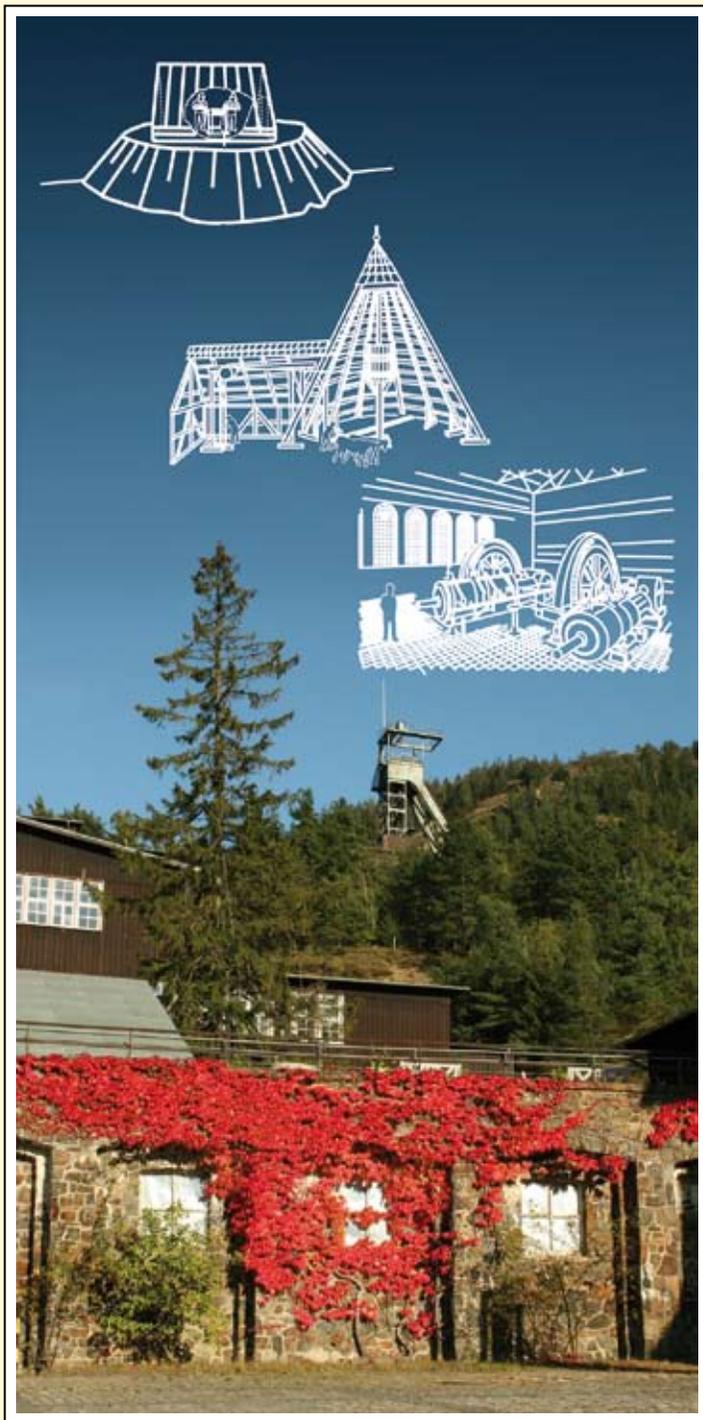


Förderverein Rammelsberger Bergbaumuseum
Goslar/Harz e. V. - Jahresgabe 2008/2009



Tagesanlagen des Rammelsberges

Titelbild: Haspelkaue, Pferdegöpel, Dampfmaschinen
in der Energiezentrale und Fördergerüst Rammels-
bergschacht
(Foto und Bearbeitung: Stefanie Kammer, 2008)

Diese Jahressgabe wurde herausgegeben
im Eigenverlag der Fördervereins.
Goslar, November 2008

Druck: Papierflieger Clausthal-Zellerfeld
Layout: Ulrich Kammer
Verfasser: Peter Eichhorn

Tagesanlagen des Rammelsbergs

Jahresgabe des Fördervereins Rammelsberger Bergbaumuseum Goslar/Harz e.V.

Inhaltsverzeichnis

Einleitung

- 1. Räumlich-geschichtliche Entwicklung im Überblick**
 - 1.1. Bereiche mit Tagesanlagen**
 - 1.2. Fortschritt und Nachhaltigkeit – Lebensdauer der Tagesanlagen**
 - 1.3. Aufgaben, Funktionen, Standortbezüge**
 - 1.3.1. Tagesanlagen von Schächten**
 - 1.3.2. Stollenvorhaus**
 - 1.3.3. Aufbereitungsgebäude**
 - 1.3.4. Wasserhebung, Wasserbehandlung, Absetzteiche**
 - 1.3.5. Sonstige übertägige Infrastruktur**
- 2. Entwicklungsstände im Einzelnen**
 - 2.1. Ausgangssituation vor der menschlichen Besiedelung**
 - 2.2. Beginn des regelmäßigen Erzabbaus**

Jahresstände 1000 n.Chr. bis 2000

Einleitung

Zum ehemaligen Erzbergwerk Rammelsberg gehörte in seiner außerordentlich langen Betriebsgeschichte eine große Zahl von Tagesanlagen. Sie hatten untereinander technisch-organisatorische Verbindungen und bildeten Ensembles, die von Zeitabschnitt zu Zeitabschnitt sehr unterschiedlich aussahen. Das vorliegende Heft soll einen Überblick geben über dieses bislang noch nicht in Form einer eigenständigen Monographie behandelte Thema.

Das Besondere der Rammelsberger Tagesanlagen ist, dass sie von herausragender architektonischer Gestaltung und Geschlossenheit sind und dass sie in ihrem letzten Betriebszustand vollständig erhalten bleiben. Das waren für die UNESCO zwei der ausschlaggebenden Gründe, den Rammelsberg mit der zugehörigen Altstadt Goslar in die Liste des Welterbes aufzunehmen.

Mit diesem Prädikat sind allerdings einige Auflagen verbunden. Unter anderem sollen die Denkmale erhalten und in angemessener Form einer breiten



Abb. 1: Blick von der Rammelsberger Straße zum Rammelsbergsschacht. Foto von Stefanie Kammer. 2008

Öffentlichkeit präsentiert werden. Das sind naturgemäß Aufgaben unseres Museums. Es bietet seinen Besuchern Ausstellungen und Führungen an, vermittelt aber auch weitergehende Informationen in Form von Veranstaltungen und Veröffentlichungen.

Unser Museumsförderverein trägt auf vielfältige Weise zur Erfüllung dieser Aufgaben bei, beispielsweise indem er das Museum bei der Restaurierung von historischen Fahrzeugen und bei der Sanierung von unter- und überirdischen Bauwerken unterstützt. Daneben widmen sich einige Vereinsmitglieder der Erforschung der Geschichte des Rammelsbergs. Ein Teil der Forschungsergebnisse wird publiziert, zum Beispiel in Form von Jahresgaben an die Mitglieder. Themen der Jahresgaben waren 2004 die unter- und überirdischen eingesetzten Loks und dabei besonders die vereinseigene Diesellok, 2005 die gleislosen Fahrzeuge, 2006 die Schächte und 2007 die Stollen des Rammelsbergs. Dieses Jahr sollen es die Tagesanlagen sein.

Danken möchte der Verfasser allen, die bei der Arbeit an diesem Heft mitgewirkt haben, besonders aber dem ehemaligen Grubenbetriebsführer des Rammelsbergs, Herrn Heinrich Stöcker, der auch dieses Mal wieder viele Abbildungen und wertvolle Hinweise zum Gelingen des Heftes beigesteuert hat. Sein jahrzehntelanges Bemühen, sowohl unterirdische Denkmale zu erhalten als auch schriftliche und bildliche Sachzeugen zu sammeln und zu bewahren, ist für unser Museum und unseren Förderverein von unschätzbarem Wert.

1. Räumlich-geschichtliche Entwicklung im Überblick

Unter Tagesanlagen werden gemeinhin alle übertägigen Betriebsteile von Bergwerken verstanden. Die Museumsbesucher des Rammelsbergs nehmen vor allem den Gebäudekomplex der Verwaltungs-, Kauen- und Magazin Gebäude wahr, in dem sich der Museumseingang und die Ausstellungen befinden. Außerdem blickt man auf die am Hang liegenden Erzaufbereitungsgebäude mit dem Fördergerüst an ihrer höchsten Stelle (s. Abb. 1.1).



Abb. 1.1: Tagesanlagen. Blick von der Rammelsberger Straße. Foto von Peter Mühr. 2008

Besucher, die die Energiezentrale besichtigen, können von dort den Werkstattdomplex entlang der Werksstraße sehen (s. Abb. 1.2). Dieser Eindruck ist bereits ziemlich umfassend.

Bei genauerer Betrachtung der Tagesoberfläche des Rammelsbergs fallen neben dem Gebäudekomplex an der Werksstraße noch einige Gebäude am Maltermeister Turm auf, aber auch Steinbrüche, zum Beispiel der Communion Steinbruch und die Schiefermühle. Steinbrüche gelten landläufig nicht als Bestandteile von Tagesanlagen, sondern als bergbauliche Gewinnungs-



Abb. 1.2: Besucher auf der Werksstraße. Blick nach Norden. Foto vom Verfasser. 2008

punkte. Im vorliegenden Heft sollen trotzdem manche der Steinbrüche kurz beschrieben werden, soweit das zum besseren Verständnis der Geschichte der Tagesanlagen beiträgt.

Aus diesem Grunde sind auch einige Halden und Teile der wasserwirtschaftlichen Anlagen, zum Beispiel der Herzberger Teich und die wichtigsten Wassergräben, in kurzer Form in die Beschreibung aufgenommen worden. Nicht enthalten sind dagegen die innerhalb der Bergwerksgrenzen liegenden Waldanpflanzungen, Straßen, Wege, Parkplätze und Gleisanlagen.

1.1. Bereiche mit Tagesanlagen

Das übertägige Betriebsgeschehen hat sich konzentriert auf:

- heutige Werksstraße beziehungsweise Gebiet, das sich vom Herzberger Teich etwa 500 m nach Norden erstreckt,
- Fläche am Maltermeister Turm unterhalb der Halde des Communion Steinbruchs und

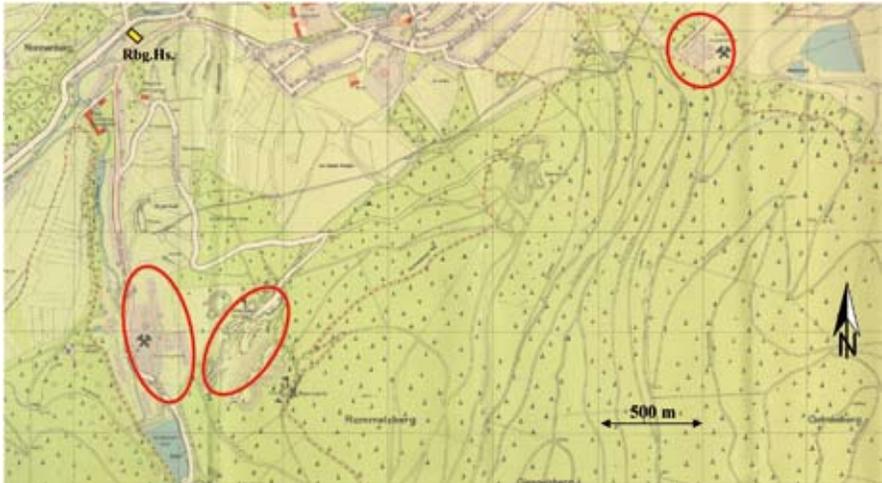


Abb. 1.1.1: Bereiche von Tagesanlagen. Ausschnitt aus einer Landkarte von 1954. Links oben Standort Rammelsberghaus (Rbg.Hs.). Die Ellipsen zeigen links unten den Bereich der heutigen Werksstraße, rechts daneben den Bereich Maltermeister Turm und Communion Steinbruch und rechts oben den Standort der Aufbereitung Bollrich.

- Bollrich (vgl. Kap. 1950, s. Abb. 1.3.4.4 und 1.3.4.5).

Der Bollrich spielt eine gewisse Sonderrolle, weil er sich etwas abseits der sonst fast ausschließlich am West- und Nordwesthang des Rammelsbergs liegenden Tagesanlagen befindet und außerdem erst nach dem Zweiten Weltkrieg erbaut und dann auch fast nur als



Abb. 1.1.2: Rammelsberghaus. Sitz der Bergwerksverwaltung von 1961 bis 1990. Foto vom Verfasser. 2008

Aufbereitungsstandort genutzt wurde (vgl. Kap. 1950).

Auch das letzte für das Erzbergwerk Rammelsberg erbaute Verwaltungsgebäude – das Rammelsberghaus – befindet sich nicht im Bereich der anderen Tagesanlagen. Es steht an repräsentativer Stelle an der Kreuzung der Rammelsberger und Clausthaler Straße (s. Abb. 1.1.1 und 1.1.2).

Die zeitliche Entwicklung der Tagesanlagen im Bereich der heutigen Werksstraße und unterhalb der Halde vom Communion Steinbruch ist sehr vielfältig. An beiden Standorten befanden sich während der gesamten Betriebsgeschichte Tagesanlagen. Allerdings haben sich die beiden Standorte recht diskontinuierlich entwickelt. Sie waren zeitweise dominant und dann wieder von untergeordneter Bedeutung.

Und es gab Phasen außerordentlich drangvoller Entwicklungen mit abrupten Veränderungen, die sich mit Phasen langer Konstanz abwechselten.

Das übertägige Betriebsgeschehen konzentrierte sich wahrscheinlich anfangs auf den Bereich am heutigen Museumsparkplatz unterhalb des Herzberger Teichdamms. Dort lag das untere Ende des ehemaligen Erzausbisses. Tagesanlagen waren zu dieser Zeit vor allem aus Holz gebaute Schutzhütten und Schuppen für Erz und Gezähe.

Ein Erzabbau kann erfahrungsgemäß nicht genau in dem Augenblick die Erzmenge liefern, die von den Verhüttungsbetrieben beziehungsweise Erzaufkäufern angefordert wird. Es muss also Vorratsmöglichkeiten gegeben haben. Erz konnte zwar ohne Qualitätseinbußen mehrere Monate den Witterungseinflüssen ausgesetzt werden. Es bestand aber die Gefahr eines Diebstahls, wie aus dem Goslarer Bergrecht aus dem 14. Jahrhundert hervorgeht. In beziehungsweise vor diesen Schuppen wurde das Erz auch vermessen, bewertet und für den Verkauf aufbereitet. Wahrscheinlich haben sie auch schon früher in ähnlicher Form existiert.

Gleichzeitig könnten diese Schuppen zum Unterbringen von schwerem Gezähe gedient haben, das nicht täglich zum Bergdorf und zurück getragen werden sollte, und von Feuerholz. Aus den Betriebsakten des 17. und 18. Jahrhunderts ist bekannt, dass zu frisches Feuerholz unbrauchbar war und eine Weile trocken gelagert werden musste.

Später kamen Haspelhäuser auf den Schächten hinzu. Nach und nach wird die Umgebung des Erzausbisses mit verstreut liegenden kleinen Schuppen bebaut worden sein.

Im 16. Jahrhundert wandelte sich das Bild grundlegend. Nun bestimmten Pferdegöpel für etwa drei Jahrhunderte das Bild. Sie standen bis auf eine mit Ausnahme des Rathstiefsten Göpels auf dem Höheniveau des Maltermeister Turms. Der Schwerpunkt des übertägigen Betriebsgeschehens wanderte damit dort hinauf, um dann ab dem späten 18. Jahrhundert schrittweise wieder hinunter zur heutigen Werkstraße verlegt zu werden.

Ende des 18. Jahrhunderts setzte am Rammelsberg eine Phase großer technischer Modernisierungen ein. Insbesondere sollte die Wirtschaftlichkeit verbessert werden.

Wichtig waren für die Entwicklung der Tagesanlagen vor allem der Bau der Brandstaubwäsche mit Brandstaubschuppen und Bremsberg (vgl. Kap. 1.3.3.) sowie die Auffahrung der Tagesförderstrecke. Sie wurde einschließlich zweier kehrtradgetriebener untertägiger Förderanlagen in den letzten

Jahren des 18. Jahrhunderts fertig gestellt und ging kurz nach der Jahrhundertwende in Betrieb. Das Erz musste nun nicht mehr zum Höhenniveau des Maltermeister Turms gehoben werden, sondern nur noch bis zur Tagesförderstrecke. Das Zentrum der Tagesanlagen verlagerte sich daraufhin zum Mundloch der Tagesförderstre-

cke, das heißt zur späteren Werksstraße (vgl. Kap. 1810). Die Pferdegöpel und die damit verbundenen Tagesanlagen verloren ihre Bedeutung und wurden nach und nach abgerissen.

Nur wenige Tagesanlagen, vor allem die kleinen Holzhäuser der Wettereschächte, blieben am Maltermeister Turm erhalten. Auch heute gibt es dort Tagesanlagen, zum Beispiel die allerdings zwischenzeitlich mehrfach erneuerten Gebäude des Winkler Wettereschachtes und die Schmiede am Maltermeister Turm. Die Schmiede wurde in zwei Schritten erweitert und wird seit den 1970er Jahren als Gaststätte genutzt.

1.2. Fortschritt und Nachhaltigkeit – Lebensdauer der Tagesanlagen

Gewöhnlich haben Tagesanlagen gegenüber manchen untertägigen Anlagen eine kürzere Lebensdauer. Im Rammelsberg gibt es eine ganze Reihe von Stollen, Strecken und Schächten, die mehrere hundert Jahre und vielleicht sogar über tausend Jahre alt sind. Die Tagesanlagen sind dagegen bis auf den Maltermeister Turm nicht älter als 150 Jahre. Nur einige wenige Wohnhäuser, die für leitende Mitarbeiter und ihre Familien gebaut worden waren, haben eine etwas längere Lebensdauer erreicht. sind etwas älter.

Tagesanlagen wurden abgerissen, wenn sie nicht mehr gebraucht wurden, wie es auch bei anderen Industrieanlagen zum Beispiel der Metallverhüttung und -weiterverarbeitung üblich

war und ist. Alte Tagesanlagen standen oft moderneren Anlagen im Wege und mussten aus Platzgründen weichen.

Meistens bestand die Notwendigkeit, möglichst wirtschaftlich zu arbeiten und veraltete Anlagen und Gebäude zu ersetzen. Sie „rechneten sich nicht mehr“, wenn den Kosten für die Gebäudeunterhaltung keine entsprechenden Einnahmen gegenüber standen.



Abb. 1.2.1: Haupteingang des Museums. Foto vom Verfasser. 2008

Denkmalpflegerische Gesichtspunkte werden beim Umgang mit alten außer Dienst gestellten Tagesanlagen erst seit wenigen Jahrzehnten berücksichtigt. Aber auch dann ist die Bauunterhaltung, vor allem die der größeren Tagesanlagen, nur mit einer sinnvollen Nachnutzung begründbar. Die Rammelsberger Tagesanlagen hatten nach der Einstellung der Erzförderung das „Glück“,

Maltermeister Turm

Der Maltermeister Turm scheint jahrhundertlang das einzige aus Stein erbaute Gebäude des Rammelsbergs gewesen zu sein. Alle anderen waren aus Holz. Sie benötigten daher einen hohen Wartungsaufwand und hatten nur eine recht geringe Lebensdauer. Der Maltermeister Turm hingegen war dauerhaft haltbar und die Gebäudeunterhaltungskosten waren vergleichsweise niedrig. Das machte ihn für spätere Umnutzungen interessant.

Der Turm hatte allerdings nicht von Anfang an seinen heutigen Namen. Den erhielt er erst, als der betriebliche Holzverwalter – der Maltermeister – darin wohnte.

Möglicherweise hieß der Turm zuerst Hohe Warte. Auch in anderen Städten gibt es ähnliche erhöht stehende Türme mit diesem Namen. Außerdem erhielten eine nahe gelegene Grube und ihr Schacht, der den um diese Zeit ausgebrannten Eschenstaller Schacht ersetzen musste, den Namen Hohe Warte.

Die gedrungene stabile Turmform deutet darauf hin, dass er eine Schutzfunktion hatte, die die anderen aus Holz gebauten Tagesanlagen wohl nicht erfüllen konnten. Seine gedrungene stabile Form erinnert an Wehrtürme, die Anfang des 16. Jahrhunderts in Goslar üblich waren und gegen räuberische oder militärische Übergriffe gedient haben.

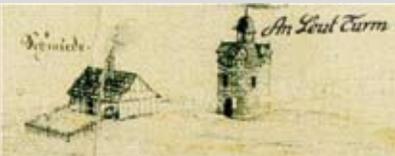


Abb. M.1: Maltermeister Turm, damals „Anleute Turm“ genannt, mit der Schmiede der städtischen Gruben. Oben links Ausschnitt aus einer Zeichnung von Johann Just Schreiber aus dem Jahre 1712, unten links Ausschnitt aus einer Zeichnung von Johann Heinrich Eggers aus dem Jahre 1735, rechts Ausschnitt aus einer Zeichnung von F. H. Spörer aus dem Jahre 1769

Nicht mehr zu ermitteln ist der Zeitpunkt, wann in seinem Dach die



Abb. M.2: Maltermeister Turm. Luftbild vom Verfasser. 2008. Betrachterstandort etwa hundert Meter über der Schiefermühle, Blickrichtung Südosten

Anläuteglocke – eine Art Betriebsuhr, wie sie auch in anderen Bergrevieren üblich war – installiert worden ist (s. Abb. M.1).

Der Maltermeister Turm ist einschließlich seiner Nebengebäude seit den 1930er Jahren an einen Betriebsangehörigen als Wohnung vermietet gewesen. Von ihm wurden Getränke an Wanderer ausgeschenkt, was recht beliebt gewesen sein soll. In den 1970er Jahren verkaufte die Preussag die Gebäude an eine Goslarer Investorengruppe, die daraus eine reguläre Gaststätte machte (s. Abb. M.2).

durch unser Museum gebraucht und deshalb erhalten zu werden (s. Abb. 1.2.1).

Möglich geworden war das nur durch die damalige Entscheidung der Stadt Goslar, das Rammelsberger Bergbaumuseum zu gründen. Sie konnte sich dabei auf das starke Engagement der Goslarer Bevölkerung stützen. Besonders unserer Fördervereinsmitglieder hatten sich bereits zu Betriebszeiten des Bergwerks für eine Museumsgründung eingesetzt.

Jeder Teil der noch bestehenden und der bereits abgerissenen Rammelsberger Tagesanlagen war für sich betrachtet nicht außergewöhnlich für ein Bergwerk der jeweils betreffenden Zeit. Im Gegenteil. In fast allen Fällen sind die Tagesanlagen des Rammelsbergs erst dann entstanden, als ihre Bauart und -form bereits in anderen Bergbaurevieren erprobt worden war.

Die Entwicklung innovativer Techniken blieb für den Rammelsberg beschränkt auf die Flotation der besonders kompliziert aufzubereitenden Rammelsberger Erze (vgl. Kap. 1930 und 1938) und auf Untertagetechiken, zum Beispiel das Druckluftbohren nach 1875 (vgl. Kap. 1880), und der bindemittelhaltige Versatz in den 1970er Jahren (vgl. Kap. 1980).

Die zuständigen Bergbeamten und die Betriebsleitung diskutierten zwar häufig über neuartige Tagesanlagen, konnten sich aber erst für den Einsatz entscheiden, wenn andere Bergwerke beziehungsweise Bergreviere damit positive Erfahrungen gemacht hatten und Wirtschaftlichkeitsberechnungen eindeutig dafür sprachen. Weder auf dem Gebiet der Schachthassel, Pferdegöpel, Bremsberge und schienengebundenen Förderwege noch hinsichtlich der Kunst- und Kehräder und ihrer Wasserversorgungsanlagen ist

am Rammelsberg Neuland beschriftet worden.

Pferdegöpel sind schon im späten 15. Jahrhundert im sächsischen Erzgebirge für die Schachtförderung von Erzbergwerken verwendet worden, auf den Rammelsberger Schächten erst ab dem 16. Jahrhundert. Übertägige Kehrräder gab es bereits im späten 17. Jahrhundert für den Antrieb von Schachtförderanlagen. Am Rammelsberg wurde der Bau eines Kehrrades zwar bereits seit 1708 im Bergamt diskutiert, aber erst Mitte des 18. Jahrhunderts ausgeführt (vgl. Kap. 1765). Die erste Dampfmaschine des Rammelsbergs wurde sogar erst 1875 gebaut (vgl. Kap. 1880).

Die am südlichen Ende der heutigen Werksstraße Ende des 18. Jahrhunderts gebaute Erzwäsche und die 1910

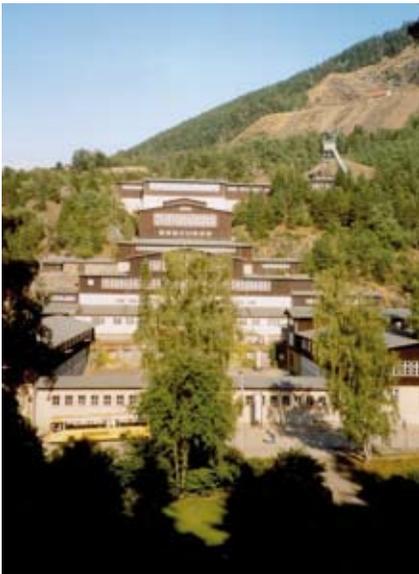


Abb. 1.2.2: Architektur Ehrenhof. Foto vom Verfasser. 2008

gebauten Sieb- und Klaubeanlage entsprachen zu ihrer Bauzeit bereits dem üblichen Stand der Technik (vgl. Kap. 1790 und Kap. 1910).

Die 1935 etwas weiter nördlich errichtete und bis heute erhalten gebliebene Flotationsaufbereitung war mit den übereinander am Hang angeordneten Gebäuden zu ihrer Bauzeit von ihrer Bauform und vom Bauprinzip her nicht mehr üblich. Bereits in den 1930er Jahren hatte es sich allgemein durchgesetzt, derartige Aufbereitungsanlagen in die Ebene zu bauen, um Kreisprozesse günstiger zu gestalten. Der mittels Schwerkraft angetriebene Transport der Erze von einem zum nächsten Aufbereitungsschritt galt als überholt.

Die Hanglage war trotzdem gewählt worden, weil zu wenig Platz zur Verfügung stand (vgl. Kap. 1938). Ein besonderer Verdienst des Architekten ist die herausragende architektonische Gestaltung der Aufbereitungsgebäude und der gleichzeitig entstandenen Verwaltungs-, Sozial-, Werkstatt- und Magazingebäude (s. Abb. 1.2.2).

Unmodern war diese Aufbereitungsanlage deshalb trotzdem nicht, denn für das Flotieren der außergewöhnlich kompliziert zusammengesetzten und fein verwachsenen Rammelsberger Erze gab es kein einfach zu übernehmendes Verfahren. Mehrjährige Versuche waren notwendig, um das Flotationsverfahren für diese besonderen Bedingungen anwendbar zu machen. Diese Rammelsberger Aufbereitungsanlage und das Verfahren waren dann aber auch jahrzehntelang weltweit

vorbildlich und wurden kontinuierlich weiter entwickelt.

Unmodern war diese Aufbereitungsanlage deshalb trotzdem nicht, denn für das Flotieren der außergewöhnlich kompliziert zusammengesetzten und fein verwachsenen Rammelsberger Erze gab es kein einfach zu übernehmendes Verfahren. Mehrjährige Versuche waren notwendig, um das Flotationsverfahren für diese besonderen Bedingungen anwendbar zu machen. Diese Rammelsberger Aufbereitungsanlage war dann aber auch jahrzehntelang weltweit vorbildlich und wurde kontinuierlich weiter entwickelt.

1.3. Aufgaben, Funktionen und Standortbezüge

Die wichtigsten Aufgaben der Tagesanlagen stehen im Zusammenhang mit

- den Schächten und Stollen (das betrifft besonders Tagesanlagen, die unmittelbar an diese Tagesöffnungen anschließen),
- dem übertägigen Erztransport,
- der Erzaufbereitung,
- der Versorgung der Grube mit Energie, Baumaterial und Versatz,
- der Wasserhaltung und Abwasserbehandlung,
- der Wetterführung der Grube,
- der Zugänglichkeit der Grube für die Belegschaft,
- der Infrastruktur, den sozialen und Verwaltungsaufgaben und
- der Gruben- und Feuerwehr, der Werkssicherheit, dem Einlass- und Pfortnerdienst.

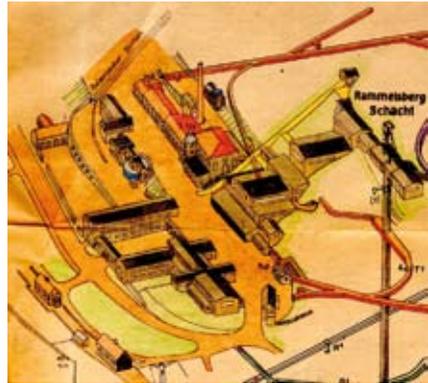


Abb. 1.3: Tagesanlagen 1953. Ausschnitt aus einem Wetterriss. Bergarchiv Clausthal

1.3.1. Tagesanlagen von Schächten

Schächte haben und hatten in der Regel immer mehr oder minder umfangreiche Tagesanlagen. Dazu zähl(t)en am Rammelsberg

- die Anlagen und Gebäude für die Schachtförderanlagen, zum Beispiel die Handhaspelkauen und Pferdögöpel, ein übertägiges Kehrrad und zwei Feldgestänge, die Fördergerüste, ein Dampfmaschinenhaus und zwei Gebäude mit elektrischen Fördermaschinen,
- das Gebäude für den ehemaligen Hauptgrubenlüfter (s. Abb. 1.3.1.1) und
- die Nebengebäude der Schächte, besonders die Huthäuser der alten Schächte, die vor allem der Aufbewahrung (Behütung) von Gezähe und Material dienten sowie von Erz bis zu dessen Abtransport, aber auch als Aufenthaltsräume.

Die ältesten Rammelsberger Schächte werden nur wenige Meter tief gewesen sein. Noch heute gibt es solche Schächte im artisanalen Bergbau Afrikas. Sie kommen ohne mechanische Förderanlagen aus (s. Abb. 1.3.1.2). Ähnlich könnten die ersten Rammelsberger Schächte ausgesehen haben, nur dass hier kleine Schutzhütten notwendig waren, die über den Schachtöffnungen standen und die Witterung abhielten. Manche Schächte werden nur mit einer horizontalen Klappe verschlossen worden sein.

