Sinen Knechten gibt er zur Wuchen by 21, 22, ... biß uff die 25 Batzen; ohne[37] dem Spalter, gibt er von einem Hufen 2 Kronen; dem Hufenbrönner zur Wuchen 30 Batzen; und dem jenigen, so thanin Griß[38] zůher thůn můß, von jedem Kolhufen 5 Schicht oder Tagwahn.

(13) *Der Kholzüber oder Mütt* haltet 22 bestrichne Bernmäß[39] vol Sprüwer; ist inwendig oben 3 Schů 4 Zolln wyt, unden 2½ Schů 4 Zoll wyt; sin Höche, von dem Boden heruf inwendig gemäßen, ist 2 Schů 1¾ Zol.

(14) *Die Khollwacht* sol ... versechen werden: namlichen jeder Nacht ein alten und ein jungen Koler, der ein vor, der ander nach Mitternacht wachen und Sorg haben, damit in dem Kol nit etwan Füwr uffgange; söllend ouch dhein Hůt- oder Wachtfüwr machen; und gat die Wacht an, so bald sy zů Nacht gäßen habend, und wäret biß an Morgen, untzit das Volck an die Arbeit gat, und der Uß- oder Kol-Ablöscher widerumb in der Hütten ist. Es sol ouch der Kolmeister gůt Acht haben, das die Wacht allwegen ... gepürlichen ... gehalten werde, und deß Tags, alldiewyl die Knecht kochend und eßend, selbs zům Kol Sorg haben, oder der Knechten einem solches ze thůn bevelchen etc.

Geschriben und in vorgemelte Ordnung gestelt durch mich, Niclaus Kilchberger, Burger zů Bern, Jars und Tags vorstat».

---

[33] 17. März.
[34] 11. November.
[35] = übrig.
[36] = Handlung, Tat (Schweizerdeutsches Wörterbuch VIII 150); tägliche Arbeitszeit (*Grimm*, Deutsches Wörterbuch VIII 2636).
[37] = ausgenommen.
[38] = Tannreisig.
[39] Ein Bernmäß = rund 14 Liter; 22 Mäß = rund 3¹/₁₀ hl.