Am Rammelsberg waren die ältesten Schächte im Erzlager und nicht im Nebengestein geteuft worden. Das hatte den Vorteil, dass bereits beim Schachteufen Erz gewonnen wurde und beim Anlegen und Weiterteufen der Schächte keine unproduktive Zeit verstrich. Nachteilig wirkte sich aus, dass die Zugänge zu den Schächten im Tagebautiefsten lagen und dadurch anfällig wurden gegen Böschungsrutschungen und Wasserzuflüsse. Noch Jahrhunderte später sind innerhalb der Lagerstätte geteuft Schächte im Ram-

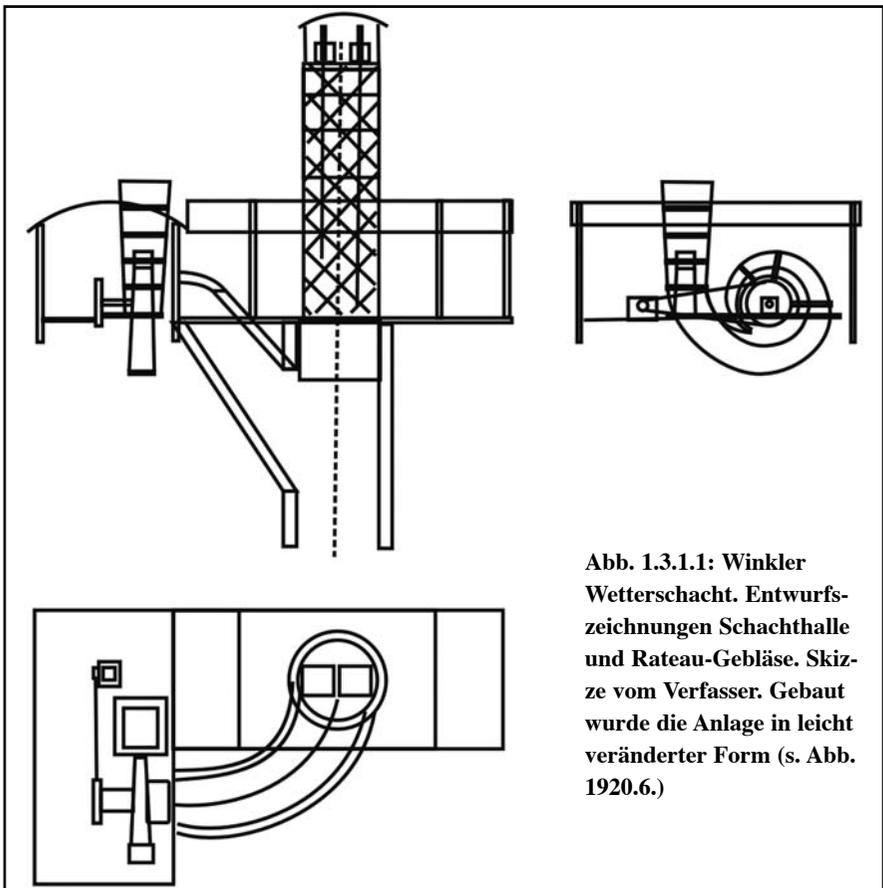


Abb. 1.3.1.1: Winkler Wetterschacht. Entwurfszeichnungen Schachthalle und Rateau-Gebläse. Skizze vom Verfasser. Gebaut wurde die Anlage in leicht veränderter Form (s. Abb. 1920.6.)

melsberg und auch in anderen mitteleuropäischen Erzgruben üblich gewesen. Es wäre dagegen viel aufwendiger und teurer gewesen, Schächte von der Tagebauböschungsschulter aus zu teufen.



Abb. 1.3.1.2: Erzförderung ohne Mechanisierung im Goldbergbau Tansanias. Foto vom Verfasser 1999. Im Vordergrund Jens Pfeifer, dahinter sitzend Silke Svea Eichhorn.

Auch in späteren Jahrhunderten gab es am Rammelsberg immer wieder Schächte ohne Förderanlagen. Dazu gehörten beispielsweise viele der Wetterschächte aber auch die Fahrschächte wie zum Beispiel die Einfahrkäh (s. Abb. 1.3.1.3).

Die Schachtansatzpunkte haben sich mit dem Anwachsen der Schachthalden gehoben – die Schächte wurden „auf-

gesattelt“. Das war durchaus gewollt, denn damit waren nur sehr kurze Transportwege für das zu verhaltende Material notwendig und die Schächte wurden dadurch sicherer gegen zudringendes Oberflächenwasser. Die Schachthalden entwickelten sich dann in der Regel von der Schachtauf sattelung hangabwärts. Ein Teil des tauben Haufwerks ist in den ehemaligen Tagebau gekippt worden, der damit teilweise wieder aufgefüllt wurde.



Abb. 1.3.1.3: Einfahrkäh. Ausschnitt einer Darstellung von 1748

Die ältesten mechanischen Förderanlagen waren manuell betriebene Haspel. Ihre Umhausungen werden als Haspelhäuser, Hasplerhäuser, Hasplerkauen oder auch als Handhasplerkauen bezeichnet (s. Abb.1.3.1.4). Auf den im 17. Jahrhundert und danach gezeichneten Bildern sind sie mit tief heruntergezogenen Satteldächern dargestellt (s. Abb.1.3.1.5 und 1.3.1.6). Ihr Grundriss war kaum größer bemessen als es für die Haspler notwendig war. Haspelhäuser gab es am Rammelsberg noch bis in das 19. Jahrhundert hinein.

Tiefere Schächte und größere Fördermengen waren mit Handhaspelanlagen

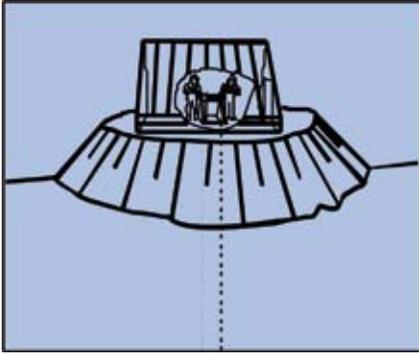


Abb. 1.3.1.4: Haspler und Haspelkaue. Skizze vom Verfasser

allerdings nicht mehr zu bewältigen. Dafür wurden am Rammelsberg ab Mitte des 16. Jahrhunderts Pferdegepöel eingesetzt. Diese bestanden im Wesentlichen aus einem Pferdeumlauf für ein bis vier Pferde, die an einen so genannten Schwankbaum angeschirrt waren. Die senkrechte Welle wurde Schwankbaumwelle genannt. Die Kraftübertra-



Abb. 1.3.1.5 und 1.3.1.6: Haspelkaue der Schächte Tageschacht, Julius Winkel und Siedichum. Ausschnitte aus Zeichnungen von Joachim Christoph Buchholtz/1680 und Johann Just Schreiber/1712.

gung konnte über ein Kammradgetriebe auf eine Seilkorbwelle erfolgen. Dabei war der Seilkorb ähnlich wie bei den Handhaspeln direkt über der Schachtöffnung angeordnet (s. Abb. 1.3.1.7).

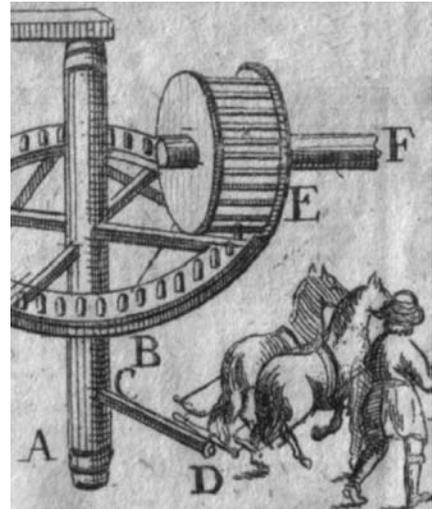


Abb. 1.3.1.7: Kammradtriebener Pferdegepöel. Zeichnung von Adam Meltzer. 1805. Die Welle F führt bei Schachtgöepeln bis über die Schachtöffnung. Dort befindet sich der Seilkorb. A: Schwankbaumwelle B: großes Kammrad D: Schwankbaum E: kleines Kammrad F: Welle zur Seiltrommel

Bei einer anderen Bauart befindet sich der Seilkorb auf der Schwankbaumwelle über dem Pferdeumlauf. Die Seile wurden von dort zu Seilscheiben geführt, die über der Schachtöffnung in einem Fördergerüst montiert waren (s. Abb.1.3.1.8). Diese Anlagen ähnelten damit bereits den heutigen Fördergerüsten.

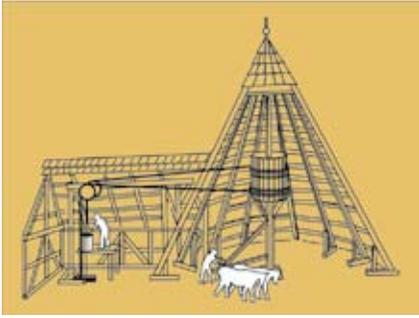


Abb. 1.3.1.8: Skizze Pferdegöpel nach Agricola. Über der Schachtöffnung (links) sind Seilscheiben angeordnet. Der Seilkorb befindet sich auf der Schwankbaumwelle.

Wahrscheinlich wurde für die Pferdegöpel des Rammelsbergs bereits von Anfang an die zweite Anordnung gewählt. Dabei befanden sich der Pferdeumlauf und der Seilkorb in einem kegelförmigen Gebäude. Im heutigen Sprachgebrauch wäre das die Fördermaschine. Das Fördergerüst und die Hängebank befanden sich in einem Anbau mit scheunenähnlicher Bauart. Die Hängebank war ein stabiler Holztisch, auf dem der Stürzer stand. Er hängte eine Kette unter die aus dem Schacht gehobene Fördertonne. Wenn nun die Fördertonne wieder herabgelassen wurde, hing sie an dieser Kette und kippte aus.

Die Erzvorräte sind offensichtlich bis zum 17. Jahrhundert in den Schachthäusern zwischengelagert worden. Aus den Bergamtsakten von Mitte des 17. Jahrhunderts geht hervor, dass die Fuhrleute, die für den Erztransport von den Schächten zu den Hüttenbetrieben unter Vertrag standen, nun selbst das Auffördern mit ihren eigenen Pferden

übernahmen. Dann werden sich kaum noch Erzvorräte in den Schachthäusern gebildet haben. Ab dieser Zeit wird es kaum noch Erzvorräte in den Schachthäusern gegeben haben.

Die frühneuzeitlichen Rammelsberger Schächte und Pferdegöpel waren sehr feuergefährdet. Gerade in der Zeit des Dreißigjährigen Krieges sind verheerende Brände aufgetreten. Aber auch danach wieder wird in den Goslarer Bergamtsakten immer wieder von Schachtbränden berichtet.

Die Göpelgebäude waren aus Holz und auch der Schachtausbau bestand fast ausschließlich aus Holz. Das Schachtausbauholz wurde bei den meist einziehenden Förderschächten im Laufe der Jahre sehr trocken. Das Feuersetzen erzeugte nicht nur an den dafür vorgesehenen Erzgewinnungspunkten große Wärme, sondern setzte ab und an auch den Ausbau benachbarter Strecken und Schächte in Brand. Dann standen aufgrund der Kaminwirkung schnell der gesamte Schacht und auch die Gebäude darauf in Flammen. Fast alle Göpelgebäude und viele Förderschächte des Rammelsbergs sind im Laufe der Jahrhunderte Bränden zum Opfer gefallen.

Die Göpelgebäude konnten relativ einfach wieder aufgebaut werden, auch wenn das recht teuer war. Für den Schacht bedeutete ein Brand dagegen fast immer das Ende der Erzförderung, da er aufgrund der fehlenden Stützwirkung des verbrannten Ausbaus zusammenbrach. Er konnte dann bestenfalls noch als Wetterschacht genutzt werden

und erhielt dafür nur noch ein einfaches kleines Kauenhaus.

Nach der Ära der Haspel und Pferdegöpel gab es am Rammelsberg keine Schachtgebäudeformen mehr, die den Rammelsberg so prägten wie die Pferdegöpel. Ihre Zeit war vorbei, weil sich seit Ende des 17. Jahrhunderts in anderen Bergbaurevieren der Einsatz von Kehrrädern als wirtschaftlicher erwiesen hatte. Daran konnte auch die Abschaffung der betrieblichen Pferdehaltung und die Übernahme der Schachtförderung durch die Fuhrleute nur wenig ändern.

1750 ließ dann das Bergamt Goslar zwei zentral gelegene Erzförderschächte, den Serenissimum Tiefsten und den Kanekuhler Schacht, mit einem Kehrrad und Feldgestänge ausstatten. Das übertägige Kehrrad lag etwas versteckt in einem unauffälligen Gebäude unterhalb des Herzberger Teichdamms (s. Abb. 1.3.1.9).

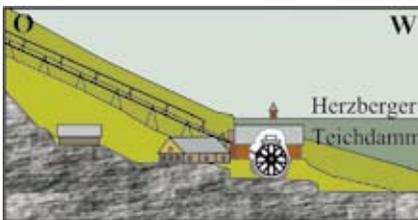


Abb. 1.3.1.9: Kehrradstube am Herzberger Teich. Skizze vom Verfasser

Um die Wende vom 18. zum 19. Jahrhundert war das Wasserhaltungs- und Erzförderungssystem des Rammelsbergs komplett umgestellt worden. Unter anderem wurden dabei die Pferdegöpel und das übertägige Kehrrad durch zwei

untertägige Kehrräder ersetzt. Letztere können noch heute durch unsere Museumsbesucher besichtigt werden. Eins der beiden Kehrräder, das Kanekuhler Kehrrad, ist 1997 unter maßgeblicher Beteiligung unseres Fördervereins rekonstruiert worden und lässt sich wieder mit Aufschlagwasser in Bewegung setzen. Nach einem Brand im gerade neu geteufte Serenissimum Tiefsten Schacht (übrigens der dritte Schacht mit diesem Namen) und einer deshalb notwendigen Anpassung der ursprünglichen Planung ging dieses System 1804 endgültig in Betrieb. Übertägige Fördermaschinen gab es am Rammelsberg erst wieder mit der Einführung der Dampfmaschinen.

Bereits Mitte des 19. Jahrhunderts zeichnete sich ab, dass die Wasserhaltungs- und Fördermaschinen der Zeit um 1800 mit ihren Kunst- und Kehrrädern zu leistungsschwach waren für den gewachsenen Leistungsbedarf. Es war ein großes Problem geworden, dass das Erz und die Grubenwässer aus immer größeren Tiefen gehoben werden mussten und außerdem die Mengen zu hebenden Wassers und Erzes größer geworden waren. Das Bergamt und die Betriebsleitung diskutierten bereits seit den 1820er Jahren immer wieder über eine neu anzulegende Wasserhaltungs- und Förderanlage mit Dampfmaschinenantrieb. Wirtschaftlichkeitsberechnungen sprachen jedoch längere Zeit dagegen. Besonders teuer war die Anlieferung des Brennstoffes, solange Goslar noch keinen Anschluss an das überregionale Eisenbahnnetz hatte.

Die schließlich 1875 auf dem Kanekuhler Schacht errichtete Dampf Fördermaschinenanlage war eher unscheinbar



Abb. 1.3.1.10: Schachanlage des Kanekuhler Schachtes um 1877. Ausschnitt aus einem Gemälde von Wilhelm Riepe. Foto von Stefanie Kammer, rechts das Kessel- und Dampfmaschinenhaus, dahinter das Schachthaus und der ursprünglichen Schornstein, links der Maltermeister Turm mit Nebengebäuden oben der Communion Steinbruch

(s. Abb. 1.3.1.10). Ihr Fördergerüst befand sich in dem etwas höheren Gebäude hinter dem lang gestreckten Maschinen- und Kesselhaus (s. Abb. 1.3.1.11).

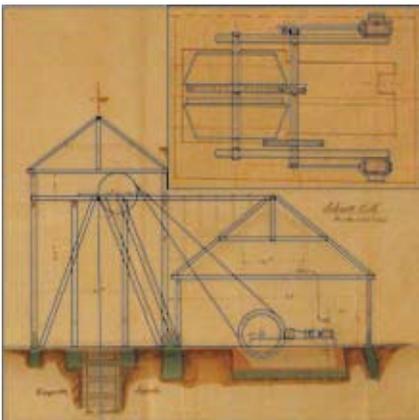


Abb. 1.3.1.11: Dampf Förderanlage des Kanekuhler Schachtes mit doppelt konischer Seiltrommel. 1875. Bergarchiv Clausthal. Hervorhebungen durch den Verfasser



Abb. 1.3.1.12: Fördergerüst des Rammelsberg schachtes mit Wagenlaufhalle (links, obere Etage) und Fördermaschinenhaus (rechts, etwas verdeckt). Foto vom Verfasser 2008

Im 20. Jahrhundert war es dann eher die repräsentative architektonische Gestaltung der Gebäude, die das Äußere der Rammelsberger Tagesanlagen bestimmte. Dominante Fördergerüste wie in anderen Bergbaurevieren gab es hier allerdings nicht. Die beiden freistehenden Fördergerüste, von denen nur das des Rammelsberg schachtes erhalten geblieben ist, sind eher unauffällig angeordnet worden (s. Abb. 1.3.1.12 und 1.3.1.14).



Abb. 1.3.1.13: Fördermaschine des Rammelsbergsschachtes. Foto von Peter Mühr. 2007



Abb. 1.3.1.14: Fördergerüst und Tagesanlagen des Winkler Wetterschachtes um 1970. Foto aus der Sammlung Heinrich Stöcker

1.3.2. Stollenvorhaus

Stollenmundlöcher haben in der Regel die Aufgabe, die Zugänglichkeit zu den Stollen zu ermöglichen, aber auch die Eingänge zu verschließen und die oberhalb anschließenden Böschungen zu stabilisieren. Stollenmundlöcher werden gewöhnlich zu den untertägigen Anlagen gezählt. Eine Ausnahme bilden Stollenvorhäuser, die wie die Huthäuser der Schächte weitergehende Aufgaben haben, zum Beispiel die Aufbewahrung von Gezähe, Lampenöl und Arbeitskleidung. Vor-

häuser wurden aber auch als Büros und Wohnungen für Bergbeamte genutzt.

Am Rammelsberg gab es ein Vorhaus am Stollenmundloch der Tagesförderstrecke, das allerdings bereits vor dem Ersten Weltkrieg abgerissen worden ist. Es war bis dahin über hundert Jahre das Zentrum der Rammelsberger Tagesanlagen gewesen (s. Abb. 1.3.2). Ein Zeichen dafür war, dass nun die Anläuteglocke vom Maltermeister Turm in einem Türmchen auf dem Dach des Vorhauses hing.

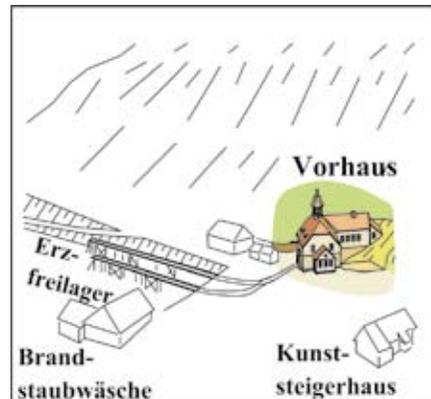


Abb. 1.3.2: Vorhaus 1909. Skizze vom Verfasser

Stollenmundlöcher und Schächte sind auch Ausgangspunkte oder sogar Zentren diverser Tagesanlagen wie Gleise, Straßen, Wege, Gräben und Trassen für Rohr- und elektrische Leitungen. Und natürlich beginnen an den Erzförderstollen und -schächten die übertägigen Erztransportanlagen. Dazu gehören zum Beispiel

- die Erzabfuhrwege am Hang des Rammelsbergs,

- der untere Vorplatz am Winkler Wetterschacht,
- die übertägigen Bahntrassen auf der Werksstraße, auf dem Werkbahnhof und am Bollrich sowie
- diverse Verbindungswege, Werksstraßen und andere Straßen.

1.3.3. Aufbereitungsanlagen

Das Erz musste schon immer vor dem Weitertransport von den Gruben zu den Verhüttungsbetrieben aufbereitet werden. Einmal sollte kein taubes Gestein unnötig mit transportiert werden. Deshalb wurde das Erz bereits untertage und dann noch einmal übertage von taubem Gestein getrennt. Letzteres geschah möglichst nahe am Schacht beziehungsweise Stollenmundloch (s. Abb. 1.3.3.1). Außerdem sollte das

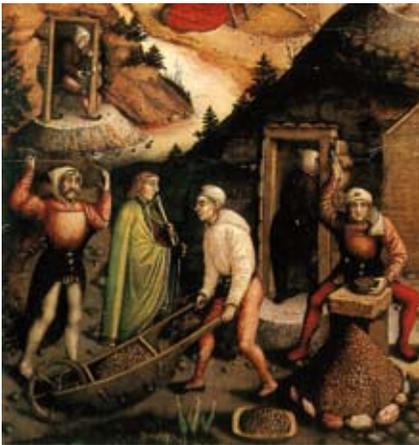


Abb. 1.3.3.1: Aufbereiter („Ausschläger“, rechts im Bild). Ausschnitt aus einem Gemälde des Annaberger Altars. Geweiht 1521. So ähnlich könnte die frühe Aufbereitungstechnik auch am Rammelsberg ausgesehen haben.

zutage geförderte Erz nach Qualitäten getrennt den Blei-, Kupfer- und (später auch) Zink-Hüttenbetrieben verkauft werden.

Für die Erzaufbereitung und für die Erzaufbewahrung, Verladung und für den Abtransport der Erze waren eine ganze Reihe von Tagesanlagen gebaut worden, zum Beispiel:

- die Erzschuppen an den alten Schächten (vgl. Kap. 1150),
- der Brandstaubschuppen (vgl. Kap. 1790),
- das Erzfreilager im Bereich des heutigen unteren Werkshofes (vgl. Kap. 1810),
- die Seilbahnanlage zur Verbindung der Sieb- und Klaubeanlage mit dem Erzfreilager (vgl. Kap. 1910),
- das bis Anfang des 20. Jahrhunderts vor dem Mundloch der Tagesförderstrecke befindliche Erzwaagegebäude (vgl. Kap. 1905),

aber auch regelrechte Erzaufbereitungsgebäude wie

- die Ende des 18. Jahrhunderts gebaute Brandstaubwäsche (s. Abb. 1.3.3.2, vgl. Kap. 1790),
- die Anfang des 20. Jahrhunderts gebaute Sieb- und Klaubeanlage (s. Abb. 1.3.3.3 bis 1.3.3.5, vgl. Kap. 1910),
- die Mitte der 1930er Jahre gebaute Flotations-Erzaufbereitungsanlage (s. Abb. 1.3.3.6 bis 1.3.3.8, vgl. Kap. 1938) und
- die 1950 gebaute Flotationsanlage am Bollrich (s. Abb. 1950.3 und 1950.4, vgl. Kap. 1950).

Bis zum 18. Jahrhundert war viel Erz verloren gegangen, weil vor allem grobstückiges Erz zu den Verhüttungsbetrieben geliefert worden war. Ein großer Teil des kleinstückigen Erzes blieb vermengt mit Asche und Holzkohleresten im so genannten Brandstaub zurück. Die Brandstaubhalden wurden erst ab dem 18. Jahrhundert gezielt abgefördert und das darin enthaltene Erz den Verhüttungsbetrieben zugeführt. Dafür musste der Brandstaub allerdings in Erz und taube Bestandteilen getrennt werden. Zu diesem Zweck wurde die so genannte Brandstaubwäsche gebaut (s. Abb. 1.3.3.2). Dieses Gebäude befand sich wenige Meter südlich vom heutigen Museumseingang.



Abb. 1.3.3.2: Brandstaubwäsche. Ausschnitt aus einem Gemälde von C. Rosenbaum. 1837

Die Aufbereitung der eigentlichen Erze geschah auf dem Erzfreilager auf dem Werkshof. Von Hand wurde das geförderte Haufwerk nach Kupfer-, Blei- und kiesigen Erzen getrennt (vgl. Kap. 1810).

Mitte des 19. Jahrhunderts war die Brandstaubwäsche zum Teil als reguläres Erzaufbereitungsgebäude umgenutzt worden, um in der kalten Jahreszeit witterungsunabhängiger zu sein. Das kam auch dem Wunsch entgegen,

statt der Bergjungen ältere, nicht mehr untertage einsetzbare Bergleute in der Erzaufbereitung zu beschäftigen. Die Bergjungen wechselten zu häufig, mussten deshalb immer wieder neu angelehrt werden und brachten anfangs wegen mangelnder Übung schlechte Leistungen. Den älteren Bergleuten sollte besonders im Winter die Arbeit im Freien nicht zugemutet werden.

Die Erzwäsche, wie sie nun genannt wurde, erhielt ein Wasserrad für die mechanischen Aufbereitungsmaschinen. Es wurde mit dem Wasser beaufschlagt, das aus dem verschlammten Grundablass des Herzberger Teichs kam. Die dort erreichbaren Wassermengen waren zu spärlich, um für die großen untertägigen Kunsträder genutzt werden zu können.

Die steigenden Erzfördermengen erforderten um die Wende zum 20. Jahrhundert den Bau einer wesentlich größeren Erzaufbereitungsanlage. Sie befand sich unmittelbar neben dem Stollenmundloch der Tagesförderstrecke und hatte einen kleinen Hebeschacht, durch den das Erz von der Tagesförderstrecke in die obere Etage gehoben wurde (s. Abb. 1.3.3.3 und 1.3.3.4, vgl. Kap. 1910).

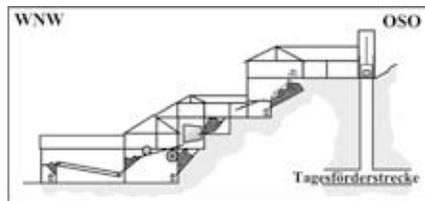
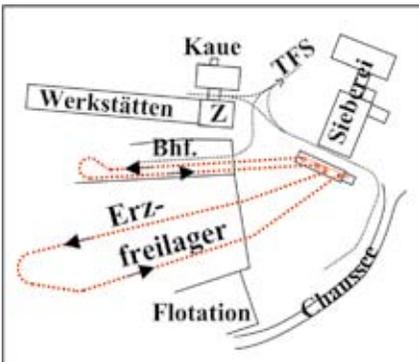


Abb. 1.3.3.3: Sieb- und Klaubeanlage 1910. Skizze vom Verfasser



**Abb. 1.3.3.4: Sieb- und Klaubeanlage etwa 1920. Foto aus der Sammlung Heinrich Stöcker
Betrachterstandort auf dem Herzberg**

Das aufbereitete Erz wurde in Förderwagen verladen, die mit einem endlosen Seil auf die eigens dafür neu gestalteten Verladerampen des Erzfreilagers gezogen wurden. Diese Seilbahn hatte für den östlichen und westlichen Wagenumlauf nur eine gemeinsame Antriebsstation (s. Abb. 1.3.3.5).



**Abb. 1.3.3.5: Seilbahn von der Sieb- und Klaubeanlage zum Erzfreilager. 1916. Bergarchiv Clausthal
Hervorhebungen durch den Verfasser. rot: Seilbahnverlauf, Z: Zechenhaus, Bhf.: Grubenbahnhof, TFS: Stollenmundloch Tagesförderstrecke**

Die 1930er Jahre waren für das Erzbergwerk Rammelsberg und seine Tagesanlagen mit erheblichen Veränderungen verbunden. 1935 waren im Rahmen des so genannten Rammelsbergprojekts die Investitionsmöglichkeiten für eine komplette Modernisierung der Unterharzer Bergwerks-, Hüttenanlagen geschaffen worden. Die Nachfrage nach Erzkonzentraten ließ sich mit der mittlerweile 25 Jahre alten Sieb- und Klaubeanlage allerdings nicht mehr bewältigen. Sie schaffte den gewünschten Mengendurchsatz nicht mehr. Außerdem wurden von den neu erbauten Hüttenbetrieben auch bessere Kupfer- und Blei-Zink-Konzentrate gefordert.



**Abb. 1.3.3.6: Dächer der Flotationsaufbereitung zwischen dem Fördergerüst Rammelsbergschacht und der im Bild quer verlaufenden Werksstraße. Luftbild vom Verfasser. 2008
Blick von einer Position etwa 100 m über der Schiefermühle. Links unscharf im Vordergrund ein Handschuh des Verfassers. Rechts mit großem roten Dach die Energiezentrale. Hinter der Werksstraße (von links nach rechts) die Kauf, die Lohnhalle, der untere Werkshof mit Verwaltungs- und Magazingebäude. Weiter rechts der Cyclator, die Mammutpumpenanlage, Bohrerschmiede und die Wagenreparaturwerkstatt.**

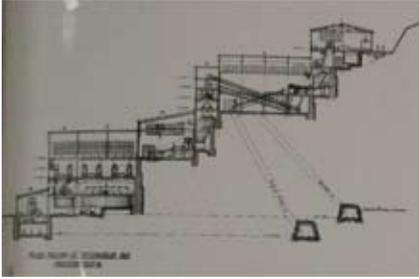


Abb. 1.3.3.7: Schnitt Flotationsaufbereitung. 1935. Bergarchiv Clausthal



Abb. 1.3.3.8: Flotationszellen im heutigen Museumsbereich. Foto von Peter Mühr. 2007

Die Forschungen auf dem Gebiet der großtechnischen Flotationsaufbereitung waren in den 1920er und 1930er Jahren in der ehemaligen Brandstaubwäsche erfolgreich verlaufen. Der Rammelsberg bekam auf dieser Grundlage eine neue Flotationsaufbereitungsanlage. (s. Abb. 1.3.3.6 und 1.3.3.8). Sie wurde anfangs noch parallel zur alten Sieb- und Klaubeanlage betrieben, die erst 1942 abgerissen wurde (vgl. Kap. 1938 und Kap. 1942).

1.3.4. Wasserhebung, Wasserbehandlung, Absetzteiche

Den Grubenhohlräumen des Rammelsbergs liefen große Mengen Wasser zu, die durch Wasserhaltungsanlagen wieder nach über Tage gepumpt werden mussten. Gewöhnlich befanden sich alle In der Regel befanden sich die Wasserhaltungsanlagen wie Kunsträder mit ihren Kunstgestängen und Hubkolbenpumpen oder elektrische Kreisell-

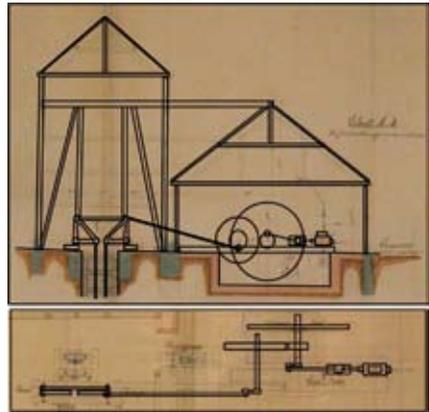


Abb. 1.3.4.1: Antriebsmaschine der Wasserhaltung Kanekuhler Schacht. Oben Schnitt durch Maschinenhaus und Schachthalle. Unten Draufsicht auf die maschinelle Einrichtung (nicht im gleichen Maßstab). Hintergrund: Zeichnungen aus dem Bergarchiv Clausthal. 1875. Links die Kunstdreiecke über dem Schacht, in der Mitte der Kurbeltrieb und das Vorgelege, rechts die Einzylinder-Dampfmaschine. In der Draufsicht ist über den Kunstdreiecken der Reparaturhaspel mit einer Seilscheibe über dem Schacht und rechts davon die zugehörige Einzylinder-Hilfsdampfmaschine abgebildet und am Kreuzkopf der Hauptmaschine die Kesselspeisewasserpumpe.

pumpen untertage. Sie sollen hier nicht weiter erwähnt werden Sie werden deshalb hier nicht weiter erwähnt.

Übertage stand nur die 1875 gebaute und bis in die 1910er Jahre betriebene dampfbetriebene Wasserhaltung des Kanekuhler Schachtes (s. Abb.1.3.4.1, vgl. Kap. 1880).

Wasser, das aus der Grube gepumpt werden musste, enthielt beträchtliche Mengen als Farbstoff nutzbaren Ockerschlamms. Für die Ockergewinnung gab es seit dem 18. Jahrhundert im Bereich des Breiten Tors unterhalb des Mundlochs vom Tiefen Julius Fortunatusstollen die so genannten Ockersümpfe. Seit der Mitte des 20. Jahrhunderts musste das Grubenwasser zusätzlich behandelt werden, um es in die Vorflut einleiten zu dürfen, zum Beispiel in den Bachlauf der Abzucht. Die Entschlammung in den Ockersümpfen reichte nun nicht mehr aus, obwohl sie 1956 noch einmal erweitert worden sind (s. Abb.1.3.4.2).

Es mussten ein Cyclator (s. Abb. 1.3.4.3, vgl. Kap. 1970) und eine Neutralisationsanlagen gebaut werden, um den pH-Wert und den Schwermetallgehalt des Abwassers vorschriftsmäßig einzustellen. Die heute noch betriebene Neutralisationsanlage befindet sich am Bollrich.

In den Aufbereitungsanlagen wurden die Abwasser soweit es ging wieder als Prozesswasser genutzt, um darin enthaltene Wertstoffe nicht zu verlieren. Für zwischenzulagerndes Prozesswasser entstanden kleinere Absetzbecken

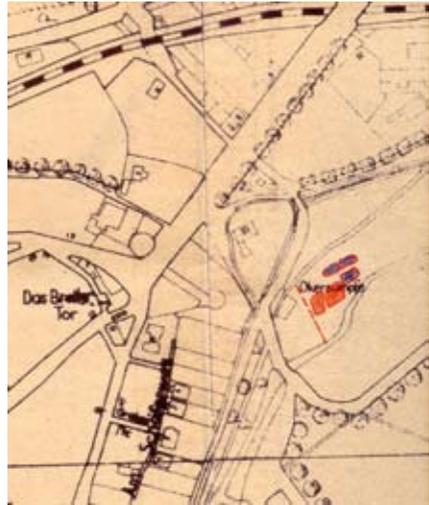


Abb. 1.3.4.2: Ockersümpfe. Plan der Erweiterung 1956. Bergarchiv Clausthal



Abb. 1.3.4.3: Tagesanlagen des Rammelsbergs. Luftbild vom Verfasser aus etwa 75 m Höhe über dem Schrägaufzug. Blick nach Westen. 2008
In der Bildmitte oben ist der Cyclator als rundes Bauwerk zu erkennen.

westlich der Rammelsberger Straße, gegenüber vom heutigen Museums-haupteingang, und auf der Halde im Norden der Werksstraße. Beide Teiche sind aber wieder verfüllt worden (s. Abb. 1938.2, dort T1 und T2). Für die Entsorgung des unverkäuflichen Schlammes, der bei der Flotation anfiel,

sind im Gelmketal unterhalb des Bollrichs große Absetzteiche gebaut worden (s. Abb. 1.1.1, 1.3.4.4 und 1.3.4.5).



Abb. 1.3.4.4: Absetzteiche Gelmketal. Luftbild vom Verfasser aus etwa 200 m Höhe über dem Rammelsberg, Blick nach Osten. 2005. Hervorgehoben die Aufbereitungsanlage Bollrich. Im Hintergrund die Ortslage Goslar-Oker



Abb. 1.3.4.5: Auslaufbauwerk am unteren Absetzteich Gelmketal. Foto vom Verfasser. 2008. Blick nach Westen. Am Horizont der Turm der Aufbereitungsanlage Bollrich.

1.3.5. Sonstige übertägige Infrastrukturanlagen

Die untertägigen Bergwerksanlagen hatten einen beträchtlichen Material- und Energiebedarf. Dafür gab es übertage

- Steinbrüche und andere Anlagen für die Werksteingewinnung und Versatzbeschaffung, zum Beispiel
 - den Communion Steinbruch mit seinen Bremsbergen, einer Brecheranlage und zwei Betriebsgebäuden (vgl. Kap. 1790 und 1920),
 - die Schiefermühle mit einem Schuppen,
 - den Schiefergewinnungspunkt am Flachen Schacht (vgl. Kap. 1870), aber auch
 - den Zementbunker und
 - das Zementsilo (vgl. Kap. 1980),
- die Grubenholzlagerplätze auf der Werksstraße mit Gebäuden für die Holzlagerung und die Holzimprägnierung (vgl. Kap. 1905 und 1960),
- die Magazine (vgl. Kap. 1870 und 1938),
- den Herzberger Teich mit dem ehemaligen übertägigen Kehrrod und seinem Feldgestänge (vgl. Kap. 1765),
- die in Gräben oder offen verlegten Wasserleitungen mit ihren Revisionszugängen sowie diverse übertägige Leitungs- und Rohrtrassen,
- das Dampfmaschinen- und Kesselhaus des Kanekuhler Schachtes (s. Abb. 1.3.5.1, vgl. Kap. 1880 und 1890),
- die Energiezentrale mit Kesselhaus, Schornstein, Kohlebunker und Öltanks (vgl. Kap. 1910 und 1970) und
- das Umspannwerk 1 (vgl. Kap. 1930). Das Umspannwerk 2 liegt untertage und wird deshalb hier nicht weiter beschrieben.

Seit 1875 benötigten die Gruben in erheblichem Maße Druckluft für die neu eingeführten Bohrmaschinen. Bereits 1856 war in Freiberg die erste funktionsfähige Gesteinsbohrmaschine gebaut worden. Weiterentwickelte Typen wurden aber seitdem fast nur über Tage oder im Tunnelbau und erst ab Mitte der 1860er Jahre vereinzelt im Bergbau unter Tage eingesetzt. Am Rammelsberg ließ die Bergwerksdirektion eine ganze Reihe Forschungsarbeiten zum maschinellen Festgesteinsbohren anstellen.

Erzeugt wurde die Druckluft durch die Kanekuhler Dampfkraftanlage. Zu ihr gehörten unter anderem zwei dampfbetriebene Kompressoren, die bereits 1875 eigens für den Antrieb dieser Bohrmaschinen beschafft und aufgebaut worden waren (s. Abb. 1.3.5.1 bis 1.3.5.4 und 1880.5, vgl. Kap. 1880).



Abb. 1.3.5.1: Gebäude auf dem Kanekuhler Schacht. Ausschnitt aus einem Gemälde von Wilhelm Riepe. 1877. Sammlung Rammelsberger Bergbaumuseum. Foto von Stefanie Kammer. 2008. In dem langgestreckten Gebäude befanden sich neben dem „Luft-Compressor“ (C) eine Fördermaschine (F), eine Wasserhaltungsmaschine (W) und die Dampfkessel (K).

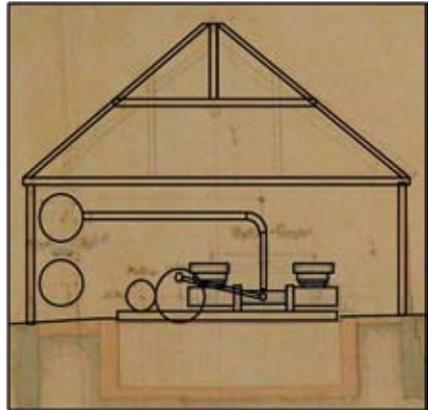


Abb. 1.3.5.2: „Luft-Compressor“ am Kanekuhler Schacht. 1875. Bergarchiv Clausthal. Hervorhebungen durch den Verfasser. Links die Druckluftkessel, in der Mitte das Vorgelege

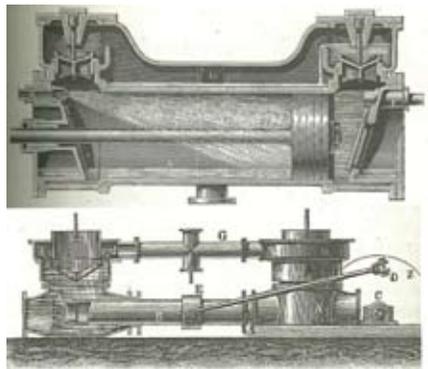


Abb. 1.3.5.3: Prinzipzeichnungen „Nasser Luft-Compressor“, wie er am Kanekuhler Schacht eingesetzt war. Aus dem Lehrbuch der Ingenieur- und Maschinenkunde. Julius Weißbach. 1882 Die Wassereinspritzung diente zur Abkühlung der komprimierten Luft.

Diese Kompressorenanlage wurde im Laufe der Jahre mehrfach verändert, bekam zum Beispiel einen eigens dafür gebauten Anbau im Nordosten und

eine eigene Antriebsdampfmaschine (s. Abb. 1.3.5.4), war aber 1905 bereits weitgehend verschlissen.

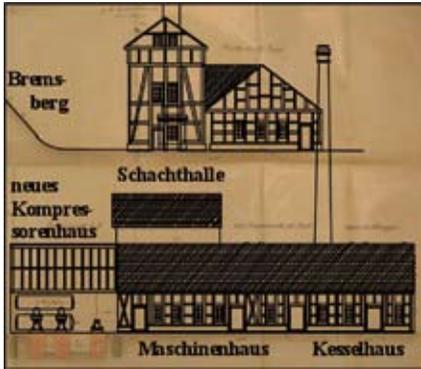


Abb. 1.3.5.4: Östlicher Anbau an das Maschinenhaus Kanekuhler Schacht für die Unterbringung der neuen Kompressoranlage. Zeichnung um 1885. Bergarchiv Clausthal. Hervorhebungen durch den Verfasser

1907 wurde sie ersetzt durch einen Kompressor in der neu errichteten Kraft-Zentrale auf der Werksstraße (s. Abb. 1.3.5.5, vgl. Kap. 1905 und Kap. 1910), der kurz darauf einen zweiten baugleichen Kompressor als Reservemaschine bekam. Angetrieben wurden die beiden neuen Kompressoren von jeweils einem liegenden Einzylinder-Körting-Sauggasmotor mit 100 PS Leistung und Brikett-Gasgenerator (s. Abb. 1.3.5.6).

Die Elektrifizierung des Rammelsbergs erfolgte relativ spät. Das lag vor allem daran, dass Goslar erst 1927/28 an das überregionale Hochspannungsnetz angeschlossen wurde (vgl. Kap. 1930). Um 1900 gab es am Rammelsberg aber bereits einige kleinere Elektromotoren



Abb. 1.3.5.5: Kraft-Zentrale, heute Energiezentrale genannt. Foto vom Verfasser. 2008

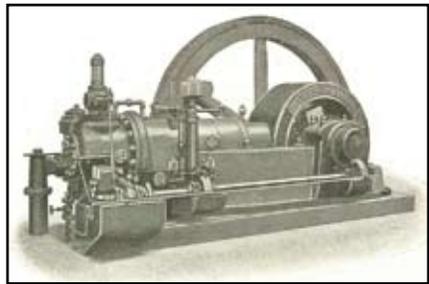


Abb. 1.3.5.6: Körting-Sauggasmotor. Aus „Entwicklung des niederrheinisch-westphälischen Steinkohlenbergbaus“. Autorenteam. 1905

und elektrische Beleuchtungsanlagen. Für ihre Versorgung mussten provisorische Insel-Lösungen gefunden werden. Zuerst gab es eine ganze Reihe von Elektrogeneratoren mit verschiedensten Antriebsmaschinen:

- Eine 15-PS-Dampflokomobile der Magdeburger Firma Buckau-Wolf zur Elektroenergieversorgung der Werkstätten auf dem Werkshof.
- Eine liegende Einzylinder-Dampfmaschine mit stehendem Kessel und ein Wasserrad mit einem Durchmesser von 5 m und einer Breite von 0,5 m,

beides in der Erzwäsche untergebracht und eigens für die Versorgung der Erzwäsche betrieben.

- Ab 1906 zwei Wasserturbinen, eine mit 30 PS und eine mit 60 PS. Sie waren im Einsteigeschacht (heute Turbinenschacht genannt) unter der Kraft-Zentrale installiert, nutzen das Aufschlagwasser der abgeworfenen untertägigen Wasserräder und waren je nach verfügbarer Wassermenge zuschaltbar.
- Ab 1907 zwei Elektrogenatoren (einer mit 44 kW und einer mit 77 kW) in der neuen Kraft-Zentrale an der Werksstraße, angetrieben durch jeweils einen Einzylinder-Sauggasmotor (60 beziehungsweise 100 PS) mit brikettgefeuerten Gasgenerator, komplett geliefert und montiert von der Firma Körting.

1908 wurde geplant, diese verstreut liegenden Anlagen abzuschaffen und eine zentrale Elektroenergieversorgung zu bauen. 1909 erhielt die Firma Hanomag den Auftrag dazu. Bei der gewählten Bauart war der Elektrogenerator gleichzeitig das Schwungrad der Antriebsdampfmaschine. Ihre Nennleistung betrug 310 PS. Standort war die Kraft-Zentrale. Dort wurde von der Firma Hanomag gleichzeitig ein neuer dampfbetriebener Kompressor als Ersatz der beiden Körting-Kompressoren und der Kanekuhler Kompressoranlage installiert (vgl. Kap. 1910). Auch diese Maschine erhielt wenige Jahre später eine baugleiche Reservemaschine (s. Abb.1.3.5.7).

Abgerundet wird das Bild der übertägigen Infrastrukturanlagen durch die

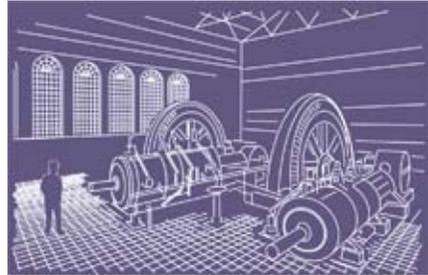


Abb. 1.3.5.7: Kraft-Zentrale um 1920. Innenansicht mit den beiden dampfbetriebenen Hanomag-Elektrogenatoren. Skizze vom Verfasser

Gebäude für Magazine, Werkstätten, Verwaltung, soziale und kulturelle Aufgaben. Dazu zählen

- die Huthäuser und Kauen der alten Schächte,
- die Betriebswohnhäuser,
- die Verwaltungsgebäude wie
 - das Bürohaus an der Werksstraße (vgl. Kap. 1850),
 - das ehemalige Zechenhaus (vgl. Kap. 1905) und
 - das ehemalige Berginspektions- und spätere Küchegebäude (heute Gaststätte und Wohnhaus, vgl. Kap. 1905), sowie
 - die Lohnhalle und das Verwaltungsgebäude am heutigen Zechenhof (vgl. Kap. 1938) und
 - das Rammelsberghaus an der unteren Rammelsberger Straße (s. Abb. 1.1.1 und 1.1.2),
- die Kauengebäude zum Umkleiden der Belegschaft (vgl. die Kap. 1850, 1905 und 1938),
- die Schmieden, Holz-, Schlosser-, Fahrzeug- und Elektrikerwerkstätten (vgl. die Kap. 1500, 1550, 1830,

1850, 1870, 1905, 1910, 1938, 1942, 1970 und 1980),

- die Pförtnergebäude am Haupteingang und am südlichen Eingang (vgl. Kap. 1938 und 1960) und
- die Museumsneubauten (vgl. Kap. 2000).

2. Entwicklungsstände im Einzelnen

Im Folgenden sind zentralperspektivische Skizzen wiedergegeben, die den Rammelsberg von einem fiktiven Betrachterstandort zeigen, der sich nordwestlich vom Rammelsberg auf einer Höhe von mehreren hundert Metern über der Erdoberfläche befindet. Dadurch sind sowohl die älteren als auch die neueren Tagesanlagen gut darstellbar. Die Positionen der Schäch-

te, die Höhenlinien und die Maße der heutigen Tagesanlagen sind dem einschlägigen Risswerk entnommen. Aus älteren bildlichen Darstellungen sind Form, Größe und Ausrichtung der Haspel-, Göpel- und Anfahrhäuser übernommen worden und die Vorstellung, wie groß die Schachthalden gewesen sein könnten.

2.1. Ausgangssituation vor der menschlichen Besiedelung

Die Topographie des Rammelsbergs und seiner unmittelbaren Umgebung, wie sie vor der Zeit der menschlichen Besiedelung gewesen sein müsste, lässt sich heute nicht mehr exakt rekonstruieren. Bereiche, die nur durch natürliche Einflüsse und nicht durch den Bergbau, den Wege- und Siedlungsbau, die Forst- und die Wasserwirtschaft

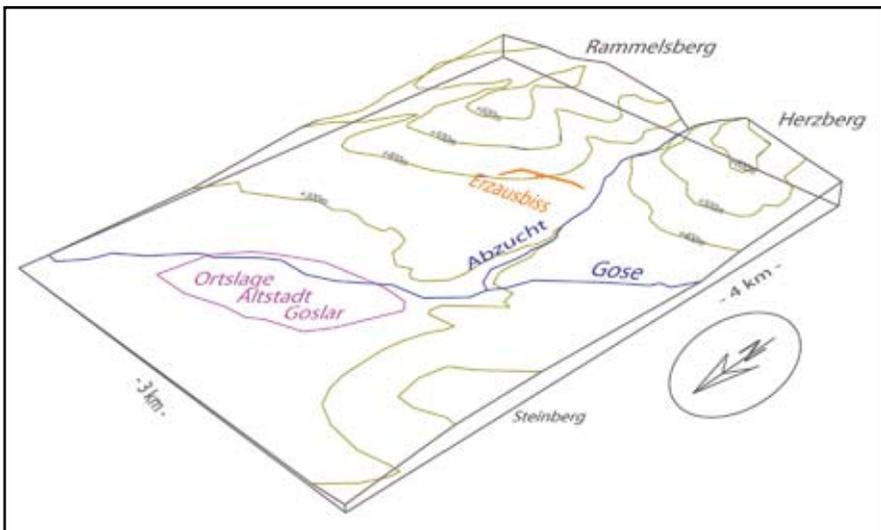


Abb. 2.1: Ursprüngliche Ausbissfläche des Alten Lagers (orange). Zur Orientierung und als Größenvergleich ist hier die Lage der heutigen Altstadt wiedergegeben. Skizze vom Verfasser

beeinflusst worden sind, werden sich allerdings seitdem nur wenig verändert haben.

Der nordwestliche Harz und sein Vorland waren von Mischwald und in höheren Lagen von Fichtenwald bedeckt. Das Rammelsberger Erz trat in Form des Alten Lagers an der zum flachen Harzvorland gerichteten Seite des Rammelsbergs zutage (s. Abb. 2.1). Bewuchs wird sich, abgesehen von Flechten, Gräsern und niedrigem Strauchwerk, kaum auf dem Erzausbiss gehalten haben. Dadurch entstand im Bereich des Erzausbisses eine etwa 500 m lange und mindestens 10 bis 15 m breite natürliche Schneise. Sie war von Weitem zu sehen und wird schon recht früh die Neugier der Menschen geweckt haben.

2.2. Beginn des regelmäßigen Erzabbaus

Das Rammelsberger Erz ließ sich anfangs gut in kleinen Tagebauen gewinnen. Aus dieser Zeit sind weder Abbildungen oder Urkunden noch andere Bergbaubeschreibungen erhalten geblieben. Die späteren bergbaulichen Aktivitäten haben fast alle Spuren dieses Tagebaubetriebs überprägt. Die Form und Lage des Erzausbisses lässt allerdings erahnen, wie der Tagebaubetrieb ausgesehen haben wird (s. Abb. 2.2.1).

Das untere Ende des Erzausbisses lag am östlichen Fuß des heutigen Herzberger Teichdamms und zog sich von dort schräg den Berg hinauf etwa in Richtung des späteren Maltermeister Turms. Der Erzabbau wird vermutlich an mehreren räumlich getrennten Stellen begonnen haben. Der vorteilhafteste Ausgangspunkt lag im Tal, denn hier war das Erz relativ gut in Form eines schlitzförmigen Tagebaus erschließbar (s. Abb. 2.2.2). Hier ließ sich schon nach kurzer Zeit eine unterhöhlbare Abbauwand herstellen, die das Hereinge-

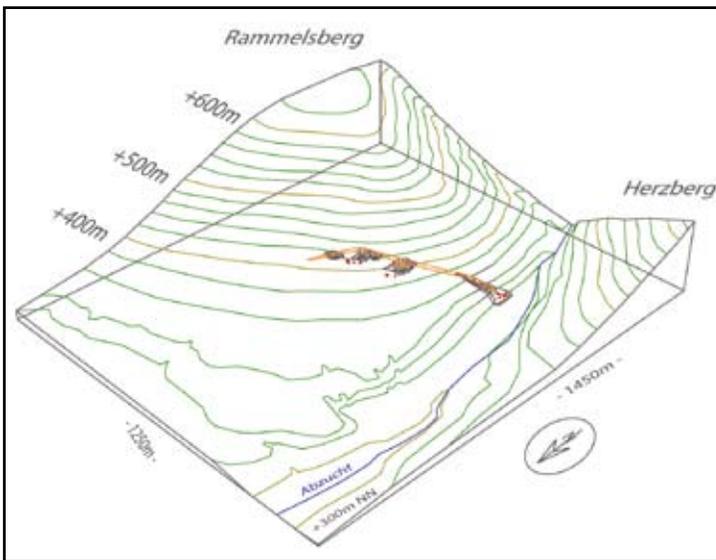


Abb. 2.2.1: Vermutliche Lage von Tagebauen entlang der ursprünglichen Ausbissfläche des Alten Lagers. Skizze vom Verfasser. Rot: vermutliche Tagesanlagen

ster Turms. Der Erzabbau wird vermutlich an mehreren räumlich getrennten Stellen begonnen haben. Der vorteilhafteste Ausgangspunkt lag im Tal, denn hier war das Erz relativ gut in Form eines schlitzförmigen Tagebaus erschließbar (s. Abb. 2.2.2). Hier ließ sich schon nach kurzer Zeit eine unterhöhlbare Abbauwand herstellen, die das Hereinge-

winnen des Erzes durch Feuersetzen erleichterte (s. Abb. 2.2.3).

Andere Gewinnungsverfahren, zum Beispiel mit Schlägel und Eisen, waren bei dem besonders widerstandsfähigen Rammelsberger Erz viel schwerer anwendbar, zumal in dieser frühen Zeit kaum geeignete Werkzeuge dafür zur Verfügung standen. Das umgebende Nebengestein, der Wissenbacher Schiefer, ist ebenfalls sehr hart und damit schlecht mit Schlägel und Eisen zu bearbeiten. Hier bereitete jedoch auch das Feuersetzen Probleme, sodass Schiefer nur im unbedingt notwendigen Umfang abgebaut wurde.



Abb. 2.2.2: Schlitzförmiger mit einfachsten Mitteln angelegter Tagebau am Hang einer Goldlagerstätte in Papua-Neuguinea 2006. Foto vom Verfasser

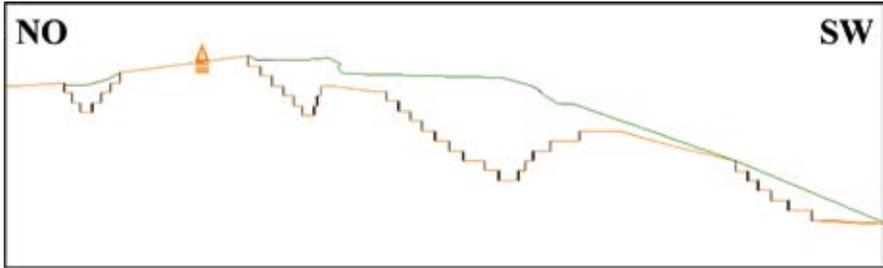
Die natürliche Böschung des Rammelsbergs hatte, entlang des geneigten Teils der Ausbissfläche gemessen, eine



Abb. 2.2.3: Abbauwand, die durch Feuersetzen entstanden ist. Bauerngrube in Bleiberg/Österreich. Foto Holger Lausch. 2008

Steigung von etwa 1:5. Das ermöglichte im unteren Bereich einen stufenartigen Abbau. Jede Stufe oder Arbeitsebene bildete einen jeweils weitgehend unabhängigen Erzabbau-punkt, eine eigenständige „Grube“. Bei einer Stufenhöhe von jeweils etwa 3,5 bis 5 m hätten auf diese Art fünf oder sechs Gruben betrieben werden können.

Auf dem Plateau hinter dem heutigen Maltermeister Turm wird an Orten mit guter Erzqualität schon bald ein Abbau in Form von mehreren kesselartigen Tagebauen begonnen worden sein. Damit ließen sich weitere Abbaupunkte schaffen. Gegenüber dem Hangabbau



**Abb. 2.2.4: Vermutliche Tagebauform zu Beginn des regelmäßigen Erzabbaus, Schnitt im Streichen des Alten Lagers. Skizze vom Verfasser
grün: ehemalige Tagesoberfläche, orange: Arbeitsebenen und der spätere Maltermeister Turm (als Orientierung und Größenvergleich), schwarz: Abbauböschungen**

war der Erzabbau in diesen Kesselbrüchen problematischer. Erstens sammelte sich dort Regenwasser, das den Abbau erheblich störte und die Wasserhebung schwierig und teuer machte. Zweitens bereitete das Feuer setzen Probleme, denn die Wirkung des Feuers ist eher nach oben gerichtet als nach unten. Und drittens musste das Erz und der Abraum bei fortschreitendem Abbau nach der Teufe über große Höhenunterschiede aufgefördert werden, was beschwerlich und ebenfalls teuer war (s. Abb. 2.2.4).

Vermutlich wird es in dieser ersten Betriebsphase kaum Häuser im unmittelbaren Tagebaubereich gegeben haben, sondern eher nur einfache Unterstände zum Aufenthalt bei widrigen Wetterverhältnissen. Die Wohnhäuser der Bergleute und ihrer Familien befanden sich nur wenige hundert Meter entfernt im Bergdorf, das südlich der heutigen Altstadt Goslars am Fuße des Rammelsbergs lag.

In den engen Tagebaugruben war kaum Platz für Gebäude. Die Stein-

bruchsohlen waren entsprechend der Mächtigkeit des Erzlagers nur bis zu zehn Meter breit. Jede Aufweitung über die Grenzen des Erzlagers hinaus wäre aufwendig und sehr teuer gewesen. Zudem befanden sich im Tagebautiefsten Zufahrtswege, Böschungen, Arbeitsebenen, Rampen, Gräben für die offene Wasserhaltung sowie Fahrten. Nur im Zentralteil hatte das Alte Lager durch das gleichzeitig abgebaute Hangende Trum eine größere Mächtigkeit und damit eine Tagebaubreite, die für einige wenige Häuser Platz geboten hat.

Dagegen werden unmittelbar neben den Gruben mehrere Erzvorratsschuppen gestanden haben (vgl. Kap. 1.3.1.). Die Erzvorratsschuppen beziehungsweise Huthäuser standen wahrscheinlich auf den Halden tauben Haufwerks, die sich unterhalb des Einschnittes gebildet hatten, und am Hang neben dem Einschnitt. Im Bereich des heutigen Maltermeister Turms werden sich ebenfalls einige Gebäude befunden haben, besonders nordwestlich der Gruben.

1000 n.Chr.

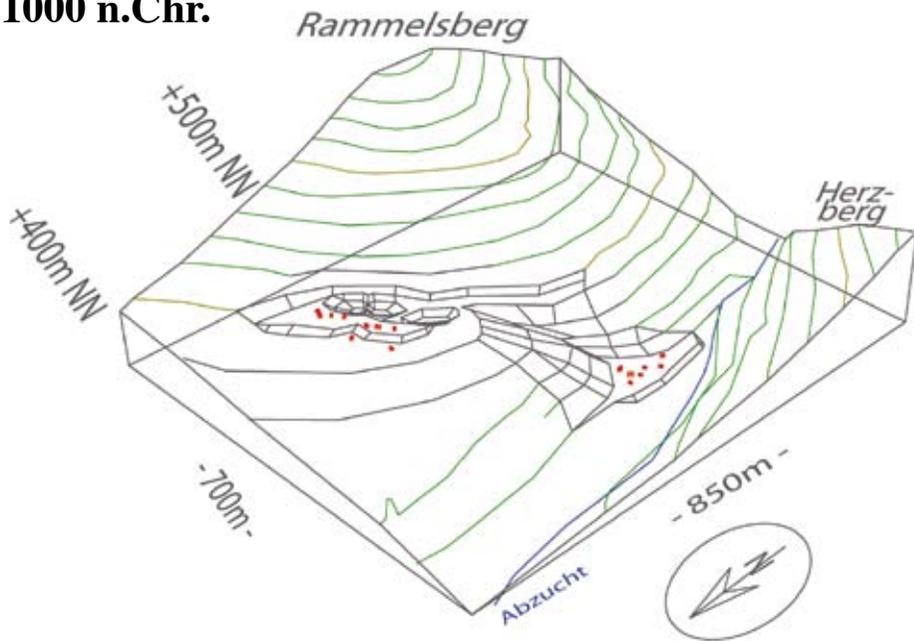


Abb. 1000.1: Vermutliche Lage von Tagebauen um das Jahr 1000 n. Chr. (rot)
Skizze vom Verfasser

Für das Späte Mittelalter ist eine große Zahl von Einzelgruben mit unterschiedlichen Eigentümern und Betreibern urkundlich belegt. Das lässt den Schluss zu, dass es auch in der Zeit um die erste Jahrtausendwende bereits mehrere Dutzend Gruben gegeben hatte. Wahrscheinlich haben ähnliche räumliche Verhältnisse geherrscht wie heute in manchen artisanalen Bergbaugebieten Afrikas (s. Abb. 1000.2). Dort hat der Grundriss der Claims teilweise nur Kantenlängen von drei mal drei Metern. Sie gehören unterschiedlichen Eigentümern, wobei jeder Claim als juristisch eigenständige „Grube“ gilt.

Die Einzelgruben des Rammelsbergs bildeten insgesamt einen größeren Tagebau, dessen Spuren noch Jahrhun-

derte später als „Sencke am Tage“ (s. Abb. 1000.3) und als Einschnitt sichtbar waren (s. Abb. 1000.4).

Bei etwa 500 m Länge der Ausbissfläche hätten sehr viele solcher Gruben Platz gefunden (s. Abb. 1000.5). Die Zahl der zu einem bestimmten Zeitpunkt gerade aktiven Gewinnungspunkte wird aber auch abhängig gewesen sein von der jeweils herrschenden Erznachfrage.

Ein untertägiger Erzabbau war zu dieser Zeit wahrscheinlich noch nicht in großem Umfang notwendig geworden, weil übertage genügend Erzreserven anstanden. Die Probleme mit der Wasserhaltung der kesselartigen Tagebaue hat dagegen bestimmt schon zu dieser

Zeit den Gedanken an einen Entwässerungsstollen aufkommen lassen.



Abb. 1000.2: Große Zahl von Einzelunternehmern auf engstem Raum. Artisanaler Coltanbergbau in Mozambik. Foto Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe. 2007

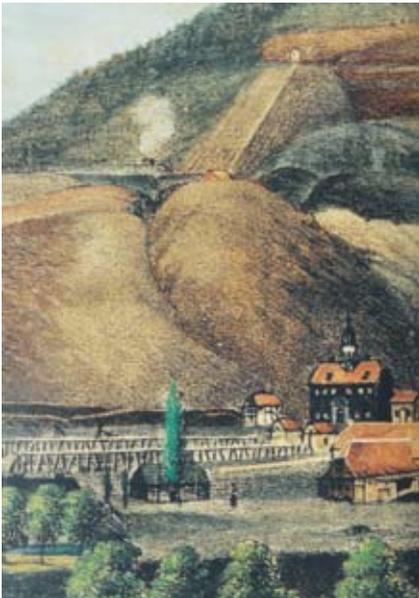


Abb. 1000.4: Ausschnitt aus einem Gemälde von 1837. In der Mitte sind die Reste des damals gut erkennbaren ursprünglichen Tagebaus als Einschnitt in der Böschung zu erkennen.



Abb. 1000.3: Ausschnitt aus einem Riss von 1775. Im unteren Bereich sind über- und untertägige Bergwerksanlagen abgebildet. Nördlich davon „Eine Sencke am Tage“ – Reste des ursprünglichen Tagebaus.

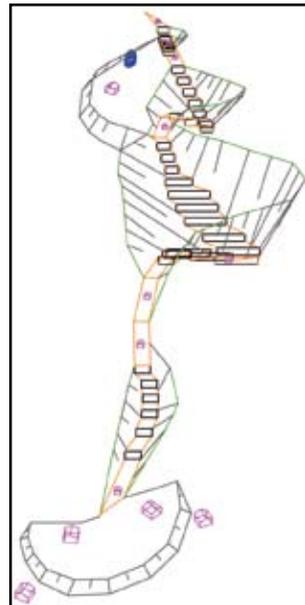
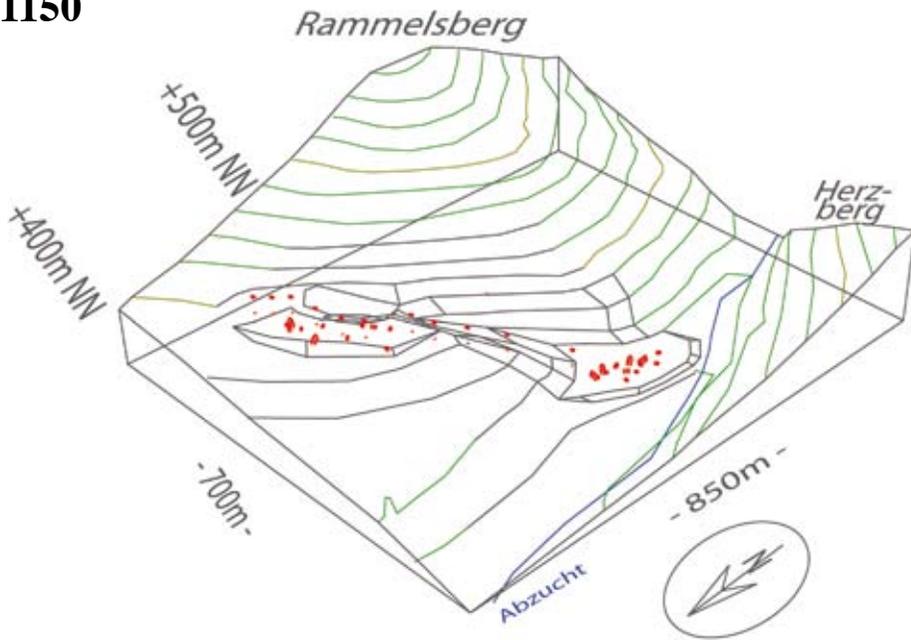


Abb. 1000.5: Vermutliche Tagebauform, Blick vom Herzberg. In der Mitte größere Mächtigkeit des Erzlagers durch gleichzeitig aufgeschlossenes Hangendes Trum. Skizze vom Verfasser



**Abb. 1150.1: Vermutliche Lage des Erztagebaus um das Jahr 1150.
Skizze vom Verfasser**

Die Aufweitung der Tagebaugruben in Streichrichtung des Alten Lagers hat um 1150 einen mehr oder weniger durchgehenden Tagebau entstehen lassen (s. Abb. 1150.2 und 1150.3). In der südöstlichen Böschung sind große Mengen tauben Gesteins mit abgebaut worden (s. Abb. 1150.4 und 1150.5). Deshalb entstanden erhebliche Halden direkt unterhalb des Einschnitts und nordwestlich der oberen Gruben. Im Gegensatz zu den engen Gruben boten sich diese beiden Halden für die Errichtung von Vorratsschuppen an.

Die Tagebaubereiche auf dem oberen Plateau und im Einschnitt sind im Laufe der Zeit immer mehr zusammen gewachsen. Damit verringerten sich die möglichen Abbaupunkte sowie

die Erzvorräte, die übertage abgebaut werden konnten. Besonders die qualitativ hochwertigen Erzvorräte werden recht bald zur Neige gegangen sein. Die Grubenbetreiber waren dadurch verstärkt gezwungen, zur untertägigen Erzgewinnung überzugehen. Diese Grubenteile bestanden wahrscheinlich anfangs nur aus kurzen Stollen und Schächten, die von den Arbeitsebenen der Tagebaugruben aus angelegt worden waren.

Die Schächte und Stollen benötigten Schutzhütten für ihre Mundlöcher. Die Erzförderung in den Schächten kann von Hand oder mit einfachen Haspeln geschehen sein. Unbestimmt ist heute, wie viele dieser Mundlöcher damals bestanden, wo sie gelegen und welche

Form sie gehabt haben. Wegen der Enge der Tagebaugruben werden es nur kleine Kauen gewesen sein, die den Schachtöffnungen und den dort Arbeitenden Schutz vor der Witterung boten.

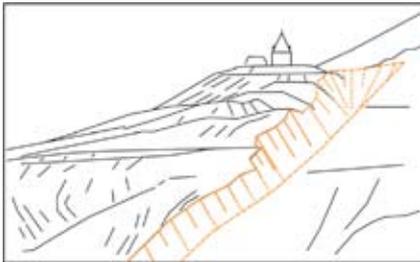


Abb. 1150.2 und 1150.3: Reste des ursprünglichen Tagebaus, Blick vom Herzberg. Fotografie um 1900, aus Wilhelm Bornhardt, Geschichte des Rammelsberger Bergbaus. Skizze vom Verfasser zur Verdeutlichung des im Foto erkennbaren ursprünglichen Tagebaus.

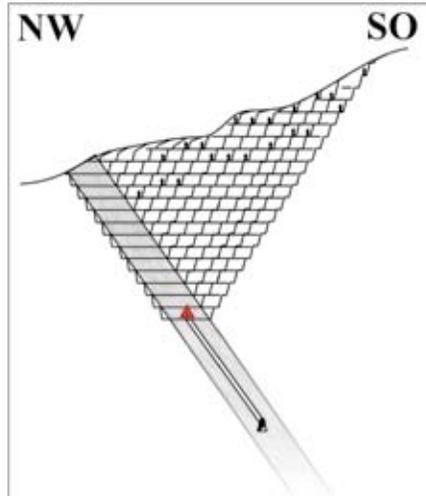
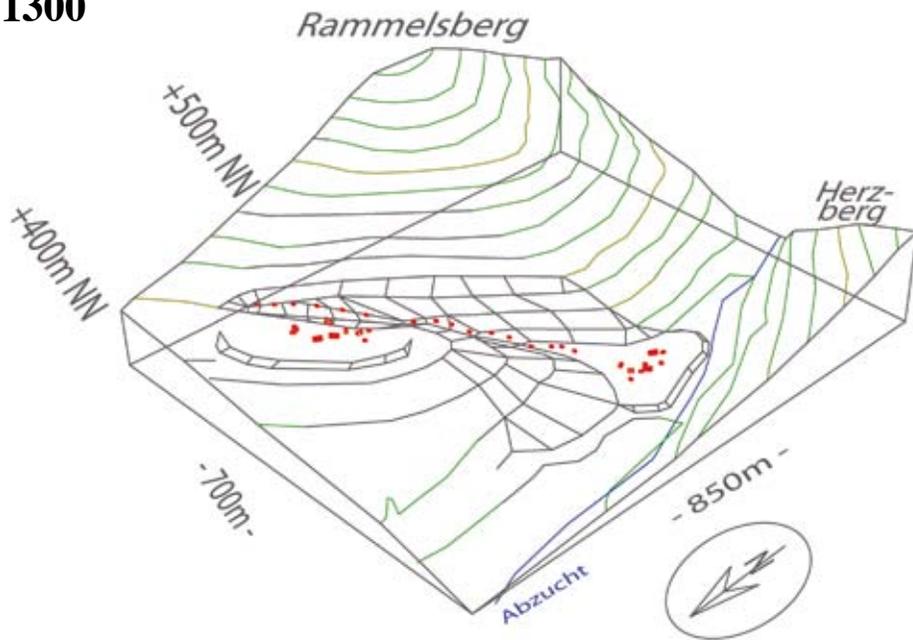


Abb. 1150.4: Schnitt durch den Erztagbau Altes Lager, wie er um das Jahr 1150 ausgesehen haben könnte. Skizze vom Verfasser, rot: Schachtkau



1150.5: Darstellung der etwa drei Kilometer südwestlich des Rammelsbergs gelegenen Rahtsschiefergrube um 1900. Aus „Die Gartenlaube“. So ähnlich könnte der ursprüngliche Erztagbau am Rammelsberg ausgesehen haben.



**Abb. 1300.1: Vermutliche Lage des Erztagebaus um das Jahr 1300.
Skizze vom Verfasser**

Die Zeit um 1300 war für den Rammelsberger Erzbergbau ein erster Höhepunkt. Die Abbaubereiche am unteren Ende und auf dem oberen Plateau der ehemaligen Ausbissfläche werden eine gemeinsame Tagebaufigur in Form eines länglichen Einschnitts gebildet haben. Dieser Tagebau hatte eine beträchtliche Größe, die sich durchaus mit der des späteren Tagebaus Schiefermühle vergleichen lässt.

Die Erzgewinnung wird bereits weitgehend nach untertage verlegt worden sein, weil übertage die bauwürdigen Erzvorräte zum größten Teil abgebaut waren. Im Tagebautiefsten wird es deshalb eine große Zahl von Schächten gegeben haben (s. Abb. 1300.2).

Die Grubenwasserhaltung hatte mit dem etwa auf 300 m NN angelegten Rathstiefsten Stollen und diversen Pumpanlagen die Möglichkeit geschaffen, bereits recht tiefe Gruben anzulegen und wasserfrei zu halten.

Jeder Förderschacht wird eine Haspelkaue gehabt haben, wobei die Form dieser Haspel wahrscheinlich wie in anderen Bergbaurevieren ausgesehen haben wird (s. Abb. 1300.3 bis 1300.5 und Abb. 1.3.1.4 bis 1.3.1.6). Wie viele dieser Schächte beziehungsweise Haspelhäuser es gegeben hat, lässt sich heute nicht mehr feststellen. Auf den Halden werden weitere Vorratsgebäude entstanden sein.

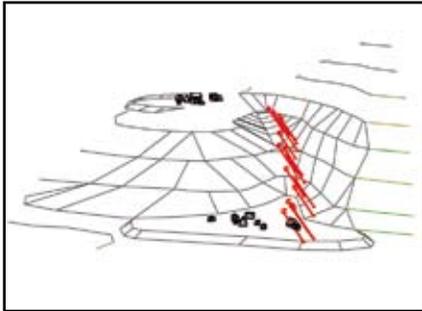


Abb. 1300.2: Vermutliche Lage von Schächten, die von der Sohle des Erztaubaus mit einer Tonnlage von etwa 45° bis 50° in das Alte Lager hinein geteuft worden waren. Zustand um das Jahr 1300. Skizze vom Verfasser



Abb. 1300.3: Hasplerkaue, wie sie in dieser Art auch am Rammelsberg üblich gewesen war. Zur besseren Erkennbarkeit sind die Haspler im Freien und die Kaue verkleinert daneben dargestellt. Ausschnitt aus einem Gemälde des Annaberger Altars. Geweiht 1521



Abb. 1300.4: Haspler im sächsischen Erzbergbau. Foto von Claus Hugo. Anfang des 19. Jahrhunderts. Aus der Sammlung von Jens Kugler



Abb. 1300.5: Haspelknechte um 1550. Abbildung aus Agricola. De re Metallica

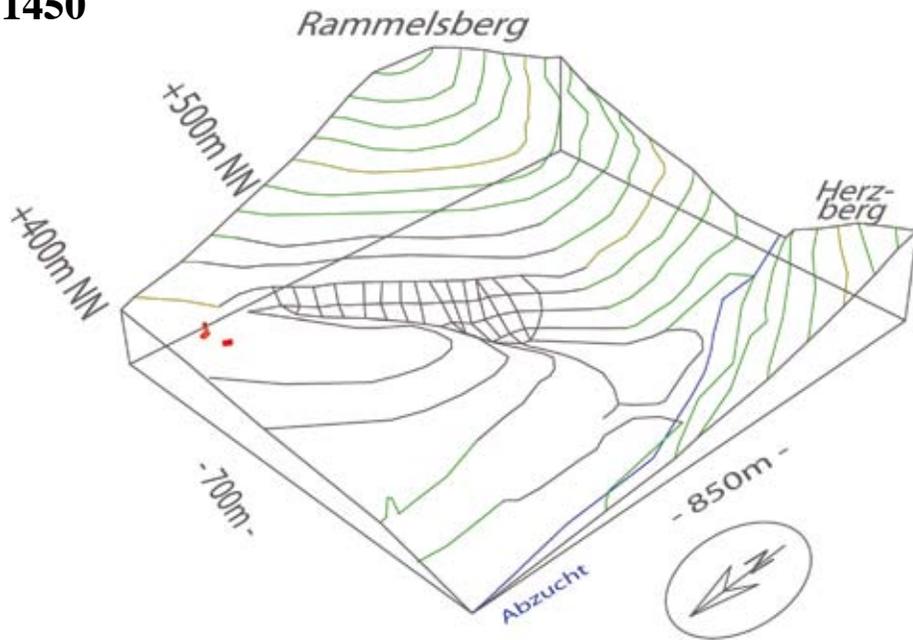


Abb. 1450.1: Vermutliche Lage des aufgelassenen Erztagebaus um das Jahr 1450. Skizze vom Verfasser. rot: vermutliche Schutz- und Vorrathshütten für das Wiederaufarbeiten alter Halden

Der Rammelsberger Erztagebau ist im 14. Jahrhundert endgültig an seine damals technisch und wirtschaftlich erreichbare Endteufe geraten. Jeder der separat agierenden Grubenbesitzer wird nur so viel tauben Schiefer abgebaut haben, wie für die Aufrechterhaltung seines Grubenbetriebs unbedingt notwendig war. Es hätte dagegen einen nicht bezahlbaren Aufwand erfordert, die südöstlichen Böschungen flacher anzulegen, denn dafür hätte ein großes Schiefervolumen bewegt werden müssen.

Die Generalneigungen der Tagebauböschungen wurden zu steil und die südöstliche Tagebauwand brach herein. Das wird nicht plötzlich und auf der

ganzen Böschung gleichzeitig passiert sein. Einzelne Tagebaubereiche sind wahrscheinlich noch eine gewisse Zeit offen geblieben.

Die Böschungsruhrungen haben den Untertage-Betrieb letzten Endes völlig zum Erliegen gebracht, weil sie die Schachtansatzpunkte verschüttet hatten. Zu dieser Zeit war die allgemeine Wirtschaftsfrage Mitteleuropas schlechter geworden und damit wahrscheinlich auch die Absatzlage für Rammelsberger Erz. Hinzu kamen Pestepidemien, die die Bevölkerung und somit auch die Grubenbelegschaft dezimierten. Die Wasserhaltung der untertägigen Gruben konnte das Wasser nicht mehr zu Sumpfen halten und

der untertägige Erzabbau musste eingestellt werden. Übrig blieb möglicherweise ein geringer Nachlesebergbau in nicht verschütteten Tagebaubereichen und trocken gebliebenen, noch zugänglichen untertägigen Grubenbereichen.

Daneben sind alte Halden wieder aufbereitet worden. Sie enthielten geringe Mengen von Erzen, die zur Entstehungszeit der Halden nicht verwertbar gewesen waren. Nun wurden sie durch die mittlerweile verbesserten Verhüttungstechniken interessant. Die dabei entstandenen Halden ausgeklauten und nicht mehr brauchbaren Haufwerks befinden sich noch heute an der Straße zum Maltermeister Turm (s. Abb. 1450.2).

Für die Haldenwiederaufbereitung sind bestimmt einige wenige Schuppen gebaut worden (s. Abb. 1450.3). Von ihnen sind jedoch keine Abbildungen oder Beschreibungen überliefert. Im Laufe der Jahrzehnte sind die restlichen Tagesanlagen wahrscheinlich verfallen.

Erst Ende des 15. Jahrhunderts war es der Stadt Goslar nach jahrzehntelangen Versuchen gelungen, große Teile der Gruben in ihren Besitz zu bringen und wieder stümpfen zu lassen. Die alten Schachtansatzpunkte waren verschüttet und die Schachtröhren weitgehend zusammengebrochen. Vermutlich konnten nur wenige der ehemaligen Tageschächte wieder in Betrieb genommen werden. Die Tagesöffnungen der neuen, Ende des 15. und Anfang des 16. Jahrhunderts geteuften Schächte lagen oberhalb des ehemaligen Erzaus-

bisses beziehungsweise auf der südöstlichen Böschungsschulter des ehemaligen Tagebaus. Manche der heute noch bekannten Schächte könnten aus dieser Zeit stammen.



Abb. 1450.2: Halden, die im 15. Jahrhundert durch das Wiederaufarbeiten alter Halden entstanden sind. Foto vom Verfasser. 2008



Abb. 1450.3: Aufbereiterinnen auf einem Bild des Annaberger Altars. Geweiht 1521.

So oder so ähnlich könnte auch am Rammelsberg die Erzaufbereitung und die Haldenwiederaufarbeitung ausgesehen haben.

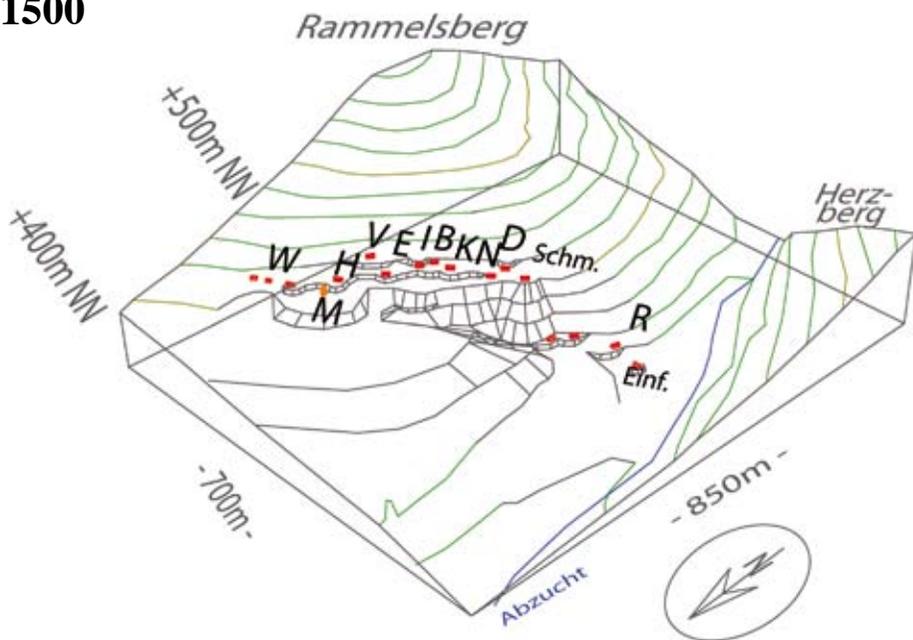


Abb. 1500.1: Vermutliche Lage der Tagesanlagen um das Jahr 1500 (rot). Skizze vom Verfasser

M: Maltermeister Turm, **Einf.:** Einfahrtschacht, **Schm:** Rothe Schmiede
Gruben: **B:** Breidtling, **D:** Deutsche, **E:** Eschenstall, **H:** Hohe Warte, **I:** Inny, **K:** Kanekuhle, **N:** Nachtigall, **R:** Rathstiefste, **V:** Voigtische, **W:** Julius Winkel, östlich davon Sieddichum und westlich Lüdersüll

Für die Schachtförderung sind nach wie vor Handhaspel verwendet worden. Unmittelbar um die Schächte herum entstanden neue Halden. Das Haldenmaterial bestand aus Schiefer, der beim Auffahren der Schächte und Strecken angefallen war, aber auch aus Erzen, die damals unbrauchbar waren.

Die Halden der Gruben Eschenstall, Hohe Warte und Lüdersüll wuchsen zusammen und bildeten ein Plateau, auf dem der Maltermeister Turm und eine Schmiede für die städtischen Gruben erbaut wurden (s. Abb. 1500.2 bis 1500.4).

Die Schmiede für die landesherrlichen Gruben, die Rothe Schmiede, befand sich neben dem Deutschen Schacht (späterer Serenissimum Tiefster Schacht) oberhalb des Rathstiefsten Schachtes. Sie ist bis heute namensgebend für den Schmiedeweg, der vom Röderstollenmundloch zum Maltermeister Turm führt (s. Abb. 1500.5).

Die Form der Haspelkauen war vermutlich nach wie vor recht einfach. Erz, Brennholz und Gezähe werden weiterhin in größeren Häusern gelagert worden sein, die möglicherweise im

gleichen Stil erbaut waren und an etwa den gleichen Stellen wie im 13. und 14. Jahrhundert standen.

Der Standort von Tagesanlagen am unteren Ende des ehemaligen Erzausbisses ist wahrscheinlich nach und nach aufgegeben worden. Jedenfalls tritt er in den ersten bildlichen Darstellungen nicht auf. Die Tagesanlagen konzentrierten sich nun auf den oberen Bereich, weil dort auch die Tagesöffnungen der Schächte lagen.

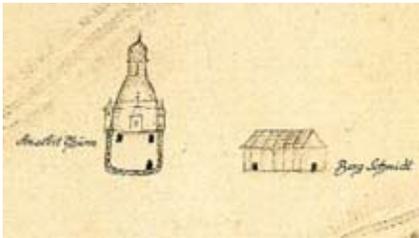


Abb. 1500.2: Anleut Turm, späterer Maltermeister Turm, mit Schmelze der städtischen Gruben auf der Halde der Gruben Eschenstall und Lüdersüll. Ausschnitt aus einer Zeichnung von Johann Heinrich Eggers. 1755



Abb. 1500.3: Maltermeister Turm im Jahre 1606. Ausschnitt aus einer Zeichnung von Zacharias Koch



Abb. 1500.4: Maltermeister Turm. Foto vom Verfasser. 2008



Abb. 1500.5: Die Rohte Schmelze: Schmelze der landesherrlichen Gruben. Ausschnitt aus einer Zeichnung von Johann Heinrich Eggers. 1735

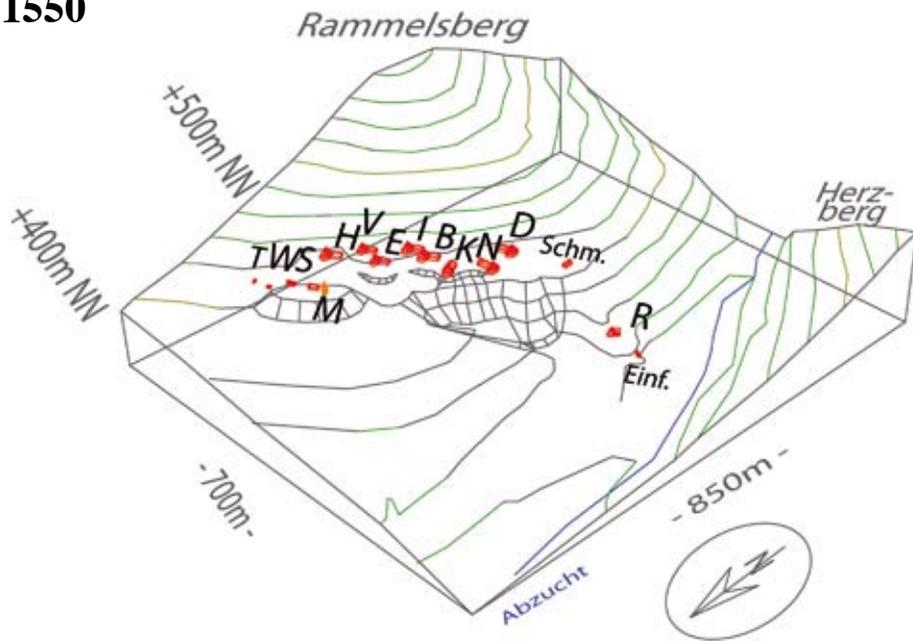


Abb. 1550.1: Vermutliche Lage der Tagesanlagen um das Jahr 1550 (rot). Skizze vom Verfasser

M: Maltermeister Turm, Einf.: Einfahrtschacht, Schm: Rothe Schmiede
 Gruben: B: Breidtling, D: Deutsche, E: Eschenstall, H: Hohe Warte, I: Inny, K: Kanekuhle, N: Nachtigall, R: Rathstiefste, V: Voigtsche, W: Julius Winkel, östlich davon Sieddichum und westlich Lüdersüll

Das 16. Jahrhundert war für den Rammelsberger Erzbergbau eine erneute Blütezeit. Die untertägigen Wasserhaltungsanlagen waren wieder in Stand gesetzt und erweitert worden, sodass die tiefsten Grubenteile nach und nach wieder trocken gepumpt werden konnten. Die bestehenden Förderschächte wurden tiefer und die wichtigsten von ihnen erhielten anstelle der bis dahin üblichen Handhaspel Pferdegeöpel (s. Abb. 1550.2 bis 1550.6). Die Fahr-, Wetter- und Haspelschächte behielten dagegen die kleinen Kauen.

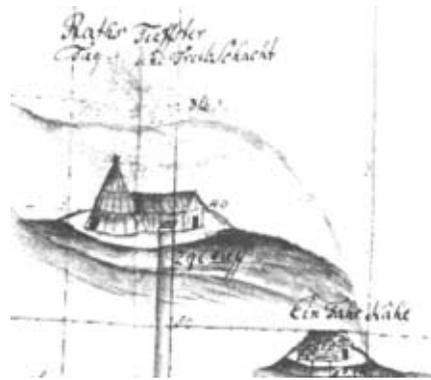


Abb. 1550.2: Pferdegeöpel des Rathstiefsten Schachtes



Abb. 1550.3: Pferdegöpel des Voigtischen Schachtes

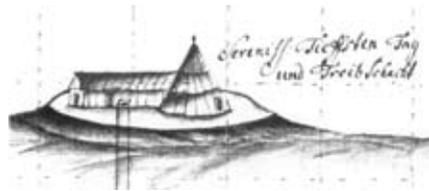


Abb. 1550.5: Pferdegöpel des Serenissimum Tiefsten Schachtes
Ausschnitte aus einer Zeichnung von 1759. Aus der Sammlung Heinrich Stöcker

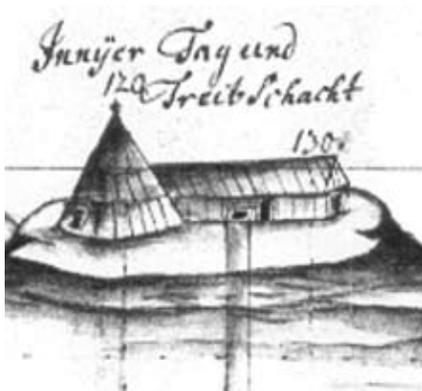


Abb. 1550.4: Pferdegöpel des Innier Schachtes



Abb. 1550.6: Pferdegöpel des Kahnekuhler Schachtes. Ausschnitt aus einer Zeichnung von Johann Just Schreiber. 1712

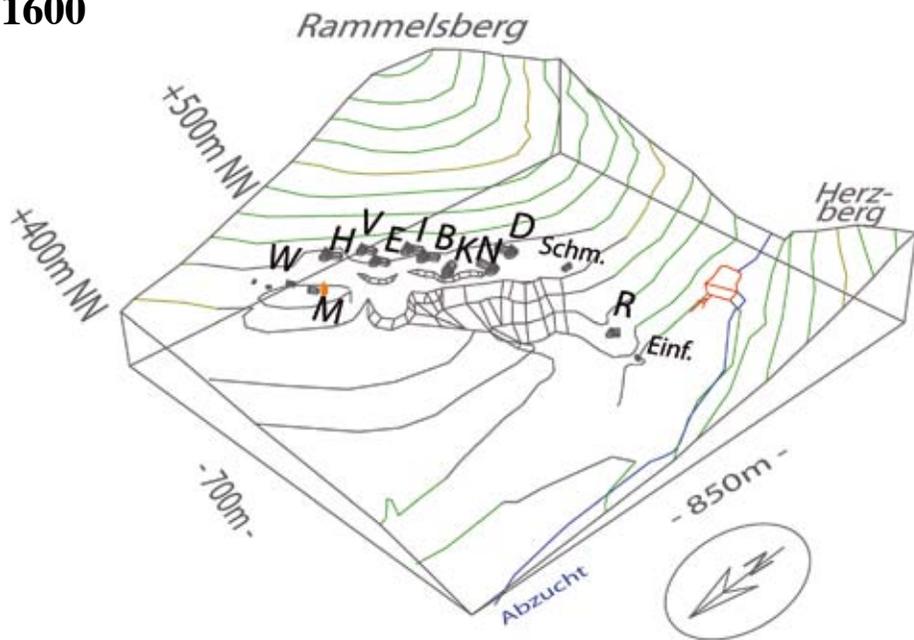


Abb. 1600.1: Tagesanlagen um das Jahr 1600. Skizze vom Verfasser
 rot: neu angelegter Herzberger Teich in seiner ursprünglichen Größe mit angeschlossenem Graben zum Mundloch des Stollens

M: Maltermeister Turm

Gruben: B: Breidftling, D: Deutsche, E: Eschenstall, H: Hohe Warte, I: Inny, K: Kanekuhle, N: Nachtigall, R: Rathstiefste, V: Voigtsche, W: Julius Winkel, östlich davon Sieddichum und westlich Lüdersüll

Die ältesten bekannten bildlichen Darstellungen der Rammelsberger Tagesanlagen stammen von Matz Sincen aus dem Jahre 1574 und Zacharias Koch aus dem Jahre 1606 (s. Abb. 1600.2 und 1600.3). Beide enthalten als eine wesentliche Information, welche Pferdegöpelhäuser den Zeichnern als abbildenswert galten.

Es kann daneben aber durchaus noch andere Pferdegöpel am Rammelsberg gegeben haben und sicher sind nicht alle kleinen Schächte mit ihren Haspelhäusern und Kauen abgebildet.

Die beiden untertage als Antrieb für die Wasserpumpen arbeitenden Wasserräder erhielten ihr Aufschlagwasser aus dem Winterbach, der späteren Abzucht. Anfangs wird ein einfaches Wehr den Bach angestaut haben. Von diesem Wehr leitete ein Graben und in dessen Fortsetzung ein Stollen das Wasser zu den Wasserrädern. Über die genaue Lage von Wehr, Graben und Stollen ist heute allerdings nichts mehr bekannt.

1561 wurde der Herzberger Teich angelegt. Der Teich hatte eine Ablassmöglichkeit, den so genannten Grund-

striegel, der im Teichtiefsten begann und unter dem Teichdamm hindurch führte. Vom unteren Ende des Grundstriegels führte ein kurzer Graben zum Mundloch eines Stollens, der das Wasser unter dem Einfahrhaus hindurch zu den mittlerweile zwei Wasserrädern leitete. Im Teich stand auf Stelzen ein Striegelhäuschen. Von dort konnte über ein Gestänge der Striegeleinlass betätigt werden (s. Abb. 1600.5).



Abb. 1600.2: Tagesanlagen im Jahre 1574. Ausschnitt aus einer Darstellung von Matz Sincken. Abgebildet sind in der oberen Gebäudereihe die Pferdegöpel der Gruben Hohe Warte (links) und Voigtsche (Mitte) und darunter (v. l. n. r.) die Kaue der Grube Siedichum, die Schmiede der städtischen Gruben, der Maltermeister Turm, die Kaue der Grube Eschenstall und die Göpel der Gruben Breidling, Kanekuhle und Serenissimorum Tiefste (zum großen Teil verdeckt durch den Schriftzug „Marcktkirche“).



Abb. 1600.3: Tagesanlagen im Jahre 1606. Ausschnitt aus einer Darstellung von Zacharias Koch. Abgebildet sind (v. l. n. r.) der Maltermeister Turm, die Pferdegöpel der Gruben Hohe Wardte, Voigtsche, Inning, Breidling, Kanekuhle, Nachtigal, Teutsche (Serenissimorum Tiefste) und Das Alte (Rathstiefste).



Abb. 1600.4: Göpel Rahtstiefster Schacht. Ausschnitt aus einer Riss- und Schnittdarstellung aus der

Mitte des 17. Jahrhunderts. Aus der Sammlung von Heinrich Stöcker



Abb. 1600.5: Herzberger Teich mit Ablassmöglichkeit und den zwei Wasserläufen (Stollen), die das Wasser nach untertage zu den Wasserrädern führten. Rechts am Teichdamm der Überlauf. Ausschnitt aus einer Zeichnung von Johann Just Schreiber. 1712

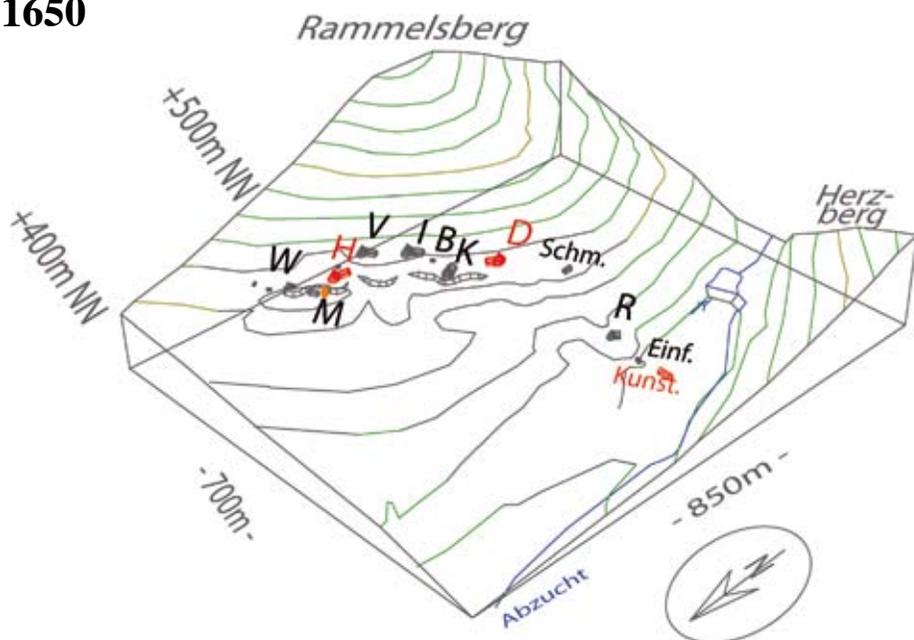


Abb. 1650.1: Tagesanlagen um das Jahr 1650. Skizze vom Verfasser

M: Maltermeister Turm

rot: Göpel der Gruben Hohe Warte und Neuer Deutscher Schacht.

Abkürzungen für die Schachtnamen wie zuvor (s. Abb. 1600.1).

Kunst: das Kunststeigerhaus.

Der Schacht der Grube Eschenstall war ein Beispiel für einen der ausgebrannten Schächte. Er ließ sich danach nicht mehr wieder herstellen. Seine Erzförderung übernahm der in unmittelbarer Nähe befindliche Schacht der Grube Hohe Warte (s. Abb. 1650.2).

Ein anderes Beispiel ist der Deutsche Schacht, seit dem späten 16. Jahrhundert auch Serenissimum Tiefster Schacht genannt. Er war ebenfalls ausgebrannt und damit als Förderschacht unbrauchbar geworden. Seine Aufgaben übernahm ein eigens dafür in der Nähe neu geteufter Schacht. Er erhielt einen Pferdegöpel und wurde

nun als Neuer Serenissimum Tiefster Schacht bezeichnet. Der ausgebrannte Schacht hieß daraufhin wieder Deutscher Schacht und diente nur noch zur Bewetterung. Auch der Schacht der Grube Breidling brannte aus und blieb nur als Wetterschacht in Funktion. Genauso war es beim Schacht der Grube Breidling, der dann statt des ehemaligen Göpelhauses eine kleine Kaue erhielt (s. Abb. 1650.3).

Die Wasserhaltung musste Schritt halten mit der Entwicklung der Gruben nach der Teufe. 1652 wurde ein drittes Kunstrad für den Bulgenschacht gebaut und ein neuer etwas höher gelegener

Stollen angelegt, der jetzt Oberer Wasserlauf genannt wurde (s. Abb. 1600.5 und Abb. 1650.4).

Der Kunststeiger und der Kunstknecht hatten Betriebswohnungen, die sich beide in einem Haus unmittelbar an den beiden Wasserläufen befanden (s. Abb. 1650.5, 1650.6, 1765.3, 1830.2, 1850.2, 1850.3 und 1905.3). Dieses Haus ist 1962/63 abgerissen worden.



Abb. 1650.2: Kaue der Grube Eschenstall, die nach dem Grubenbrand keinen Pferdegöpel mehr erhalten hatte. Ausschnitt aus einer Nachzeichnung. Original von Joachim Christoph Buchholtz. 1712



Abb. 1650.3: Kaue der Grube Breitling. Ausschnitt aus einer Zeichnung von 1759

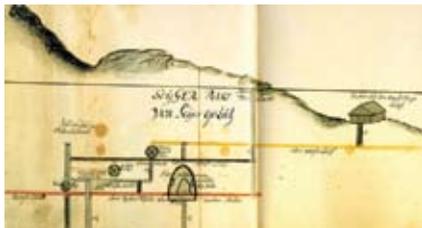


Abb. 1650.4: Oberer Wasserlauf (gelb). Zeichnung von 1748



Abb. 1650.5: Kunststeiger- und Feuerwächterhaus. Ausschnitt aus einer Zeichnung von Johann Just Schreiber aus dem Jahre 1712

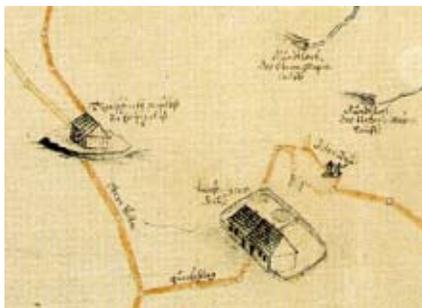


Abb. 1650.6: Kunststeigerhaus, Kaue vom Einfarschacht und Stollenmündlöcher des Unteren und Oberen Wasserlaufs. Ausschnitt aus einer Zeichnung von Johann Heinrich Krauss aus dem Jahre 1755. Blickrichtung Süden. Braun und hellblau sind untertägige Bauwerke dargestellt.

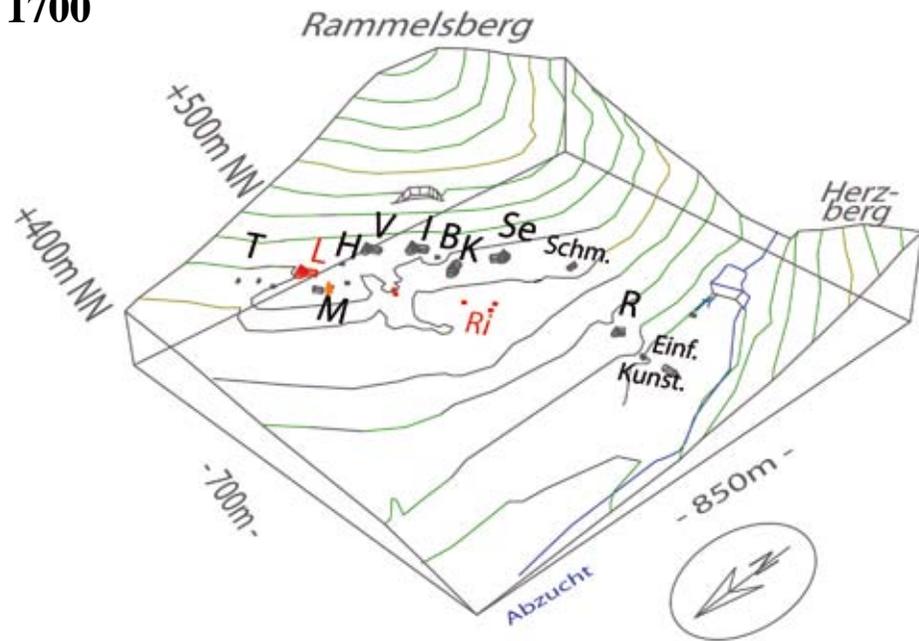


Abb. 1700.1: Tagesanlagen um das Jahr 1700. Skizze vom Verfasser

M: Maltermeister Turm

rot: neu angelegter Göpel der Grube Lüdersüll und neue Schächte der Grube Richtschacht (Ri), T: Grube Tageschacht, westlich davon Grube Siedichum und Winkler Schacht

Das Problem der Schachtbrände setzte sich auch im 18. Jahrhundert fort. Ein verheerender Brand in der Grube Hohe Warte vernichtete den zugehörigen Schacht (s. Abb. 1700.2), der sich dann ebenfalls nicht mehr als Förderschacht verwenden ließ. Er hatte fortan nur noch ein kleines Haspelhaus. Seine Aufgaben übernahm die Grube Lüdersüll, deren Förderschacht dafür einen Pferdegöpel erhielt (s. Abb. 1700.3).

Zusätzlich zu den bestehenden Gruben ließ das Bergamt Goslar neue Gewinnungspunkte anlegen. Damit kam es dem Wunsch der staatlichen

Grubeneigentümer nach, mehr Erz zu fördern. Diese Gewinnungspunkte bekamen Schächte im Liegenden des Alten Lagers und wurden organisatorisch zusammengefasst unter der Bezeichnung Grube Richtschacht (s. Abb. 1700.4, nicht zu verwechseln mit dem Anfang des 20. Jahrhunderts geteuften gleichnamigen Schacht). Die fünf Tagesschächte dieser Grube waren allesamt verhältnismäßig flach und deshalb nicht mit Pferdegöpeln, sondern nur mit Handhaspeln und Haspelhäusern ausgestattet.

In diesem Zusammenhang entstand auch die Grube Tageschacht. Sie lag in

nordöstlicher Verlängerung der bestehenden Gruben und baute Erze des äußersten nordöstlichen Teils des Alten Lagers ab. Die Grube hatte ebenfalls einen relativ flachen Schacht, der keine Pferdegöpel sondern einen Handhaspel mit Haspelhaus hatte (s. Abb. 1700.5).

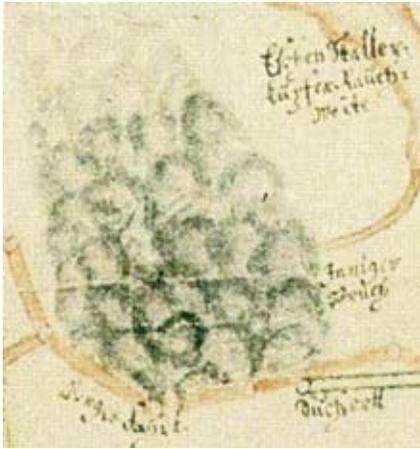


Abb. 1700.2: ausgebrannte Gruben Eschenstall und Hohe Warte



Abb. 1700.3: neuer Göpel der Grube Lüdersüll

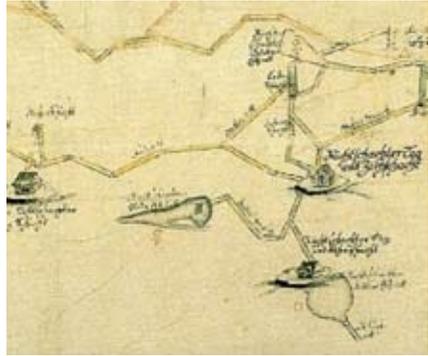


Abb. 1700.4: drei Haspelhäuser der neuen Grube Richtschacht



Abb. 1700.5: Haspelhaus der neuen Grube Tageschacht
Ausschnitte aus einer Zeichnung von Johann Just Schreiber. 1712

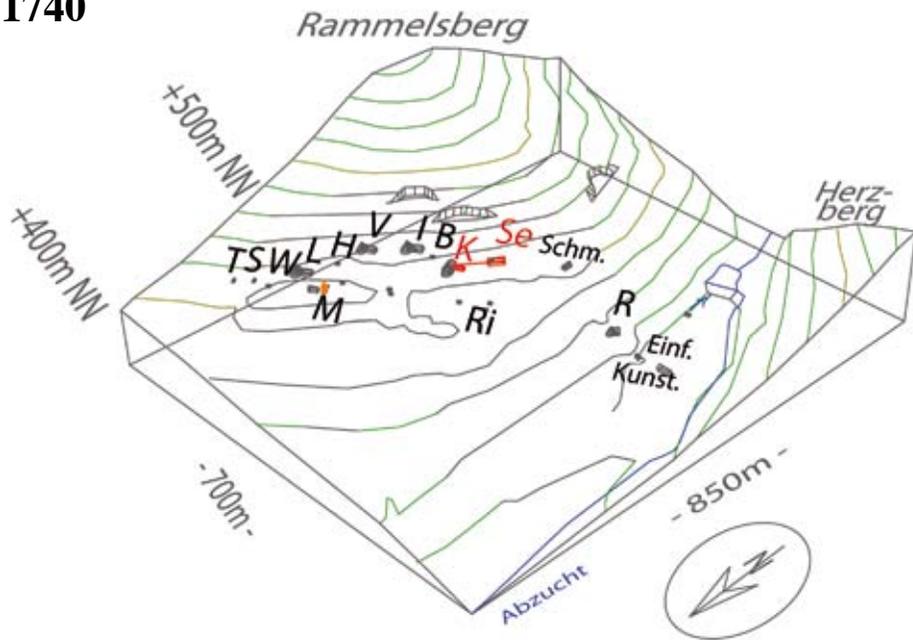


Abb. 1740.1: Tagesanlagen um das Jahr 1740. Skizze vom Verfasser

orange: Maltermeister Turm

rot: Feldgestänge zwischen dem Göpel der Grube Kanekuhle und dem Serenissimum Tiefsten Schacht, vormals Deutscher Schacht, nachdem der Göpel des Serenissimum Tiefsten Schachts abgebrannt war

Nach dem erneuten Brand des Neuen Serenissimum Schachtgöpels entschloss sich das Bergamt, ihn nicht wieder aufzubauen. Stattdessen erhielt der Schacht ein Schleppwerk (ein Feldgestänge), das ihn mit dem Pferdegöpel des Kanekuhler Schachtes verband. Damit konnte wahlweise die Erzförderung des einen oder des anderen Schachtes mit ein und demselben Pferdegöpel betrieben werden (s. Abb. 1740.2).

Feldgestänge sind die Weiterentwicklung von Kunstgestängen, hatten jedoch die Möglichkeit, die Drehrichtung der angetriebenen Anlage zu

ändern. Bei Kunstgestängen, die vor allem dem Antrieb von Hubkolbenpumpen dienten, war das nicht notwendig. Hier musste nur eine Hin- und Herbewegung übertragen werden. Bei Fördermaschinen sollte jedoch wahlweise eine Links- oder Rechtsdrehung der Seiltrommel beziehungsweise im Schacht eine Auf- oder Abbewegung der Fördergefäße ermöglicht werden.

Das Feldgestänge war im Prinzip eine doppelte Ausführung der Kunstgestänge. Beide Gestänge hatten in ihrer Bewegung eine Phasenverschiebung von 90° . Das Schachthaus des Kanekuhler Schachtes hatte für den

Anschluss des Feldgestänges einen gesonderten Anbau und wahrscheinlich ein Kammradgetriebe (s. Abb. 1740.3 und 1740.4)

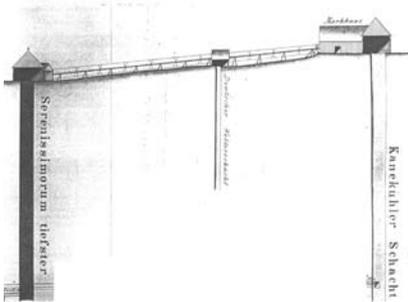


Abb. 1740.2: Feldgestänge zwischen dem Kanekuhler und dem Serenissimumum Tiefsten Schacht. Ausschnitt aus einer Schnittdarstellung von Johann Heinrich Krauss. 1775 (Nachzeichnung)

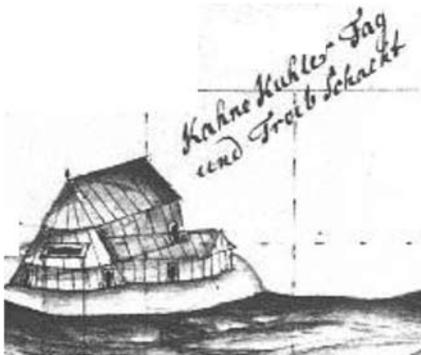


Abb. 1740.3: Kanekuhler Schacht. Ausschnitt aus einer Zeichnung von 1759

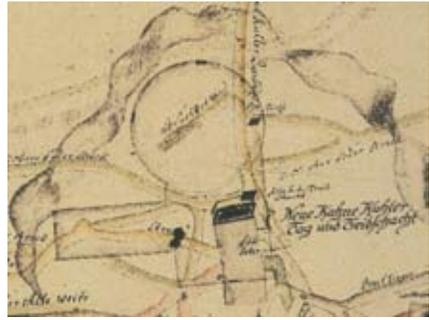


Abb. 1740.4: Kanekuhler Schacht, Ausschnitt aus einem Riss von Johann Heinrich Krauss. 1775
 rund: Pferdeumlauf
 rechteckig: Schachthaus mit Anbau für das angeschlossene Schleppwerk zum Serenissimumum Tiefsten Schacht

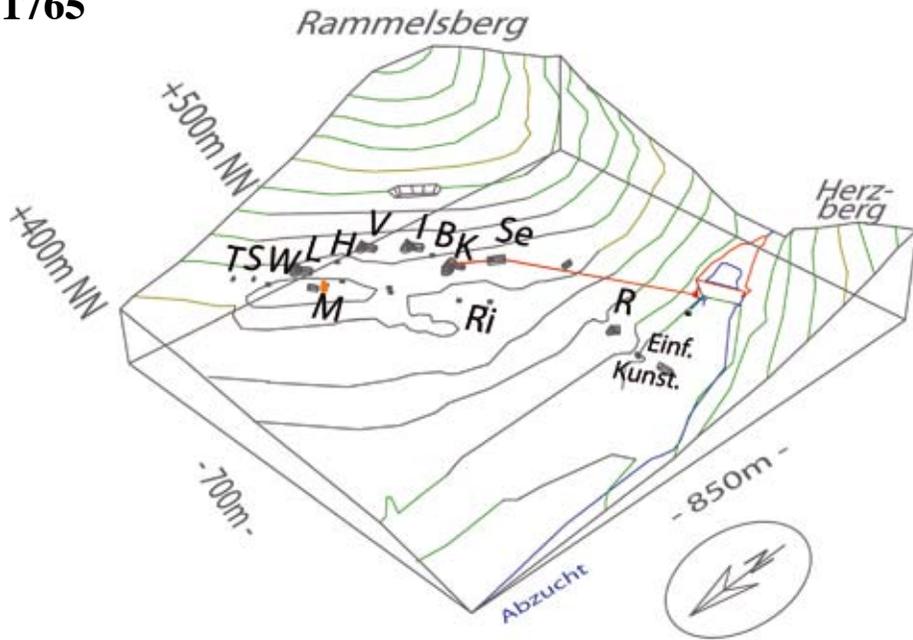


Abb. 1765.1: Tagesanlagen um das Jahr 1765. Skizze vom Verfasser

M: Maltermeister Turm

rot: Feldgestänge zwischen Kehrrad und dem Serenissimum Tiefsten Schacht
und die Vergrößerung des Herzberger Teichs
über den Gruben: der Communion Steinbruch

1750 waren der Serenissimum Tiefste und der Kanekuhler Schacht mit einem Kehrrad und einem Feldgestänge ausgerüstet worden. Aus Gründen der Kostenersparnis wurde jedoch nur eine Kehrradanlage gebaut. Deshalb konnte, wie zuvor mit dem gemeinsamen Pferdegepöpel, nur wahlweise der eine oder der andere Schacht betrieben werden.

Das Kehrrad befand sich übertage in einem eigens dafür unterhalb des Damms vom Herzberger Teich errichteten Haus (s. Abb. 1765.2 bis 1765.4). Die Kraftübertragung erfolgte über ein neu erbautes Feldgestänge, das vom

Kehrrad bergauf zum Serenissimum Tiefsten Schacht verlief. Dort schloss das bereits zwischen Kanekuhler und Serenissimum Tiefsten Schacht vorhandene Feldgestänge an. Die Kehrrad- und Feldgestänge-Anlage arbeitete bis zur Wende vom 18. zum 19. Jahrhundert, gab aber schon bald Anlass zur Kritik. Als großes Problem stellte sich bald heraus, dass die Anlage nicht leistungsstark genug war, daher konnten die anderen Förderschächte beziehungsweise ihre Pferdegepöpel nicht vollständig ersetzt werden. Zudem erwies sich das Feldgestänge als sehr störanfällig und wartungsintensiv, besonders im Winter.

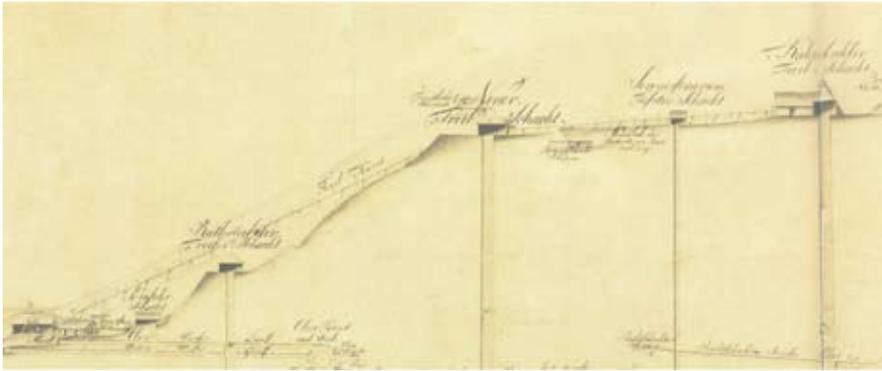


Abb. 1765.2: Schnitt entlang des neu angelegten Feldgestänges. Blick nach Norden. Ausschnitt aus einer Schnittdarstellung von Johann Heinrich Krauss, 1775
Links der Herzberger Teich mit dem Kehrradhaus an seiner rechten Seite. Der Teich liegt eigentlich nicht in der Bildebene, ist aber aus Gründen der besseren Verständlichkeit trotzdem eingezeichnet.

Die Gewinnung von Versatzmassen für die Verfüllung untertägiger Hohlräume war im 18. Jahrhundert ebenfalls umgestellt worden. Bis dahin hatte es mehrere kleinere Steinbrüche am Nordwest- und Westhang des Rammsbergs gegeben. Nun konzentrierte sich die Gewinnung auf einen leistungsstarken Steinbruch, den Communion Steinbruch.

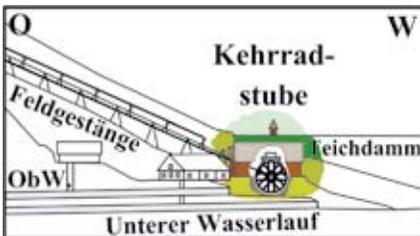


Abb. 1765.3: Kehrrad und Kehrradhaus. Blick nach Süden. Skizze vom Verfasser
ObW.: Oberer Wasserlauf



Abb. 1765.4: Erweiterung des Herzberger Teichs. Zeichnung aus dem Jahr 1769. Sammlung Heinrich Stöcker
dunkleres grün: vorherige Größe
hellere grün: Teichform nach der Vergrößerung
links oben: Kehrradhaus

men, die geförderten Erze unmittelbar neben den Schächten dem ersten Verhüttungsschritt zu unterziehen, dem Rösten. Diese Rösthütte hatte einen für damalige Verhältnisse modernen regelrechten Röstofen (s. Abb. 1790.4). Im Gegensatz dazu rösteten die bestehenden Unterharzer Hütten das Erz in der Art von Meilern in offener Haufenröstung. Der Rammelsberger Röstofen bewährte sich, erforderte jedoch zu hohe Transportkosten für die anzuliefernden Brennstoffe. Er wurde deshalb nach kurzer Zeit wieder abgerissen.



Abb. 1790.2: Künstlerische Darstellung des Rammelsbergs. Melchior Kraus. 1784

Links: der Maltermeister Turm mit Schmiedegebäude (links daneben)

Unter der Bergkuppe: der Bremsberg vom Communion Steinbruch hinunter zum Kanekuhler Schacht.

Rechts daneben das dem Zeichner wahrscheinlich etwas zu groß geratene Gebäude: Brandstaubschuppen mit abwärts führendem Bremsberg zur Brandstaubwäsche.

Parallel dazu rechts daneben: Feldgestänge vom Kehrrad (unten) am Pferdegöpel des Rahtstiefsten Schachtes vorbei zum Serenissimum Tiefsten Schacht (etwas verdeckt dargestellt).

Rechts daneben: die Schmiede der landesherrlichen Gruben.



Abb. 1790.3: Brandstaubschuppen. Ausschnitt aus einer Zeichnung von F. H. Spörer. 1790.

Im Hintergrund das Feldgestänge zwischen dem Serenissimum Tiefsten und dem Kanekuhler Schacht

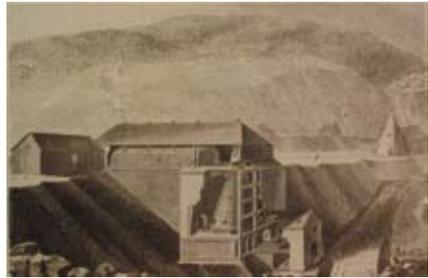


Abb. 1790.4: Zeitgenössische Zeichnung der Rösthütte. Rechts daneben das Göpelgebäude des Kanekuhler Schachtes. Titelblatt Bergbaukunde. Zweiter Band. Georg Joachim Goeschen. 1790

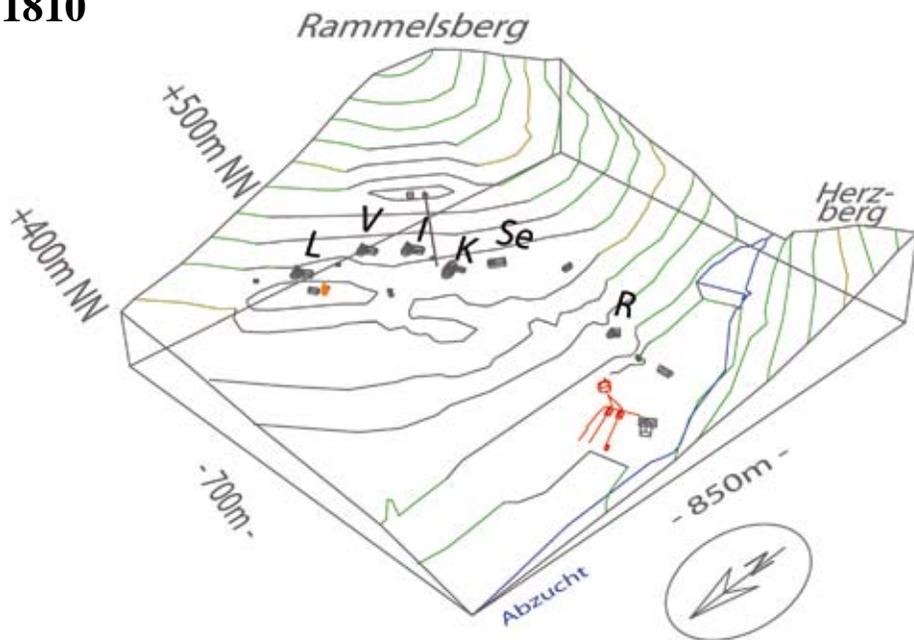


Abb. 1810.1: Tagesanlagen um das Jahr 1810. Skizze vom Verfasser

orange: Maltermeister Turm

rot: Vorhaus der Tagesförderstrecke, die beiden Vitriolvorrathshäuser und die beiden Verladerrampen des Erzfreilagers

Ein wesentlicher Teil des 1795 bis 1804 eingerichteten Erzfördersystems war ein neuer Hauptförderstollen, Tagesförderstrecke genannt. Ein großer Teil der Tagesanlagen befand sich nun an dessen Mundloch. Die Tagesanlagen im Bereich des Maltermeister Turms verloren daraufhin an Bedeutung. Die Pferdegepöel blieben als Reserve-Förderanlagen bestehen. Sie kamen besonders in Zeiten mit zu wenig Kehrrad-Aufschlagwasser und bei technischen Problemen der neuen Anlage zum Einsatz. Der Brandstaubschuppen und der zugehörige Bremsberg wurden abgerissen. Die Brandstaubhalden waren längst abgebaut und der Brandstaub aus den Gruben

gelangte wie das Erz durch die Tagesförderstrecke nach übertage.

Vor dem Mundloch der Tagesförderstrecke wurde 1804 das so genannte Vorhaus errichtet. Das Mundloch befand sich im Inneren des Gebäudes. Im Untergeschoss waren Büros und im Obergeschoss eine Wohnung für Betriebsbeamte eingerichtet worden (s. Abb. 1810.2).

Die erzgefüllten Förderwagen fuhren durch das Vorhaus und über den neu geplanten oberen Zechenplatz zu zwei hölzernen Verladerrampen. Das Erz wurde dort nach Erzqualitäten getrennt für einen späteren Abtransport zwischengelagert (s. Abb. 1810.3).

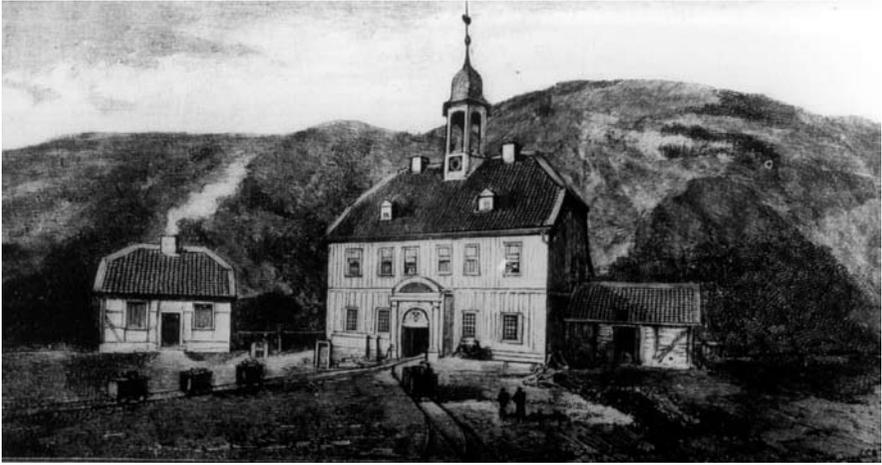


Abb. 1810.2: Vorhaus der Tagesförderstrecke um das Jahr 1810. Sammlung Heinrich Stöcker

Nicht der Witterung ausgesetzt werden durfte der so genannte Kupferrauch. Darunter sind vitriolische Sekundärmineralisationen zu verstehen, deren untertägige Gewinnung neben dem Erzabbau betrieben wurde. Für die Kupferrauchlagerung entstanden auf dem unteren Zechenplatz kleinere Schuppen (s. Abb. 1830.3 Nr. 12 und Abb. 1850.4).



Abb. 1810.3: Erzfreilager unterhalb des Vorhauses. Foto aus der Zeit um 1905. So ähnlich werden das Erzfreilager und die Pferdefuhrwerke auch hundert Jahre zuvor ausgesehen haben.

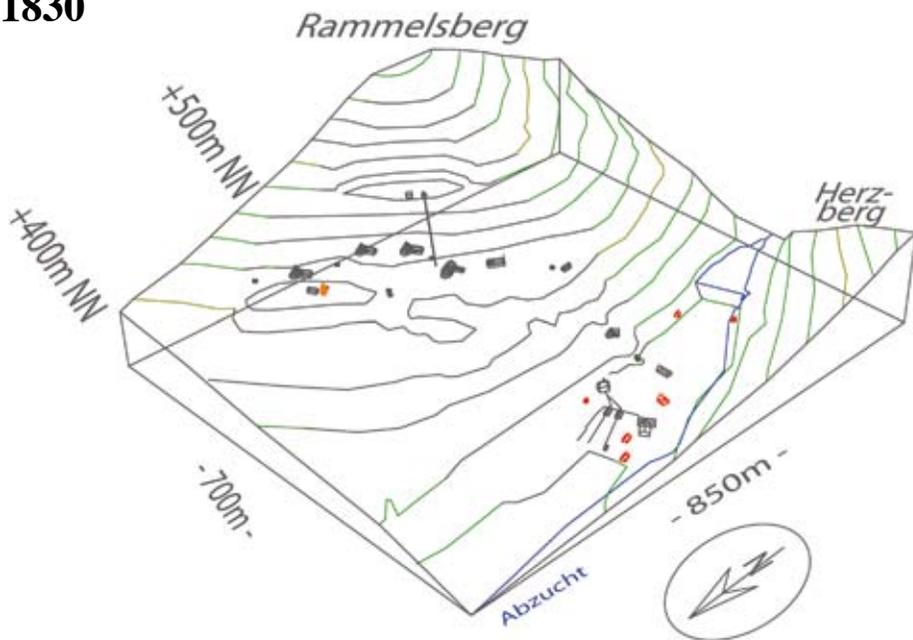


Abb. 1830.1: Tagesanlagen um das Jahr 1830. Skizze vom Verfasser

orange: Maltermeister Turm

rot: Unterhalb des Teichdamms rechts das Pulverhaus und links der Kalkofen.

In der Bildmitte unten zwei Schmieden, nördlich vom Vorhaus das Teerhaus und zwischen Kunststeigerhaus und Brandstaubwäsche ein Vorratsschuppen

Anfang des 19. Jahrhunderts sind im Bereich Vorhaus-Brandstaubwäsche-Erzfreilager mehrere Gebäude gebaut worden. Die Schmieden, die sich bis dahin am Maltermeister Turm und am Serenissimum Tiefsten Schacht befunden hatten, wurden aufgegeben und stattdessen einschließlich eines Vorratsschuppens an der Brandstaubwäsche neu aufgebaut. Dazu kam ein Kalkofen unterhalb des Herzberger Teichdamms (s. Abb. 1830.2). Es war damals üblich, den benötigten Branntkalk selbst auf dem Betriebsgelände herzustellen. Das sparte Transportprobleme und -kosten, denn ungebrannter Rohkalkstein ließ sich einfacher trans-

portieren als Brannt- oder Löschkalk beziehungsweise Mörtel. Außerdem war dadurch der benötigte Mörtel frisch und schnell verfügbar.

Ebenso war es damals üblich, größere Mengen Teer im Bereich des Betriebsgeländes zu lagern. Teer war damals ein vielseitig eingesetztes Produkt, zum Beispiel als Dichtmittel. Heute ist fast völlig in Vergessenheit geraten, dass damals spezielle Teersorten die wichtigsten Schmiermittel waren, woran bei den vielen mechanischen Anlagen des Bergwerks ein großer Bedarf bestand. Das Teerhaus stand nördlich vom Vorhaus (s. Abb. 1830.2 und Abb. 1850.3).

Ein über Tage sichtbares Zeichen des vermehrten Einsatzes der Bohr- und Sprengtechnik in der untertägigen Erzgewinnung war das Pulverhaus.

Es stand etwas abseits der anderen Tagesanlagen unterhalb des Herzberger Teichdamms am Fuße des Herzbergs (s. Abb. 1830.2).

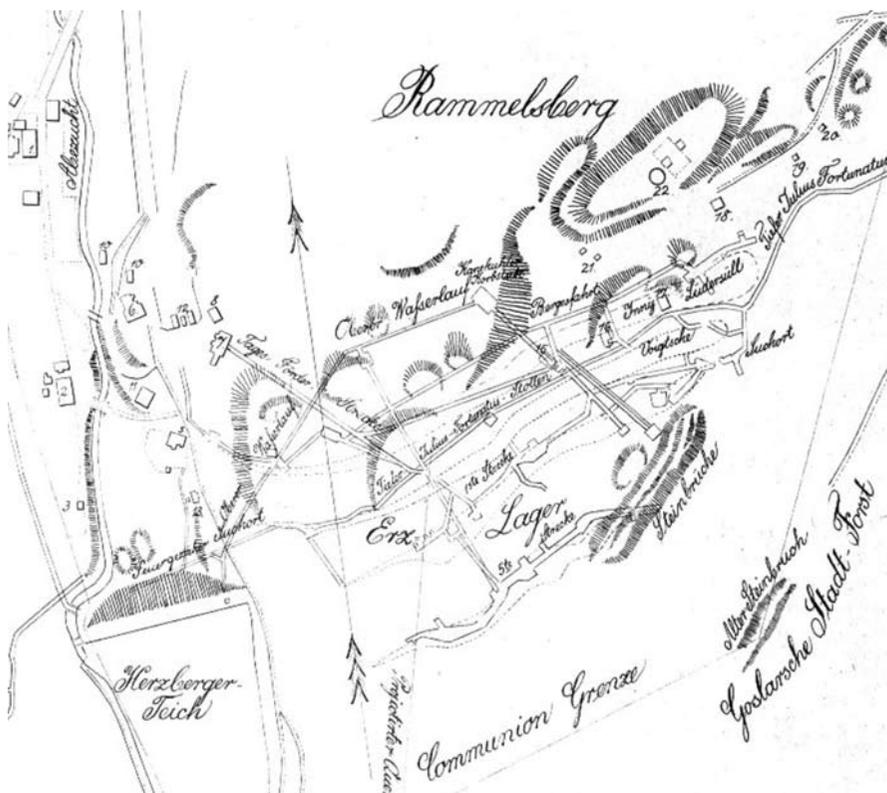


Abb. 1830.3: Ausschnitt aus einem Tage-riss, etwa 1850.

Es bedeuten

- 1: Wohnhaus für Betriebsbeamte
- 2: Zechenhaus (Bürogebäude)
- 3: Pulverhaus (Schwarzpulvermagazin)
- 4: (Zahl fehlt auf der Abbildung)
- 5: Wohnhaus des Kunststeigers und Kunstknechts
- 6: Brandstaubwäsche
- 7: Vorhaus
- 8: Teerhaus
- 9: Einfahrhaus

- 10: Schmieden
- 11: Vorratsschuppen
- 12: Kupferrauchschuppen
- 13: Kalkofen
- 14: Deutscher Wetterschacht
- 15: Kahnkuhler Schacht
- 16: Innier Schacht
- 17: Voigtscher Schacht
- 18: Lüdersüller Schacht
- 19: Winkler Schacht
- 20: Schacht der Grube Tageschacht
- 21: Schächte der Grube Richtschacht
- 22: Maltermeister Turm

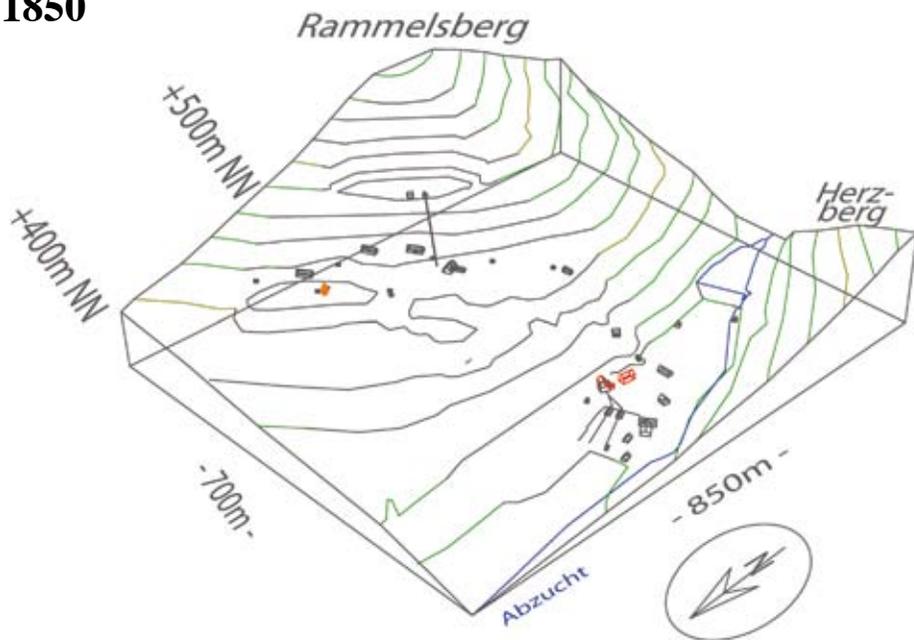


Abb. 1850.1: Tagesanlagen um das Jahr 1850. Skizze vom Verfasser

orange: Maltermeister Turm

rot: Anbauten hinter und neben dem Vorhaus, daneben des neue Bürohaus

Mitte des 19. Jahrhunderts konzentrierte sich das übertägige Betriebsgeschehen weitgehend auf den Zechenplatz vor dem Vorhaus, das eine zentrale Funktion als Sitz der Grubenleitung hatte. 1871 hatte es einen hinteren und einen seitlichen Anbau erhalten. Dort konnten sich etwa 200 Bergleute umkleiden, was bis dahin in der zugigen Tagesförderstrecke geschehen musste. Der Umkleideraum diente ab 1876 auch als Betstube. Vorher gingen die Bergleute jeden Montag vor der Schicht zur wöchentlich abgehaltenen Andacht in die Clauskapelle.

Zwischen der Fertigstellung des Umkleide- und Betraums und seiner Inbetriebnahme als Betstube vergingen

fünf Jahre, weil die von Seiten des Goslarer Pfarrers erhobene Entschädigungsforderung in einer mehrjährigen Auseinandersetzung erörtert und geprüft werden musste.

Südlich vom Vorhaus war ein vorerst einstöckiges Bürogebäude gebaut worden (s. Abb. 1850.4). Ein weiteres Haus, das noch heute als Wohnhaus genutzt wird, bewohnte zu dieser Zeit der oberste Betriebsbeamte. Es steht am Fuße des Herzbergs gegenüber vom heutigen Museumshaupteingang.

Die alten Gebäude auf den Schächten waren um 1850 noch weitgehend erhalten, hatten aber keine Pferdegöpel mehr. Sie dienten den bis 1910

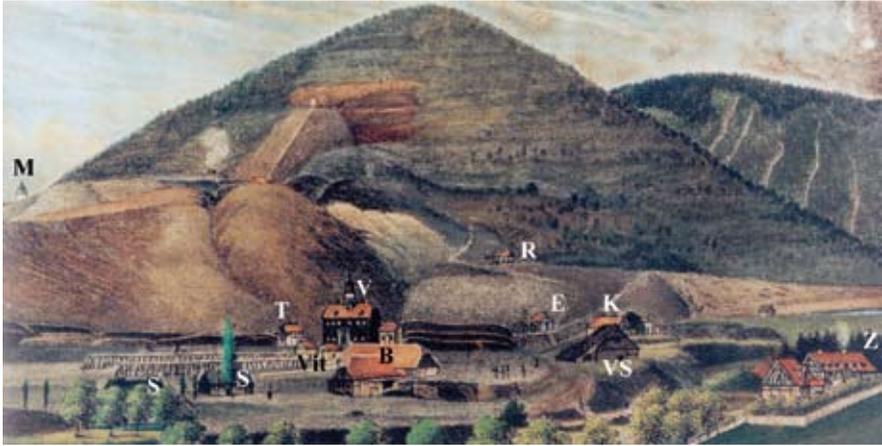


Abb. 1850.2: Gesamtansicht von 1837 von C. Rosenbaum. Das Kassen- und Bürogebäude scheint kurze Zeit später gebaut worden zu sein, denn rechts neben dem Vorhaus sind an der Böschung bereits Spuren vorbereitender Arbeiten zu erkennen. Die Dampfwolke steht über einem der ausziehenden Wetterschächte. B: Brandstaubwäsche, E: Einfahrtschacht, K: Kunststeigerhaus, M: Maltermeister Turm, R: Rathstiefster Schacht, S: Schmieden, T: Teerhaus, Vit: Vitriollagerhäuser, V: Vorhaus der Tagesförderstrecke, VS: Vorratsschuppen, Z: Zechenhaus

betriebenen sechs Wetterschächten als Schutz vor der Witterung. Eine besondere Bedeutung hatte das Einfahrhaus



Abb. 1850.3: Teerhaus (links), Vorhaus (großes Gebäude in der Bildmitte), Bürohaus (rechts, hier schon mit Obergeschoss), Einfahrtschacht (dahinter) und Wohnhaus von Kunststeiger und Kunstknecht (rechts). Foto aus der zweiten Hälfte des 19. Jhd., Sammlung Heinrich Stöcker

(Einfahrkäh), durch das nach wie vor die Belegschaft der südwestlichen Gruben nach untertage gelangte.



Abb. 1850.4: Gebäude im Bereich des Vorhauses. Ausschnitt aus einem Gemälde von Wilhelm Riepe aus dem Jahre 1877. Foto von Stefanie Kammer. Mit rotem Dach von links nach rechts: Werkstatt, Magazin, Vorhaus, Bürogebäude und Kunststeigerhaus. Davor Erzfreilager mit Vitriolvorratshäusern. Erhöht dahinter der Rathstiefste Schacht.

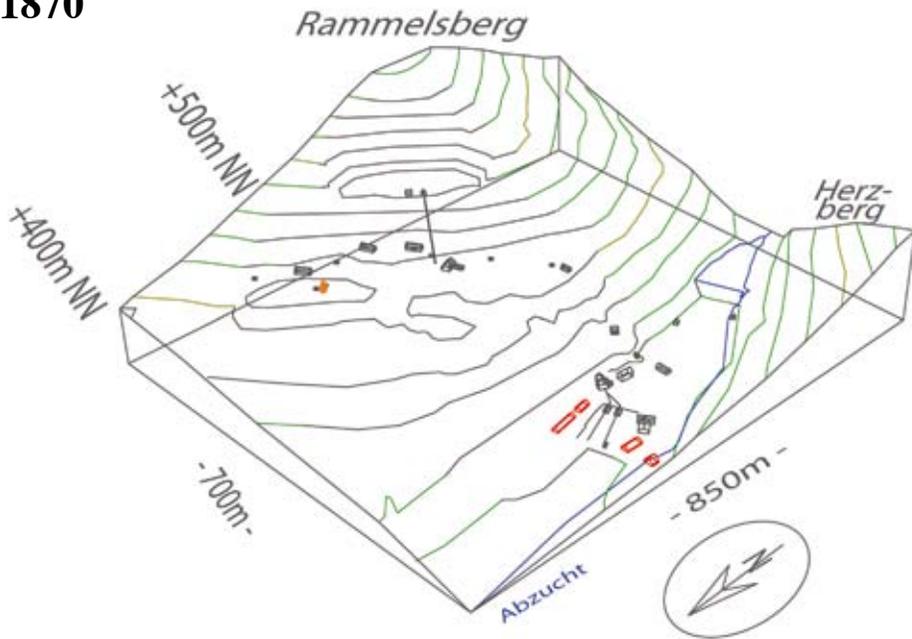


Abb. 1870.1: Tagesanlagen um das Jahr 1870. Skizze vom Verfasser orange: Maltermeister Turm, rot die neuen Gebäude: nördlich vom Vorhaus das Magazin und die Werkstatt, an der Abzucht ein Vorratshaus und eine Schmiede

Mitte des 19. Jahrhunderts wurden nördlich vom Vorhaus zwei weitere Gebäude errichtet: ein Magazin und eine Werkstatt. Beide Gebäude waren frei stehend, einstöckig und wurden erst 1941 abgerissen. Sie hatten etwa die gleiche Ausrichtung wie das Vorhaus, so dass nun vier Gebäude in einer Reihe vor dem Mundloch der Tagesförderstrecke standen (s. Abb. 1850.4 und 1870.2).

Der Kanekuhler Schacht, auf den sich der Versatztransport konzentrierte, war in den 1860er Jahren trotz der eingeführten Nacharbeit nicht mehr in der Lage, die kräftig gestiegenen Erz- und Versatzmengen zu bewälti-

gen. 1870 wurde ein neuer Schacht, der so genannte Flache Schacht geteuft, der ausschließlich dem Versatztransport nach untertage diente. Er war eigentlich eher ein 50° geneigtes Rollloch, in dem die Versatzmassen selbständig hinunter rutschten. Der Versatz konnte über ein Gleis antransportiert werden, das vom Bremsberg am Kanekuhler Schacht zum Flache Schacht führte. Die Versatzmassen wurden aus den Förderwagen in den Schacht gekippt. Diese Kippstelle befand sich in einem Gebäude, das ein aus Sandstein gemauertes Fundament hatte. Darauf stand ein pultförmiges nach Nordwesten offenes Dach (s. Abb. 1870.3). Heute sind vom Flachen Schacht nur noch Reste

des Gebäudefundamentes zu sehen. Sie liegen ziemlich versteckt im Wald (s. Abb. 1870.4). Der zugehörige Tagebau für die Versatzmassengewinnung ist einfacher zu finden. Er befindet sich in der letzten engen Kurve der Straße zum Maltermeister Turm und dient heute als Parkplatz. Seine ursprüngliche Funktion ist aber weitgehend in Vergessenheit geraten (s. Abb. 1870.5).



Abb. 1870.2: Gesamtansicht von Westen. Foto aus der Sammlung Heinrich Stöcker
B: Brandstaubwäsche, **E:** Erzlager der Brandstaubwäsche, **H:** Holzlager, **K:** Kassen- und Bürohaus, **M:** Maltermeister Turm, **S:** Schmiede, **T:** Teerhaus, **V:** Vorhaus der Tagesförderstrecke, **Vit:** Vitriollagerhäuser, **W:** Werkstatt



Abb. 1870.4: Gebäudefundamentreste des Flachen Schachts. Foto von Ulrich Kammer. 2008



Abb. 1870.3: Gebäude auf dem Flachen Schacht, Ausschnitt aus zwei Gemälden von Wilhelm Riepe aus dem Jahre 1877. Foto von Stefanie Kammer. Blick nach Nordosten mit dem Sudmerberg im Hintergrund (o.) und nach Südosten (u.).



Abb. 1870.5: „Pferdetränke“, Mundloch des Stollens vom ehemaligen Versatzsteinbruch (heute Parkplatz) zum Flachen Schacht. Foto vom Verfasser. 2008

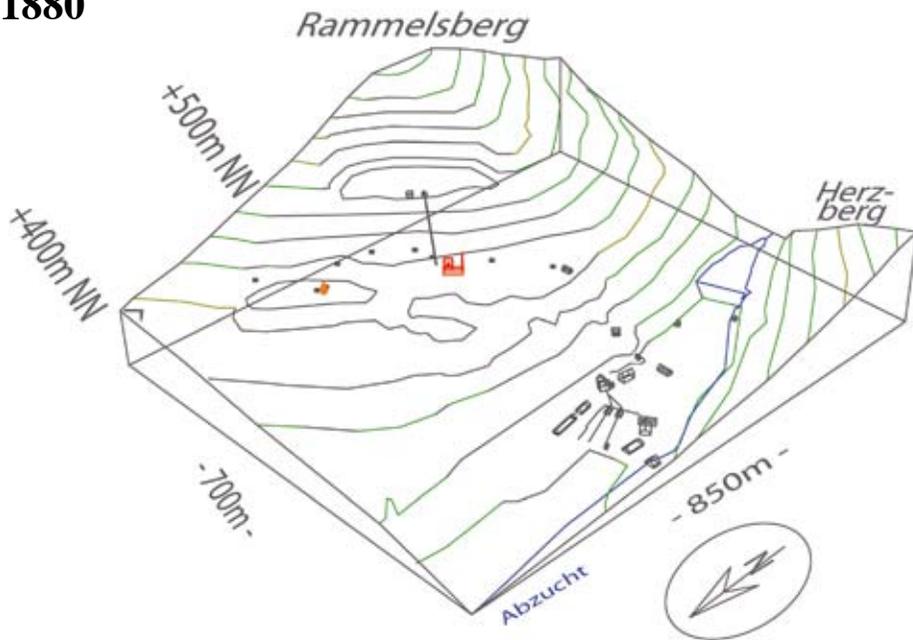


Abb. 1880.1: Tagesanlagen im Jahre 1880. Skizze vom Verfasser

orange: Maltermeister Turm

rot: Tagesanlagen des Kanekuhler Schachtes mit ursprünglichem Schornstein, Einhausung des Fördergerüsts, Dampfmaschinen- und Kesselhaus

Anfang der 1870er Jahre fiel die Entscheidung für eine Umrüstung der Erzförderung auf eine zentrale Dampfmaschinenanlage. Sie ging 1875 in Betrieb und lief parallel zu der alten untertägigen Kunst- und Kehrradanlage, sodass die kostengünstige Wasserenergie weiter genutzt werden konnte.

Als Standort für die Dampfkraftanlage war der Kanekuhler Schacht gewählt worden. Sein Pferdegepöl wurde abgerissen und stattdessen ein neues Fördergerüst mit Dampfhaspel gebaut (s. Abb. 1880.2, 1880.3 und 1.3.1.10). Zu der Anlage gehörte außerdem eine Dampfmaschine, die die im Schacht arbeitenden Wasserpumpen antrieb (s.

Abb. 1.3.4.1). Zur Kraftübertragung dienten ein Vorgelege mit Kuppelstangen, zwei Kunstdreiecke und zwei im Schacht hängende Gestänge. Sie wurden gleichzeitig als (Hubkolben-) Pumpenantrieb und als Fahrkunst benutzt. Außerdem trieb die Dampfmaschine eine Zweizylinder-50 PS-Kompressorenanlage über ein gesondertes Vorgelege an (s. Abb. 1.3.5.2 und 1.3.5.3). Im Kesselhaus waren drei Zweiflammrohrkessel untergebracht (s. Abb. 1880.4). Der zugehörige Schornstein hatte eine Höhe von 35 m.

1875 wurde das Bergamt infolge des neuen Berggesetzes umgewandelt in eine Berginspektion. Sie zog aus dem

Bergamtsgebäude am Goslarer Markt aus und erhielt 1876 ihren Sitz im südlich vom Vorhaus stehenden und ursprünglich eingeschossigen Bürohaus, das eigens dafür ein Obergeschoss erhalten hatte. In diesem „Bureau- und Cassen-Local vor dem Rammelsberge“ zog auch die Bergwerkskasse ein (s. Abb. 1870.2).



Abb. 1880.2: Kanekuhler Schacht Tagesanlagen (rechts), Maltermeister Turm (links) und Communion Steinbruch (oben) um 1877. Blick nach Nordosten. Ausschnitt aus einem Gemälde von Riepe. Foto von Stefanie Kammer. 2008

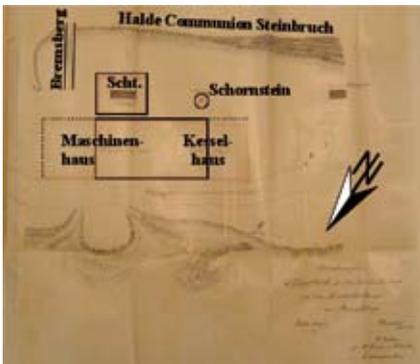


Abb. 1880.5: Erweiterung der Tagesanlagen des Kanekuhler Schachtes. 1877. Bergarchiv Clausthal

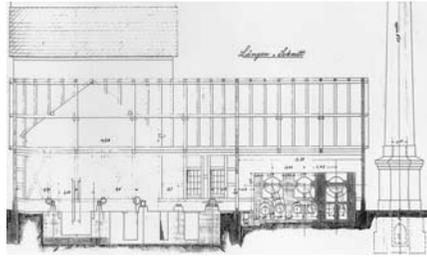


Abb. 1880.3: Kanekuhler Dampfkraftanlage. 1875. Bergarchiv Clausthal links das ursprüngliche Maschinenhaus mit (von links nach rechts) Fördermaschine, Wasserpumpenantrieb und Kompressor; hinter dem Maschinenhaus: das Schachthaus, rechts: die Dampfkesselanlage mit dem ursprünglichen Schornstein

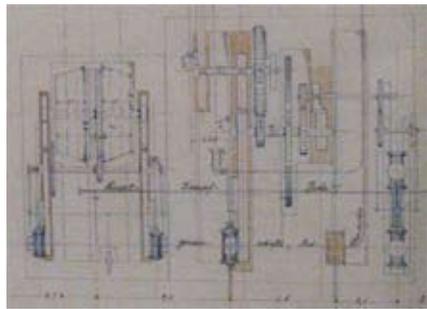


Abb. 1880.4: Maschinen des Kanekuhler Schachtes. 1875. Bergarchiv Clausthal links: die Zweizylinder-Fördermaschine mit 35,5 PS und doppelt konischer Seiltrommel in der Bildmitte: die Einzylinder-Wasserhaltungsmaschine, die über das Vorgelege das Kunstgestänge trieb rechts: ursprüngliche Anordnung der zwei „nassen“ Hubkolben-Kompressoren, angetrieben von der Wasserhaltungs-Dampfmaschine über ein zweites Vorgelege. Der zunächst geplante zweite Zylinder (rechts unten, hellbraun gezeichnet) wurde nicht benötigt und deshalb auch nicht gebaut.

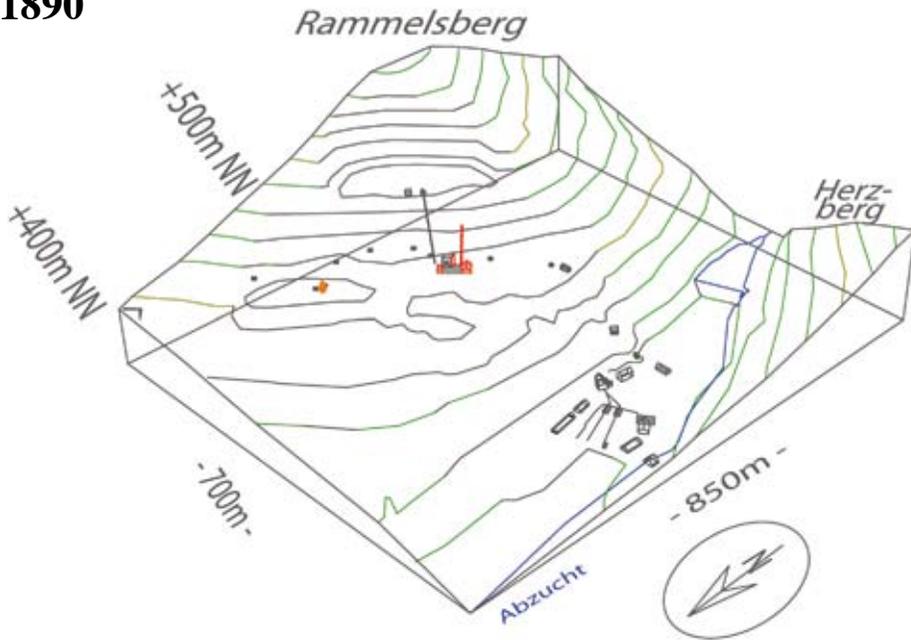


Abb. 1890.1: Tagesanlagen um das Jahr 1890. Skizze vom Verfasser

orange: Maltermeister Turm

rot: Kanekuhler Schacht mit neuem Schornstein, Kühlturm, nordöstlichem Anbau am Maschinenhaus und neuem Gebäude südwestlich vom Kesselhaus.

Am 19. November 1880 hatte ein Orkan den großen Schornstein der Kanekuhler Dampfkraftanlage umgeworfen. Nur ein etwa zehn Meter hoher Stumpf war stehen geblieben. Die Schornsteinrümmen lagen bis dicht an das Schwungrad der Wasserhaltungsdampfmaschine, hatten aber nur Schäden am Gebäude angerichtet (s. Abb. 1890.2).

Bereits zuvor waren die Maschinenhalle für die neue, von einer eigenen Dampfmaschine angetriebenen Kompressorenanlage nach Nordosten verlängert und das Kesselhaus im Südwesten für einen vierten Dampfkessel erweitert worden (s. Abb. 1880.6).

Hinzu kam noch ein als Werkstatt und Bürogebäude dienendes quer stehendes Gebäude südwestlich vom Kesselhaus (vgl. Kap. 1.3.5., s. Abb. 1.3.5.3) und ein Kühlturm für die bis dahin ohne Kondensator laufenden Dampfmaschinen.

Der zerstörte Schornstein wurde nicht am alten Standort und in seiner ursprünglichen Größe wieder aufgebaut, sondern durch einen deutlich kleineren ersetzt. Das neue Schornsteinfundament stand erhöht auf der Böschung oberhalb des Kesselhauses. Der Schornstein erreichte dadurch an seinem oberen Ende die gleiche Höhe wie sein Vorgänger (s. Abb. 1890.3 und

1890.4). Vom Kesselhaus führte ein Rauchkanal die Böschung hinauf zum neuen Schornstein. Heute sind davon nur noch Fundamentreste erhalten (s. Abb. 1890.5).



Abb. 1890.3: Tagesanlagen des Kanekuhler Schachtes nach dem Umbau. Ausschnitt aus einem Foto aus der Sammlung Heinrich Stöcker
Am rechten Bildrand der neue auf der Böschung stehende Schornstein.

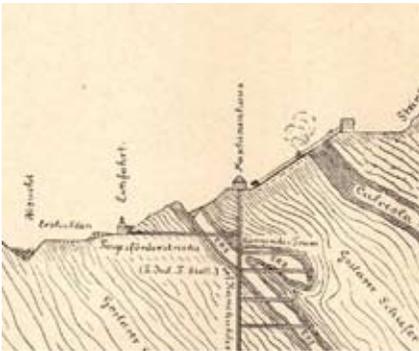


Abb. 1890.4: Tagesanlagen des Kanekuhler Schachtes mit Schornstein am Hang. Schnittdarstellung von Behme. 1890
Irritieren mag an dieser Darstellung, dass der Bremsberg, der vom darüber liegenden Communion Steinbruch zum Kanekuhler Schacht führt, und der Schornstein scheinbar zusammen liegen. Das Vorhaus der Tagesförderstrecke ist mit „Einfahrt“ bezeichnet.

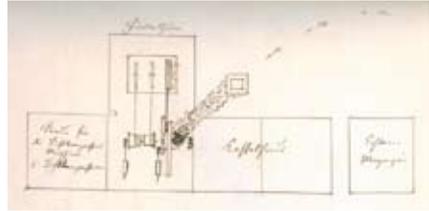


Abb. 1890.2: Skizze von dem durch den Orkan umgestürzten Schornstein. 1880. Bergarchiv Clausthal
Die Pfeile deuten die vermutete Windrichtung an.

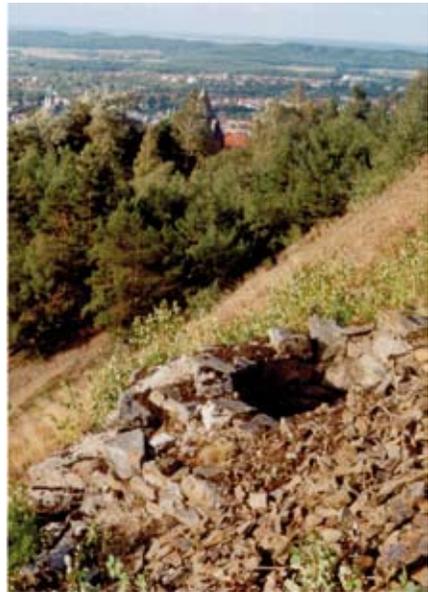


Abb. 1890.5: Fundamentreste des Kanekuhler Schornsteins. Foto vom Verfasser. 2008, Im Hintergrund der Maltermeister Turm und die Ortslage Goslar

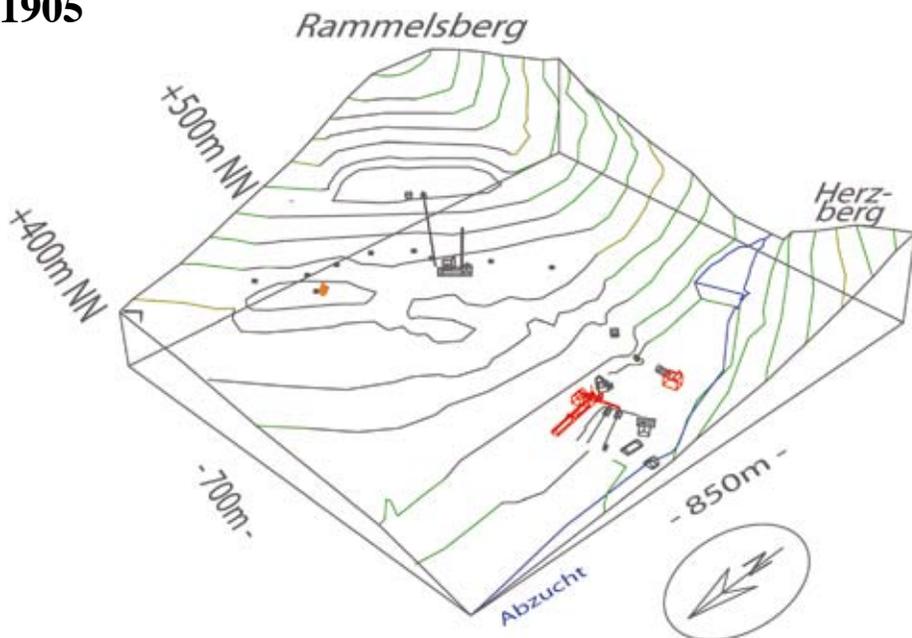


Abb. 1905.1: Tagesanlagen im Jahre 1905. Skizze vom Verfasser

orange: Maltermeister Turm

rot: Links die zu einem Gebäude vereinigten Magazin- und Werkstattgebäude, rechts daran angeschlossen das Zechenhaus, dahinter die Waschkaue. Noch weiter rechts das neue Verwaltungsgebäude (Berginspektion).

Im Bereich des Stollenmundloches der Tagesförderstrecke ließ sich der Gleisradius nicht in dem Maße vergrößern, wie es für den vorgesehenen Einsatz einer Dampfspeicherlok notwendig war. Deshalb wurde etwas südlich vom Vorhaus ein neues Mundloch angelegt, das übrigens noch heute für die Grubenbahnfahrt unserer Besucher genutzt wird (s. Abb. 1905.2). Wenige Meter vor dem Vorhaus fuhren die vollen Förderwagen auf dem Weg zum Freilager durch ein neu errichtetes Waagegebäude. Die leeren Wagen fuhren seitlich daran vorbei (s. Abb. 1910.3). Ein drittes, ebenfalls neu aufgefahrenes Mundloch befand sich auf der anderen Seite

des Vorhauses. Es diente offensichtlich dem Materialtransport (s. Abb. 1905.5). Im Jahre 1900 wurden das Magazin- und das Werkstattgebäude zu einem durchgehenden Gebäude verbunden. Das Verbindungsbauwerk erhielt einen nach Westen zeigenden Dachgiebel. 1901 bis 1904 entstanden zwei weitere Verwaltungsgebäude. Eins davon, die so genannte Berginspektion, ist noch heute erhalten und wird als Wohnhaus und Gaststätte genutzt (s. Abb. 1905.3 und 1905.4). Das andere, nicht mehr erhaltene, stand nördlich vom Vorhaus. Es schloss an das Magazin- und Werkstattgebäude an. Dahinter wurde ein zentrales Kauengebäude errichtet. Bis

dahin gab es nur viele verstreut liegende Umkleideräume und noch keine durch die Betriebsleitung eingerichtete Waschmöglichkeit für die Belegschaft. Die Kaue hatte einen Anschluss nach untertage, sodass man von der Kaue direkt zur Kabelstrecke und von dort in die Tagesförderstrecke gelangen konnte. Kaue und Zechengebäude waren im ersten Obergeschoss durch einen Übergang miteinander verbunden, unter dem die Werkstraße und das Gleis entlang führten (s. Abb. 1905.5 und Abb. 1910.3).

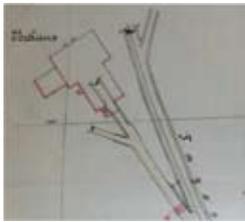


Abb. 1905.2: Neue Stollenmundlöcher der Tagesförderstrecke. Nach oben aus dem Bildausschnitt herausführend die Kabelstrecke. Bergarchiv Clausthal



Abb. 1905.3: Feierliche Grundsteinlegung für das südliche Verwaltungsgebäude (Berginspektion) im Jahre 1901. Foto aus der Sammlung Heinrich Stöcker. Hinter dem Richtfestbaum das Kunststeigerhaus und der Damm des Herzberger Teichs.

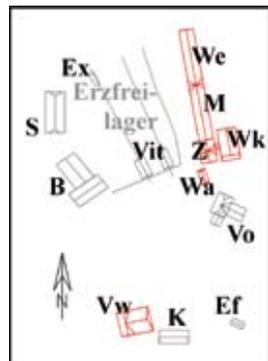


Abb. 1905.4: Berginspektionsgebäude. Foto vom Verfasser. 2008



Abb. 1905.5: Holzplatz. Links das neue Zechenhaus und dahinter die Waschkaue. Rechts das Vorhaus mit dem neuen südlichen Stollenmundloch der Tagesförderstrecke. Foto aus der Sammlung Heinrich Stöcker

Abb. 1905.6: Zechenvorplatz 1905. Skizze vom Verfasser
B: Brandstaubwäsche, Ef: Einfahrtsschacht, Ex: Expidientengebäude, K: Kunststeigerhaus, M: Magazin, S: Schmiede, V: Vorhaus Vit: Vitriol-lagerhäuser, Vw: Verwaltungsgebäude/ Berginspektion, Wa: Waagegebäude, We: Werkstatt, Wk: Waschkaue, Z: Zechenhaus mit Übergang zur Waschkaue



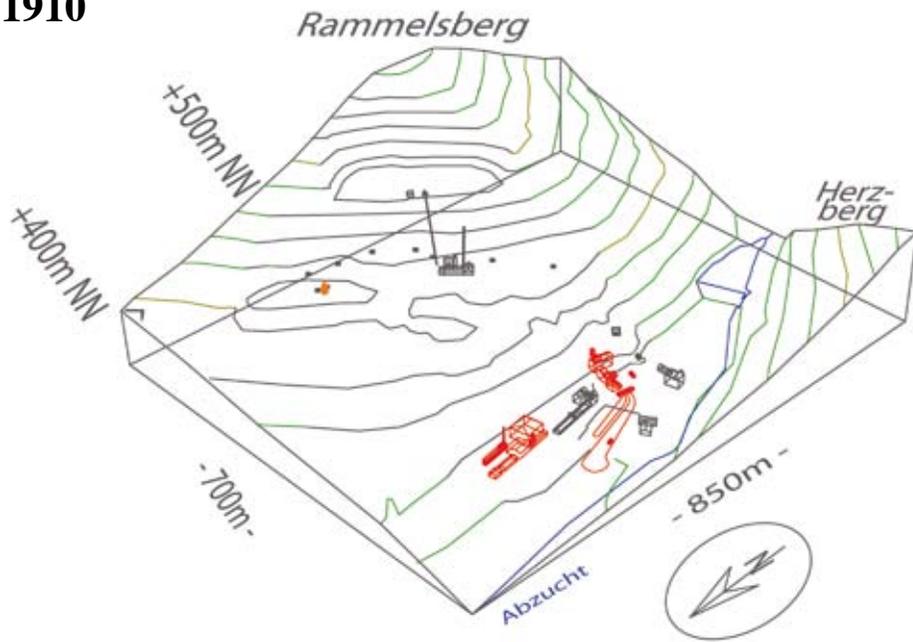


Abb. 1910.1: Tagesanlagen um das Jahr 1910. Skizze vom Verfasser

orange: Maltermeister Turm

rot: Kraft-Zentrale mit Kesselhaus und Kohlebunker (links), Sieb- und Klaubeanlage (rechts daneben) und Erzfreilager (rechts darunter)

1910 wurde das Vorhaus abgerissen und dort eine Erzaufbereitungsanlage erbaut. Diese Sieb- und Klaubeanlage erhielt das aufzubereitende Erz über die Tagesförderstrecke und einen kleinen Hebeschacht. Klaubearbeiter sortierten das Erz von Hand. Eine Seilbahnanlage transportierte die aufbereiteten Erze zum Erzfreilager (s. Abb. 1910.4 und 1910.5 und Abb. 1.3.3.3 bis 1.3.3.5).

Die Seilbahnanlage, die Maschinen der Sieb- und Klaubeanlage und auch die Fördermaschine des gerade fertig gestellten Richtschachtes waren elektrisch angetrieben. Der Rammelsberg hatte allerdings noch keinen Anschluss an ein Fernleitungsnetz. Deshalb und

für die neuen Kompressoren wurde 1905 bis 1907 eine Kraft-Zentrale errichtet, später auch Elektrizitäts- oder Energiezentrale genannt. Als Antrieb der Elektrogenatoren und Kompressoren dienten große Sauggasmotoren der Firma Körting. Sie wurden 1910 ersetzt durch dampfbetriebene leistungsstärkere Maschinen der Firma Hanomag (vgl. Kap. 1.3.5.). Das Maschinengebäude hat einen runden Turm mit kegelförmigem Dach, in dem ein Kühlwasserhochbehälter untergebracht ist. Neben dem Maschinengebäude entstanden 1909/10 ein Kesselhaus, ein Kohlebunker, ein Kühlturm und ein großer Schornstein. Nördlich des Kesselhauses kamen neue Schlosserei-

und Zimmereigebäude hinzu (s. Abb. 1910.3). Ebenfalls elektrisch angetrieben wurden die neue Fördermaschine des Winkler Wetterschachtes und der 1910 erbaute Rateau-Grubenlüfter, der seitlich an der Schachthalle stand (s. Abb. 1.3.1.1). Die Tagesanlagen des Winkler Wetterschachtes wurden in diesem Zusammenhang grundlegend erneuert (vgl. Kap. 1920).



Abb. 1910.2: Tagesanlagen im Jahre 1908 mit Vorhaus und Kraft-Zentrale aber noch ohne Sieb- und Klaubeanlage. Blick vom Herzberg. Foto aus der Sammlung Heinrich Stöcker



Abb. 1910.3: Tageriss der neuen Gleise. Bergarchiv Clausthal rot: Gleise zum Erzfreilager, blau: Gleis zum Lokschuppen, in dem die Dampfspeicherloks aus dem Kesselhaus übernehmen konnte



Abb. 1910.4: Tagesanlagen um 1920. Vorn rechts der Herzberger Teich, links die Berginspektion. In der Bildmitte die Sieb- und Klaubeanlage. Dahinter der Gebäudekomplex Werkstatt-Magazin-Zechenhaus-Waschkaue, links dahinter Kraft-Zentrale und oben rechts der Maltermeister Turm. Foto aus der Sammlung Heinrich Stöcker

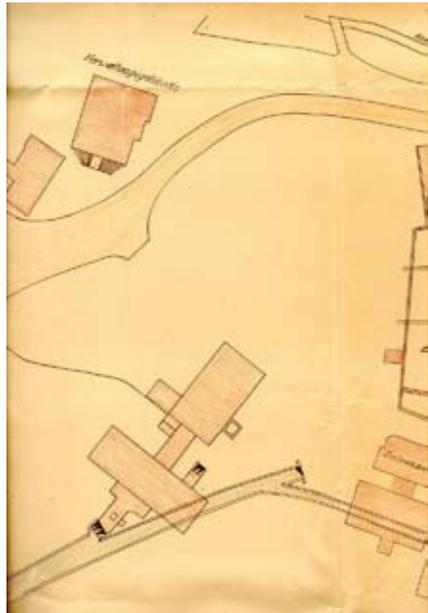


Abb. 1910.5: Tageriss. In der Bildmitte die Sieb- und Klaubeanlage mit Tagesförderstrecke und Kabelstrecke. Links oben die Berginspektion. Unten rechts das neue Zechenhaus und die Waschkaue mit dem Übergang, Bergarchiv Clausthal

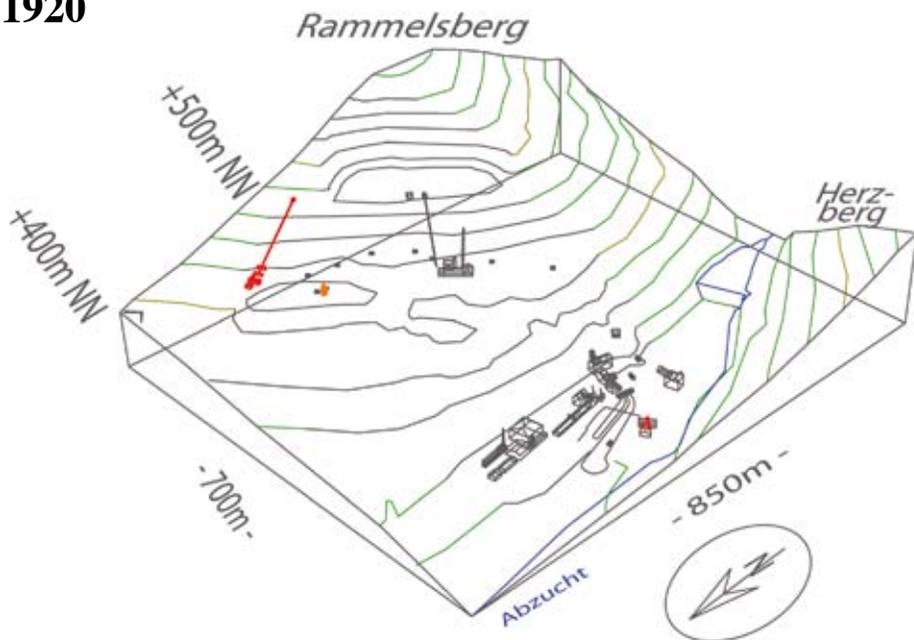


Abb. 1920.1: Tagesanlagen um das Jahr 1920. Skizze vom Verfasser

orange: Maltermeister Turm

rot: links die neuen Tagesanlagen des Winkler Wetterschachtes mit Bremsberg vom Communion Steinbruch, rechts Umbau der Brandstaubwäsche zur Flotations-Versuchsanstalt“

Das Gebäude der mittlerweile nicht mehr benötigten Brandstaubwäsche wurde umgenutzt für die Erforschung des damals neuartigen Flotationsverfahrens. Äußerlich erkennbar war das an dem in der Mitte erhöhten Dach (s. Abb. 1920.3).

Das im Communion Steinbruch gewonnene Material war über hundert Jahre über den Bremsberg abtransportiert worden, der zum Bereich der Tagesanlagen des Kanekuhler Schachtes hinunter führte. Er wurde mit der Umstellung des Winkler Wetterschachtes auf Versatztransport abgeworfen und durch einen neuen ersetzt.

Dieser begann am nordöstlichen Ende des Communion Steinbruchs und endete an den Tagesanlagen des Winkler Wetterschachtes (s. Abb. 1920.6). Sie waren 1908 durch den Bau einer neuen Schachthalle, eines Förderhaspels und eines „eisernen Treibebocks“ (Fördergerüst) erneuert worden. Haspel und Schacht bekamen je eine Wellblechhalle. Der Winkler Wetterschacht wurde weiter geteuft und im Durchmesser erweitert. Der Bremsberg erhielt an seinem unteren Ende eine Wagenladung mit kleinen Bunkern. Wenige Meter darüber konnten die Versatzmassen zum Flachen Schacht abgezweigt werden.



Abb. 1920.2: Tagesanlagen um das Jahr 1920 von Süden gesehen. Vorn links die Sieb- und Klaubeanlage, Bildmitte: nördliches Verwaltungsgebäude (Zechenhaus), dahinter die Kraft-Zentrale. Foto aus der Sammlung Heinrich Stöcker



Abb. 1920.3: Tagesanlagen um 1925. Vorn rechts Flotations-Versuchsanstalt mit hölzernem Kühlturm, in der Mitte der Gebäudekomplex Werkstatt-Magazin-Zechenhaus, dahinter die Kraft-Zentrale. Foto aus der Sammlung Heinrich Stöcker



Abb. 1920.4: Gleis zwischen der Werkstatt und der Waschkaue im Jahre 1911. Im Hintergrund die Kraft-Zentrale. Foto aus der Sammlung Heinrich Stöcker



Abb. 1920.5: Tagesanlagen Winkler Wetterschacht (links) und Maltermeister Turm (rechts). Aufgenommen mit Blick nach Südwesten. Etwa 1920. Foto aus der Sammlung Heinrich Stöcker



Abb. 1920.6: Tagesanlagen Winkler Wetterschacht aufgenommen mit Blick nach Nordosten. Etwa 1925. Foto aus der Sammlung Heinrich Stöcker, Rechts der untere Teil des neuen Bremsberges.

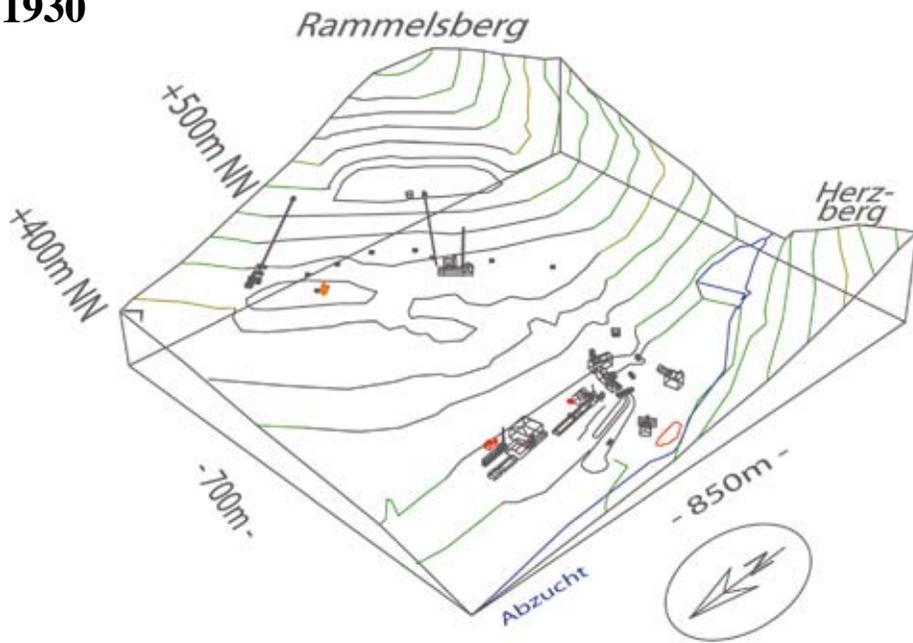


Abb. 1930.1: Tagesanlagen um das Jahr 1930. Skizze vom Verfasser

orange: Maltermeister Turm

rot: Umspannwerk 1 (Bildmitte), rechts daneben Anbau an der Kaue als Zugang der Belegschaft zur neuen Gabelstrecke und rechts provisorischer Teich für Wasser aus der Flotations-Versuchsanstalt.

1927/28 bekam der Rammelsberg einen Anschluss an das Überland-Stromversorgungsnetz. Noch heute sichtbares Zeichen dafür ist das Umspannwerk 1 hinter dem heutigen Schlossereigebäude (s. Abb. 1930.2). Auch zwischen der Energiezentrale und dem Kesselhaus kamen neue Elektroanlagen hinzu (s. Abb. 1930.3).

Die Versuchsflotationsanlage im ehemaligen Brandstaubwäschegebäude erhielt einen kleinen Teich, der zur Zwischenspeicherung von Prozesswässern diente. Er lag etwa gegenüber des heutigen Museumshauptein-

gangs auf der anderen Straßenseite (s. Abb. 1938.2: T1). Die Prozesswässer enthielten Stoffe, die im darunter entlang führenden Rahtstiefsten Stollen blaue, weiße und ocker Sinterablagerungen erzeugten.

Neu war auch ein zweiter Zugang für die Mannschaftsfahrung nach untertage. Er führte von der Kaue zur neu aufgefahrenen Gabelstrecke (nicht zu verwechseln mit der Kabelstrecke). Sie verlief parallel zur Werkstraße und diente der untertage verlaufenden Verbindung zwischen Tagesförderstrecke und neu aufgefahrener Bergeschachtstrecke.

Auf der Kuppe des Rammelsbergs (Ramseck) hatten sich im Laufe der Jahrhunderte mehrere große und tiefe Spalten gebildet. Eine Lastenseil-schwebebahn sollte Versatzmassen aus dem Taternbruch zum Ramseck transportieren (s. Abb. 1930.4). Tatsächlich gebaut wurden allerdings lediglich einige Stahlgittermasten im oberen Bereich (s. Abb. 1930.4).

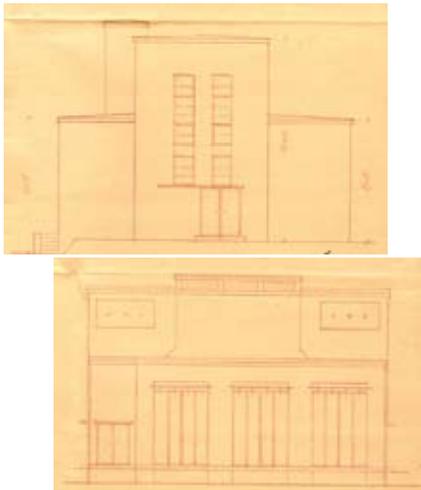


Abb. 1930.2: Umspannwerk 1. Vorder- und Seitenansicht. Bergarchiv Clausthal

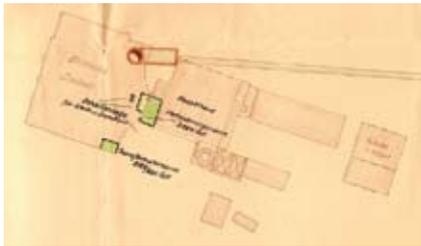


Abb. 1930.3: 1925 nachgerüstete Elektroanlagen. Bergarchiv Clausthal unten mit Kreuzen: die beiden Kohlebunker, darunter das größere Gebäude: Umspannwerk 1, rechts daneben: ein Wohnhaus

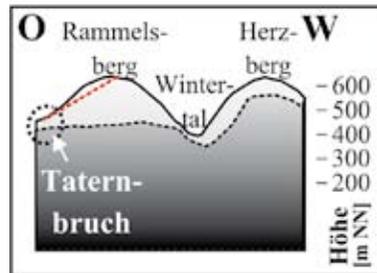
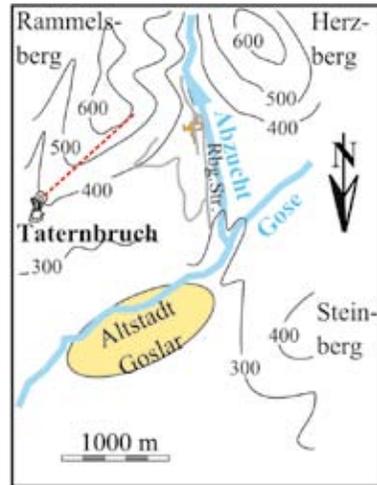


Abb. 1930.4: Projektierte Seil-schwebe-bahn vom Taternbruch zum Ramseck. Zur besseren Orientierung ist die Lage der heutigen Tagesanlagen orange dargestellt. Skizze vom Verfasser



Abb. 1930.5: Reste der nicht voll- endeten Seil-schwebe-bahn am Ramseck. Foto vom Verfasser. 2008

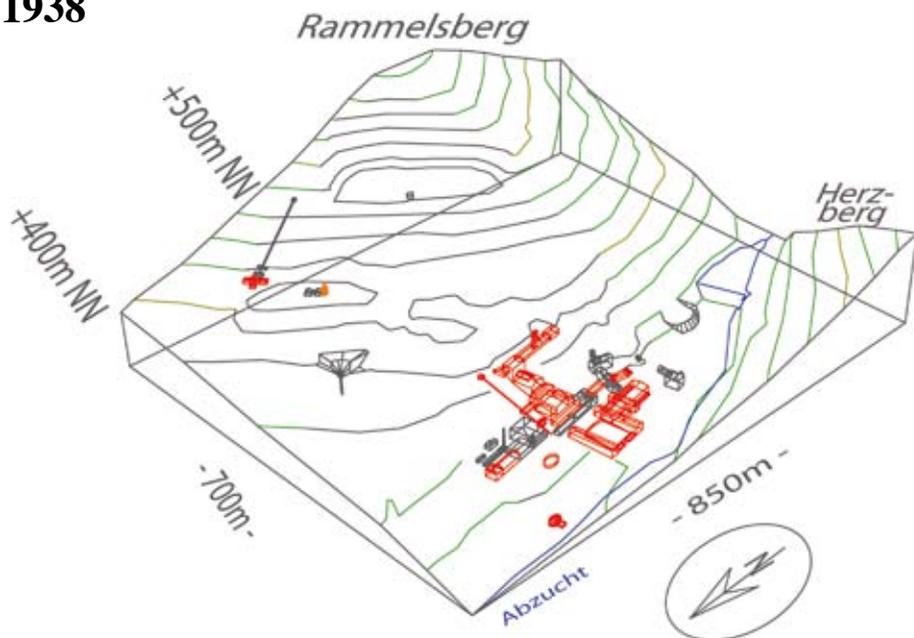


Abb. 1938.1: Tagesanlagen um das Jahr 1938. Skizze vom Verfasser
orange: Maltermeister Turm, rot in der Bildmitte: neuer Tagesanlagenkomplex mit Rammelsbergsschacht, Flotation, Ehrenhof, Magazin, Verwaltung, Lohnhalle, neuer Waschkaue und Lampenstube, am südlichen Werkseingang: Provisorische Kaue nördlich: die neue Schlosserei und zwei außerhalb gelegene Rundeindicker links: Winkler Wetterschacht

Nachdem im Juli 1935 der erste Spatenstich für die neue Flotationsanlage erfolgt war, konnte bereits Anfang Oktober mit dem ersten Probetrieb begonnen werden. Die ehemalige Erzwäsche beziehungsweise Flotations-Versuchsanstalt wurde abgerissen und ihr kleiner Teich zugeschüttet. Stattdessen entstand auf der Halde nördlich der Werkstätten ein neuer kleiner Teich.

Die neue Anlage umfasste sowohl das Fördergerüst des gerade geteuften Rammelsbergsschachts als auch Brech-, Sieb-, Bunker-, Mühlen-, Flotations-,

Pumpen-, Eindicker- und Filtergebäude (s. Abb. 1938.3 und 1.3.3.7).

Die Eindicker befinden sich größtenteils innerhalb des Gebäudekomplexes, nur zwei von ihnen stehen etwas abseits auf der östlichen und westlichen Seite der Rammelsberger Straße (s. Abb. 1938.2 und 1938.4). Gleichzeitig wurde das neue Verwaltungs- und Magazingebäude erbaut. Beide umschließen den großen Eingangs- oder auch Ehrenhof, der heute als Museumshaupteingang dient. Zu diesem Gebäudekomplex gehört auch die Lohnhalle, in die 1998 die Besucherkasse unseres Museums

eingebaut worden ist und die unmittelbar daneben befindliche neue Kaue (s. Abb. 1938.3).

Die Lücke zwischen der nördlichen Werkstatt und dem Kesselhaus wurde mit dem Neubau der großen Schlosserhalle geschlossen. Alle diese Gebäude sind fast unverändert erhalten geblieben und bilden den wichtigsten Teil unseres Museums (s. Abb. 1938.5). Die außerhalb des Museums befindlichen Tagesanlagen des Winkler Wetterschachtes wurden bis auf das Fördergerüst abgerissen und im Stil der anderen neuen Gebäude wieder aufgebaut (s. Abb. 1.3.1.15). Die Versatzmassengewinnung am Flachen Schacht wurde ergänzt durch die so genannte Schiefermühle, aus der sich der gleichnamige und heute bereits teilweise wieder verfüllte Steinbruch unterhalb des Maltermeister Turms entstanden ist.

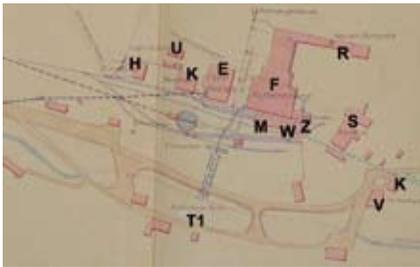


Abb. 1938.2: Tagesanlagen 1936. Bergarchiv Clausthal, T1: Sicherheitsteich, H: Holzwerkstatt/Zimmerei, U: Umspannwerk 1, K: Kesselhaus mit Esse und Kohlebunker, E: Energiezentrale, M: Magazin, F: Flotationsaufbereitung, W: Werkstatt/Schlosserei/Schmiede, Z: Zechenhaus, R: Rammelsbergschacht, S: Sieb- und Klaubeanlage, V: Verwaltung (Berginspektion), K: Kunststeigerhaus



Abb. 1938.3: Neue und alte Aufbereitungsanlagen 1936, Blick vom Herzberg. Foto aus der Sammlung Heinrich Stöcker, Links das Magazin und das neue Verwaltungsgebäude mit Innenhof, Lohnhalle und neuer Kaue.



Abb. 1938.4: 15m-Eindicker auf der Westseite der Rammelsberger Straße. Foto von Ulrich Kammer. 2008



Abb. 1938.5: Bau der Schlosserei. Foto aus der Sammlung Heinrich Stöcker

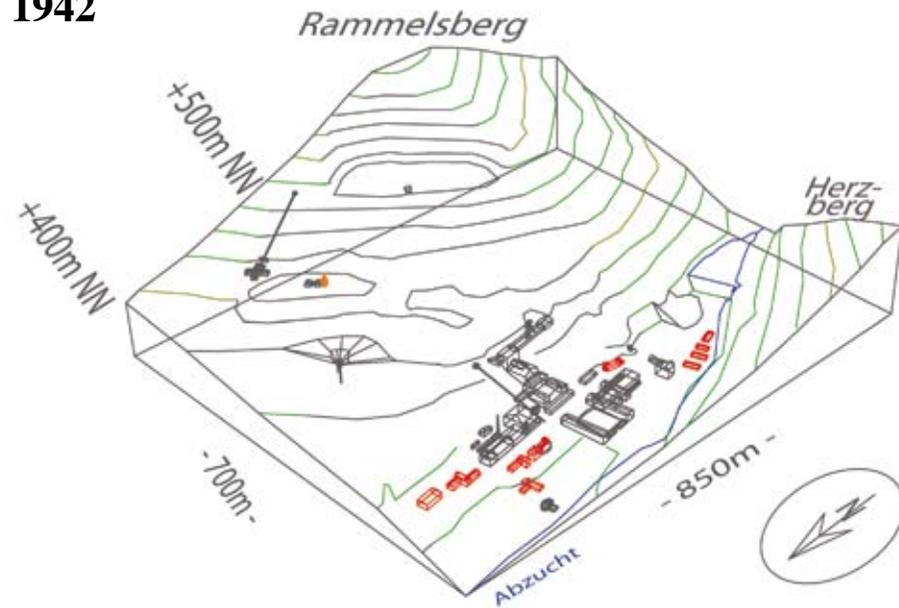


Abb. 1942.1: Tagesanlagen im Jahre 1942. Skizze vom Verfasser
 orange: Maltermeister Turm, rot: im Norden das Holzlager, die Holzwerkstatt, die Wagenreparaturwerkstatt und die Bohrerschmiede.
 nordwestlich der Energiezentrale die Mammutpumpanlage und noch weiter nordwestlich die Garagen. südlich der neuen Aufbereitungsanlage die Lampenstube und die provisorische Kaue, rechts (am Herzberg) das Barackenlager

Für die in großen Mengen anfallenden Aufbereitungsabgänge bestanden im Bereich der Tagesanlagen und im Tal darunter keine ausreichenden Deponiemöglichkeiten. Deswegen wurden im Nachbartal, dem Gelmketal, große Absetzteiche angelegt (s. Abb. 1942.2). Die Aufbereitungsabgänge wurden mit einer so genannten Mammutpumpanlage durch eine Rohrleitung dorthin gepumpt. Das Pumpengebäude und der dazu gehörende Eindicker existieren noch heute (s. Abb. 1942.3).

Unmittelbar nördlich der Mammutpumpanlage entstanden eine Bohrer-

schmiede und eine Wagenreparaturwerkstatt (s. Abb. 1942.3), Garagen an der Rammelsberger Straße und eine nördlich der neuen Schlosserei erbaute Zimmerei. Das Zechenhaus, die alte Kaue, die alten Werkstätten und das alte Magazin wichen der neu angelegten Werkstraße, die in dieser Form bis heute erhalten geblieben ist. Am Stollenmundloch der Tagesförderstrecke stand seit 1939 ein flaches Gebäude, in dem eine Lampenstube eingerichtet worden war. Dieses Gebäude wurde seit 1958 als Zementbunker und seit 1975 als Garage benutzt (s. Abb. 1942.4).

Übrig blieb dagegen die eigentlich nur für die Bauphase der 1930er Jahre gedachte provisorische Kaue unmittelbar südlich der ehemaligen Sieb- und Klaubeanlage. In ihr befanden sich nach wie vor Aufenthalts- und Schlafräume für Arbeiter, die nicht zur Stammbelagschaft gehörten und später auch für Kriegsgefangene (s. Abb. 1942.5). Die provisorische Kaue reichte jedoch bald nicht mehr dafür aus. Deshalb wurden unmittelbar unterhalb des Herzberger Teichdamms vier Baracken gebaut (s. Abb. 1942.6).



Abb. 1942.2: Absetzbecken im Gelmketal. Foto vom Verfasser. 2008

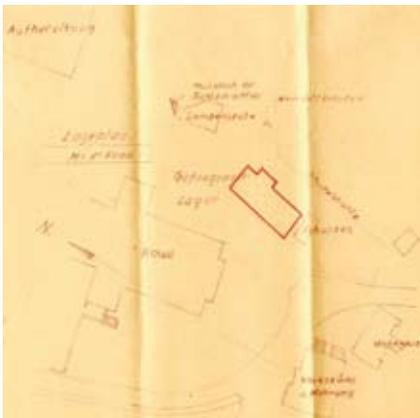


Abb. 1942.5: Umnutzung der Provisorischen Kaue als Gefangenenlager. Bergarchiv Clausthal



Abb. 1942.3: von links nach rechts Wagenreparaturwerkstatt, Bohrer- schmiede und Mammutpumpanlage. Foto von Ulrich Kammer. 2008



Abb. 1942.4: Flotationsanlage und Abbrucharbeiten ehem. Werkstatt. Links unter dem Fördergerüst die provisorische Kaue (mit Fachwerkfassade) und rechts daneben die Lampenstube. Foto aus der Sammlung Heinrich Stöcker



Abb. 1942.6: Barackenlager unterhalb des Herzberger Teichdamms. Foto aus der Sammlung Heinrich Stöcker

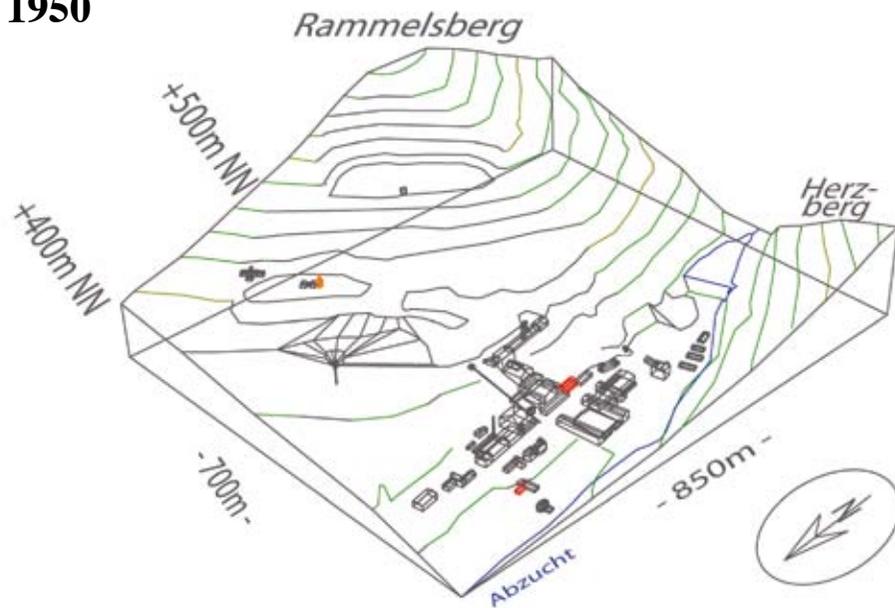


Abb. 1950.1: Tagesanlagen im Jahre 1950. Skizze vom Verfasser
orange: Maltermeister Turm
rot: unten (nordwestlich) die erweiterten Direktionsgaragen
oben (südlich neben der Aufbereitung) die neue Schwerspattflotation

1943 wurde eine Schwerspattflotationsanlage gebaut, die sich an der Stelle befand, an der auch heute noch die Schwerspattflotationshalle steht. Sie war jedoch kleiner als die heutige. In der Gebäudelücke zwischen Lampenstube und Filtergebäude befand sich unter dem Straßenniveau ein Beschickungstrichter für diese Anlage (s. Abb. 1950.2).

Die gute Metallnachfrage und besonders die verbesserten Aufbereitungsverfahren ließen Ende der 1940er Jahre Erzvorkommen des Rammelsbergs in das bergbauliche Interesse rücken, die bis dahin als nicht bauwürdig galten. Das waren so genannte Banderze,

die einen erheblich größeren Anteil tauber Beimengungen aufwiesen, als das bis dahin fast ausschließlich abgebaute Lagererz. Die bestehende Aufbereitungsanlage konnte im Bereich der Werkstraße nicht erweitert werden. Dafür stand dort nicht genügend Platz zur Verfügung. Stattdessen wurde ergänzend zur bestehenden Anlage am Bollrich eine zweite Flotationsanlage errichtet, die der Banderzaufbereitung diente (s. Abb. 1950.3 und 1950.4).

Am nördlichen Ende der Werkstraße wurde ein Holzlager gebaut. Das Gebäude war bereits von einem anderen Eigentümer an anderem Ort genutzt gewesen, wurde dort nach dem Kauf

gezielt demontiert, zum Rammelsberg transportiert und dort in gleicher Form wieder aufgebaut.

1950 erfolgte der Umbau der an der Rammelsberger Straße gelegenen Garagen. Dort entstanden weitere Garagen für die PKWs der Direktion (s. Abb. 1950.5 und 1950.6). Die Schiefermühle wurde erweitert und bekam nach und nach die Form eines großen Trichters. Schrappieranlagen förderten den gesprengten Schiefer in den Trichter hinein.

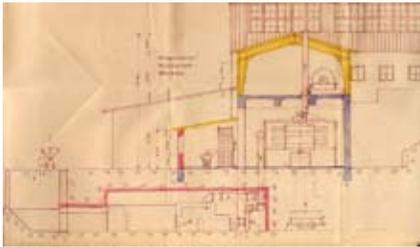


Abb. 1950.2: Schwerspatflotationsanlage 1943. Bergarchiv Clausthal



Abb. 1950.3: Entwurfszeichnung Bollrich. 1950. Bergarchiv Clausthal



Abb. 1950.4: Eingangsansicht Aufbereitung Bollrich. Foto von Ulrich Kammer. 2008



Abb. 1950.5: Garagen an der Rammelsberger Straße. Foto von Ulrich Kammer. 2008



Abb. 1950.6: Entwurfszeichnung Garagen. 1950. Bergarchiv Clausthal

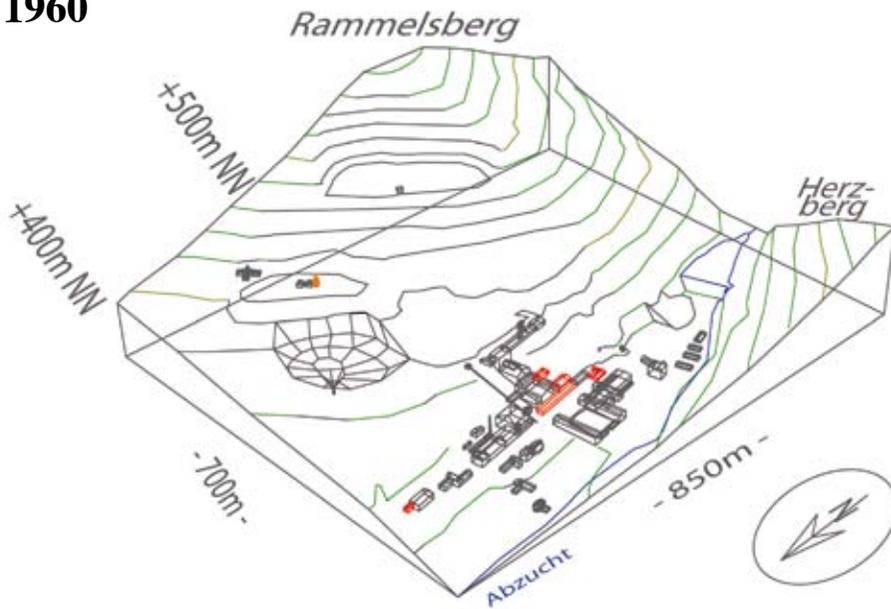


Abb. 1960.1: Tagesanlagen im Jahre 1960. Skizze vom Verfasser

orange: Maltermeister Turm

rot: Im Norden das Holzimpfagniergebäude, im unteren Teil und im südlichen Bereich der Aufbereitung die Schwespatflotation (unten) und Nachmahlung (oben) und südlich davon die Gebäude des neuen südlichen Werkseingangs.

1951 wurde auf dem Holzplatz im Norden der Werkstraße das Gebäude für das Imprägnieren von Grubenholz gebaut (s. Abb. 1960.2), in dem sich heute die Werkstatt unseres Fördervereins befindet.

1956 war ein Jahr mit vielen übertägigen Bauprojekten, zum Beispiel:

- Vergrößerung des Holzplatzes im Norden der Werkstraße durch Abtrag erheblicher Haufwerksmenngen aus der Böschung,
- Anbau eines Gebäudes an der Südseite der Aufbereitungsanlage im Höhengniveau der Mühlenbühne für

die Nachmahlung von Kupfer- und Bleierz (s. Abb. 1960.3),

- Erweiterung der Ockersümpfe (s. Abb. 1.3.4.2) und

Ebenfalls 1956 erfolgte der Abriss der provisorischen Kaue. Sie hatte zum Schluss als Baulager gedient. An ihrer Stelle wurden 1957 ein Pfortnergebäude, ein Grubenwehrraum, eine Teeküche und eine neue Lampenstube gebaut, alles im Stil der anderen Gebäude (s. Abb. 1960.4 und 1960.5). Zusammen mit der Kaue und dem Röderstollen waren das 1989 die ersten Gebäude unseres Museums.

Die gestiegene Nachfrage nach Schwerspat zum Beispiel durch die Erdölindustrie hatte das Interesse auf den bislang nicht in Abbau genommenen so genannten Grauerzkörper gelenkt. Die 1943 im unteren Bereich der großen Aufbereitungsanlage eingerichtete Schwerspatflotation wurde 1959 wesentlich erweitert. Ihre untere Etage bildet erst seitdem eine einheitliche Gebäudefront mit der Lampenstube und der unteren Etage der großen Flotationsanlage (s. Abb. 1960.6).

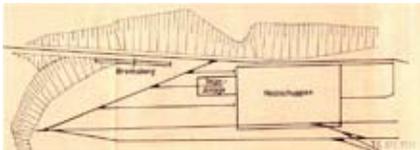


Abb. 1960.2: Lageplan Imprägniergebäude auf dem erweiterten Holzplatz. Bergarchiv Clausthal

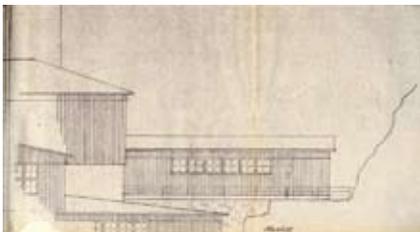
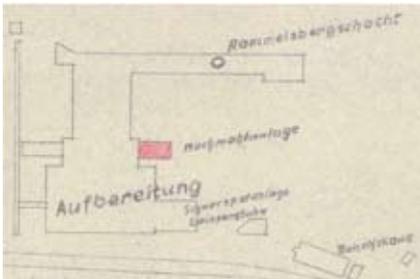


Abb. 1960.3: Nachmahlung, Bergarchiv Clausthal

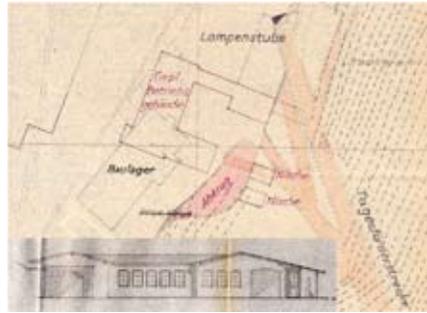


Abb. 1960.4: Abriss Baulager und Neubau des südlichen Werkseingangs. Bergarchiv Clausthal



Abb. 1960.5: Gebäude am südlichen Werkseingang. Foto von Ulrich Kammer, 2008



Abb. 1960.6: Riss und Vorderansicht neue Schwerspatflotationsanlage. Bergarchiv Clausthal

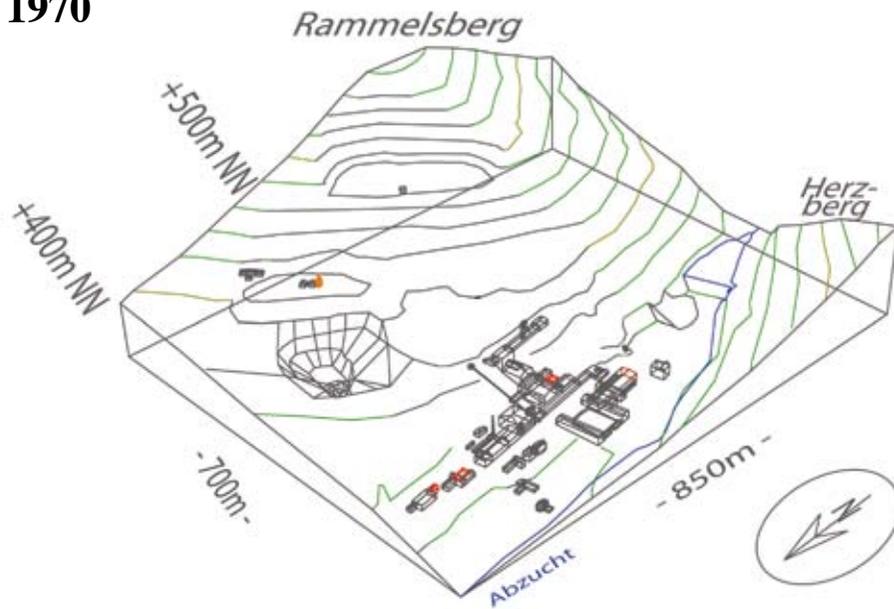


Abb. 1970.1: Tagesanlagen im Jahre 1970. Skizze vom Verfasser, orange: Maltermeister Turm, rot (von links nach rechts): Erweiterung des Holzschuppens, Erweiterung der Holzwerkstatt und Erweiterung der Flotationsanlage

Die aus dem Jahre 1942 stammende übertägige Tankstelle wurde 1969 modernisiert, seitdem kaum verändert und ist noch heute in Betrieb. Ende der 1990er Jahre ist sie entsprechend der neuen Sicherheitsbestimmungen denkmalgerecht umgebaut worden. Die im Kesselhaus untergebrachte Zentralheizungsanlage wurde von Steinkohlen- auf Ölfeuerung umgestellt. Die beiden Öltanks existieren noch heute. Sie stehen hinter dem Kesselhaus (s. Abb. 1970.5). Bereits 1956 war in der Schiefermühle begonnen worden, das Abbauverfahren vom Trichterbau mit Schrapperbetrieb umzustellen auf einen regelrechten Steinbruchbetrieb mit mehreren Steinbruchsohlen, auf denen Fahrzeuge für das Bohren, Sprengen und Abfördern des Schiefers arbeiteten

(zum Beispiel 1957 ein Bagger und eine Planierdrape). Die Tagebauerstreckung wuchs innerhalb weniger Jahre rasant (vgl. unterschiedliche Tagebaugröße auf der Skizze und auf dem Foto, Abb. 1970.1 und 1970.2). Die Flotationsanlage erhielt im Süden eine Erweiterung (s. Abb. 1970.3) und ebenso die Holzwerkstatt und das Holzlager. Auf dem unteren Werkshof entstand der so genannte Cyclator. Er hatte die Aufgabe, die Qualität des Wassers, das in die Abzucht eingeleitet werden sollte, entsprechend den gestiegenen Anforderungen an die Wasserreinheit zu verbessern (s. Abb. 1970.4). Die Belegschaftszahl war zwischenzeitlich erheblich gestiegen. Deshalb wurde die Kaue um ein Baufeld nach Süden verlängert.



Abb. 1970.2: Tagesanlagen 1970. Foto aus der Sammlung Heinrich Stöcker

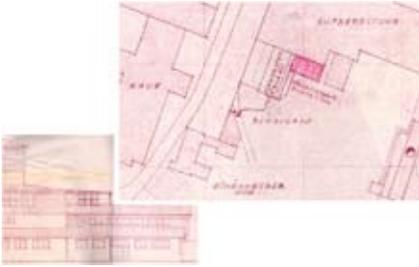


Abb. 1970.3: Erweiterung Flotationsanlage. Bergarchiv Clausthal



Abb. 1970.4: Cyclator. Foto vom Verfasser. 2008



Abb. 1970.5: Öltanks hinter dem Kesselhaus. Luftbild vom Verfasser. 2008
links unten die Energiezentrale
rechts neben den beiden Öltanks der Kohlebunker
rechts oben das Schlossereigebäude
links von der Werkstraße von links
nach rechts Mammutbaggeranlage mit Eindicker, Bohrerschmiede und Wagenreparaturwerkstatt

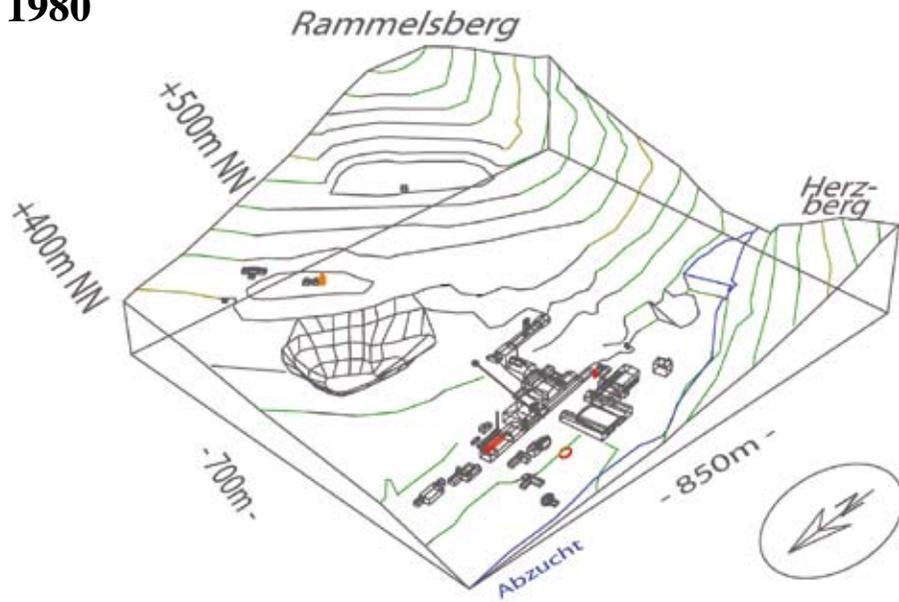


Abb. 1980.1: Tagesanlagen im Jahre 1980. Skizze vom Verfasser, orange: Maltermeister Turm, rot: Cyclator auf dem unteren Werkshof. Erweiterungsbau mit Glasdach hinter der Schlossereihalle. Zementsilo am südlichen Werkseingang.

Die Versatztechnik für die ausgezerten Abbauhohlräume wurde in den 1970er Jahren umgestellt von bindemittellosem Versatz auf zementhaltigen Versatz. Damit ließ sich das Abbauverfahren wesentlich effektivieren, denn die ausgezerten und wieder versetzten Kammern wurden dadurch so standfest, dass die dazwischen stehen gelassenen Erzfesten ebenfalls abgebaut werden konnten.

1975 entstand im Bereich vor dem Stollenmundloch der Tagesförderstrecke ein Zementsilo (s. Abb. 1980.2 und 1980.3). Die Zement anliefernden Fahrzeuge konnten direkt bis dort hin fahren. Ausgehend vom Silo begann eine Rohrleitung, durch die der Zement mit Druckluft nach untertage gepumpt wurde.

Die Betankung der mittlerweile erheblich angewachsenen Flotte untertage eingesetzter Fahrzeuge erforderte eine Dieselrohrleitung nach untertage. Sie begann über Tage an einem eigens dafür im Bereich des Werkstraßenpfortnergebäudes unmittelbar am Werkszaun errichteten Dieseltank. Die anliefernden Tankfahrzeuge mussten nun nicht mehr auf das Werksgelände fahren (s. Abb. 1980.4). Die verbesserte Lehrlingsausbildung erforderte auch bessere Werkstätten. Dazu wurde die Schlosserei um einen Lehrlingsbereich erweitert. Dieser Gebäudeteil befindet sich von der Werkstraße gesehen hinter der Schlosserei. Es hat ein großflächig verglastes Dach, das die Möglichkeiten unseres Museums, dort größere Veranstaltungen durchzuführen, sehr verbessert.

Der in den 1950er Jahren auf der Halde nördlich der Werkstraße entstandene Holzschuppen wurde 1961 vergrößert. 1972 kam dort ein Fahrzeugunterstand hinzu, der 1975 verlängert wurde (s. Abb. 1980.5).



Abb. 1980.2: Tagesanlagen 1980. Blick vom Herzberg. Foto aus der Sammlung Heinrich Stöcker



Abb. 1980.3: Zementsilo. Foto von Ulrich Kammer. 2008



Abb. 1980.4: Dieseltank am Südeingang. Foto vom Verfasser. 2008
Oben im Bild das Fördergerüst vom Rammelsbergschacht



Abb. 1980.5: Nördlicher Bereich der Werkstraße. Luftbild vom Verfasser. 2005

Links im Bild die große Schlossereihalle, in der Bildmitte der Holzplatz und ganz rechts die Holzgebäude auf der Halde.

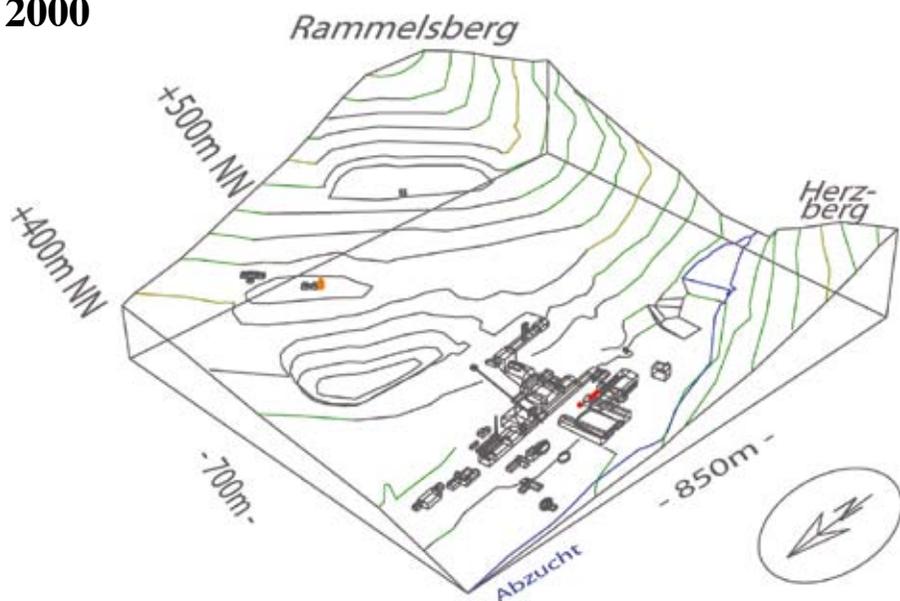


Abb. 2000.1: Tagesanlagen im Jahre 2000. Skizze vom Verfasser

orange: Maltermeister Turm

rot: Links das Eingangsbauwerk zum Untergrundbahnhof und rechts die Museums-gaststätte.

Die Aufwendungen für die Gebäudeunterhaltung waren in den 1980er Jahren deutlich verringert worden, weil das Ende des Bergwerksbetriebs absehbar wurde. Nach der Einstellung der Erzförderung im Jahre 1988 wurden die Tagesanlagen im Bereich Werkstraße Schritt für Schritt in das Eigentum des 1989 gegründeten Museums übernommen. Das Museum begann daraufhin mit der denkmalgerechten Gebäudesanierung und der Umnutzung für den Museumsbetrieb.

Anfangs gehörten von den Tagesanlagen nur die kleinen Gebäude am südlichen Ende der Werkstraße zum Museum. Das waren der südliche Teil der Lampenstube (der nördliche Teil

blieb vorerst durch die PREUSSAG genutzt), die Teeküche, der Grubenwehrraum und das Werkstraßenpfortnergebäude. Kurz darauf kam die große Waschkäule hinzu, die mit erheblichem Aufwand saniert werden musste.

Die Tagesanlagen des Winkler Wetterschachtes übernahm der Harzer Knappenverein als Vereinsheim. Den südlichen Teil der Räume vermietet er seitdem weiter. Das Haus des Einfahrschachtes erwarb der Harzclub. Er verschloss den Schacht und nutzt das Gebäude ebenfalls als Vereinsheim.

Zur räumlichen Trennung vom Museumsbesucherbereich und nicht öffentlich zugänglichem Teil der Werkstraße

wurde 1993 ein zweites Rollgittertor im Bereich nördlich der Lampenstube gebaut, das jedoch 1998 nach der entsprechenden Erweiterung des Besucherbereichs bis einschließlich Aufbereitungsgebäude und Energiezentrale weiter nach Norden versetzt wurde.

Zur gleichen Zeit übernahm das Museum auch die große Schlossereihalle, die Holzwerkstatt, das Holzlager, den Kohlebunker und das Umspannwerk 1. Das Umspannwerk 1 wurde als Museumsmagazin umgebaut. Noch nicht in Museumsnutzung übernommen war die E-Zentrale mit angeschlossener Elektrikerwerkstatt. Beide kamen erst 1998 dazu, gleichzeitig mit den restlichen Gebäuden im Bereich der Werkstraße. Die Nutzung der Elektrikerwerkstatt für Museumszwecke wurde allerdings bis Anfang 2008 aufgeschoben. Zur Zeit wird dort die Lokwerkstatt unseres Museums aufgebaut.

In der Holzwerkstatt und im Holzlager sind Büros und Museumsmagazine entstanden. Die große Schlossereihalle und die anschließende Schmiede sind zu Veranstaltungsräumen umgebaut worden. Die offenen Unterstände hinter der großen (Haben Sie nicht schon öfters die „große“ Halle genannt, gibt es auch eine kleine?) Schlossereihalle erhielten Rolltore, um dort Räume für museumstechnische Nutzungen zu schaffen. Auf dem Holzplatz entstanden in Form eines Holz-Schleppdaches Unterstellmöglichkeiten für witterungsempfindliche Fahrzeuge von untertage.

Bereits 1995 waren die Aufbereitungsgebäude an das Museum über-



Abb. 2000.2: Museumsgaststätte. Im Spiegelbild die Aufbereitungsgebäude. Foto von Ulrich Kammer. 2008

geben worden, jedoch vorerst noch ohne die obere Etage, das heißt ohne Wagenumlauf, Fördermaschinenhaus und Fördergerüst des Rammelsbergschachtes. Die großen Aufbereitungshallen sind nach sehr aufwendigen Dach-, Fassaden-, Fenster- und Betonfundamentsanierungen mit zusätzlichen Sicherheitseinrichtungen ausgerüstet und als Besucherbereiche hergerichtet worden. Ab 1998 konnte unser Museum auch die restlichen Aufbereitungsgebäude in den Besucherbereich einbinden.

Ebenfalls 1998 übernahm unser Museum die Gebäude am Ehrenhof. Es richtete im Magazingebäude eine Ausstellung zum Thema Geschichte des Rammelsbergs ein. Zugleich konnte das Provisorium mit dem Besucheingang an der südlichen Werkstraße beendet werden. Der Haupteingang am zentralen Werkshof wurde nun auch Museumseingang und die Lohnhalle zum Eingangs- und Kassenbereich.

Zur Hannoveraner Weltausstellung EXPO 2000 war die besuchergerechte Umnutzung der Tagesanlagen des Ram-



Abb. 2000.3: Besucherausgang aus der Ausstellung im U-Bahnhof. Im Spiegelbild Fördergerüst vom Rammelsbergschacht. Foto von Stefanie Kammer. 2008

melsbergs, der 1995 dezentrales Objekt der EXPO geworden war, weitgehend abgeschlossen. Seit 1992 waren Ausstellungen und Besucherbereiche im südlichen Teil der Lampenstube, in der großen Waschkau, in der Aufbereitungsanlage, in der Energiezentrale und im Magazingebäude entstanden. Neu erbaut worden waren eine Museumsgaststätte seitlich an der Lohnhalle und ein Zugangsgebäude von der Werkstraße zum darunter liegenden Ausstellungsbereich im U-Bahnhof (s. Abb. 2000.2 und 2000.3).

Teile des am Haupteingang gelegenen Verwaltungsgebäudes, die Werkstätten westlich der Werkstraße, die Mammutbaggeranlage und der untere Werkbahnhof können vorerst noch nicht in den Museumsbetrieb einbezogen werden. Diese Gebäude und Anlagen sind der Bergbau Goslar GmbH (BGG), die zwischenzeitlich von der TUI, der Nachfolgerin der letzten Bergwerkseigentümerin PREUSSAG AG Metall, gegründet worden ist, zur Weiternutzung gestattet.

Die BGG betreibt am Rammelsberg noch Projekte in den Bereichen Grubenwasserbehandlung und Schiefermühle. In absehbarer Zeit wird von der BGG ein bereits begonnener neuer Stollen mit Mundloch am Bollrich fertig gestellt, der die Ableitung der Grubenwässer zur Neutralisationsanlage übernimmt und damit die bislang dafür im Museumsbereich betriebenen Pumpen und Rohrleitungen ablöst. Im gleichen Zeitraum wird die BGG die Verfüllung der Schiefermühle beenden. Ziel ist dabei unter anderem, die Standicherheit der Böschung, und damit des Maltermeister Turms und seiner Nebengebäude zu erhalten (s. Abb. 2000.4 und 2000.5). Nach Abschluss dieser beiden Maßnahmen werden auch die bislang noch nicht vom Museum genutzten Tagesanlagen für museale Nutzungen zur Verfügung stehen. Neuerdings werden diese Gebäude und Anlagen bereits in die denkmalpflegerischen und Sanierungsarbeiten des Museums eingeschlossen.

Nahezu unbemerkt von der Öffentlichkeit erfolgte seit den frühen 1990er Jahren die vollständige Umstellung der Infrastruktur. Das wurde notwendig, weil die Bergbauanforderungen und -bedingungen von denen, die ein Museum mit viel Publikumsbetrieb hat, zu unterschiedlich sind. Zum Beispiel war die alte Trinkwasserversorgungsanlage, die einen Wasserlösungsstollen oberhalb des Herzberger Teichs nutzte, für einen Museums- und Besucherbetrieb nicht mehr zulässig. Das Museum benötigte deswegen einen Anschluss an das Goslarer Trinkwassernetz. Die alte Elektroenergieversorgung war für



**Abb. 2000.4: Schiefermühlenverfüllung
Stand 2005. Luftbild vom Verfasser**

viel größere Leistungen ausgelegt, als unser Museum brauchte. Allein die Blindleistung der Transformatoren war größer als der Elektroenergiebedarf des Museums. Ein 380V-Netz existierte noch nicht und musste neu eingerichtet werden. Das alte 500V-Netz benötigte eine neue Travo-Station. Die alte Dampf-Heizungsanlage aller Gebäude musste auf Warmwasser umgestellt werden. Für die Mitarbeiter des Museums entstanden neue Büros, Wasch- und Umkleideräume im Bereich der großen Schlossereihalle, weil die ehemaligen Waschkauen zu Besucherbereichen umgenutzt worden waren. Für alle Gebäude mussten neue Telefon-, Blitzschutz-, Sicherheits- und Alarmanlagen installiert werden.



**Abb. 2000.5: Schiefermühlenverfüllung
Stand 2008. Luftbild vom Verfasser**

Als Ergebnis der bisherigen übertägigen Projekte unseres Museums ist fast der gesamte Komplex der Tagesanlagen denkmalgerecht saniert und für Besucher zugänglich gemacht worden. Für die kommenden Jahre bleiben im Bereich der Tagesanlagen neben der kontinuierlichen Gebäudeerhaltung nur noch wenige grundlegende Sanierungsaufgaben, sodass sich unser Museum verstärkt Projekten zuwenden kann, die der Attraktivitätssteigerung für unsere Besucher dienen.