

Seit 1930 fördern die Schächte in Clausthal-Zellerfeld kein Erz mehr; nach 400 Jahren wurde der Bergbau eingestellt.

Die beiden stählernen Fördergerüste der wichtigsten Schächte konnten vor dem Abriss bewahrt werden. Sie sind lebendige Zeugen des Bergbaus vergangener Jahre. Die zugehörigen Schächte sind nunmehr verfüllt.

Weitere Spuren der übrigen vielzähligen Schachtanlagen lassen sich in der Landschaft nur schwer finden – Abriss, Verfüllungen oder Rekultivierungsmaßnahmen überdecken sie.

Die Ausgrabung einer bisher verfüllten Kehrroststube am Thurm Rosenhof in Clausthal im Jahre 1997 förderte eine Menge Material an Eisen- und Holzteilen des ehemaligen Kehrrosts aus vergangenen Zeiten zutage.

Zusammen mit Informationen aus Bibliotheken und Archiven – Fotos, Zeichnungen und Literatur – öffnen sie nun ein Fenster mit Einblick in die frühere Bergbaulandschaft und Technik:

**Thurm Rosenhof – die Vergangenheit wird lebendig.**

ISBN 3-9805522-9-2

Friedrich Balek

# THURM ROSENHOF

Die Vergangenheit wird lebendig

Neue Erkenntnisse über ein altes Grubenfeld,  
Keimzelle des Clausthaler Bergbaus



Querharzer Geschichts- und Museumsverein e.V.

Friedrich Balck

# THURM ROSENHOF

Die Vergangenheit wird lebendig

Kenntnisse über ein altes Grubenfeld,

Schriftenreihe des

Oberharzer Geschichts- und Museumsvereins e. V. Clausthal-Zellerfeld

Balck, Friedrich:  
Thurm Rosenhof – die Vergangenheit wird lebendig  
Neue Erkenntnisse über ein altes Grubenfeld. Keimzelle des Clausthaler Bergbaus  
ISBN 3-980522-9-2

Die Herausgabe dieses Buches wurde unterstützt durch das Institut für Angewandte Physik der Technischen Universität Clausthal und finanziell gefördert vom Land Niedersachsen.

© 1. Auflage 1999 Friedrich Balck, Institut für Angewandte Physik der TU Clausthal, und Oberharzer Geschichts- und Museumsverein e. V., Clausthal-Zellerfeld.

Alle Rechte vorbehalten. Ohne ausdrückliche Genehmigung der Inhaber der Rechte ist das Vervielfältigen des Buches oder eines seiner Teile auf photomechanischem Wege, z. B. Photokopie oder Mikrofilm, untersagt.

*Reproduktionen von Originalprints und Rissen:*  
Fotostudio Rudi Rotschiller, Clausthal-Zellerfeld.  
*Neuprints von Glasnegativplatten:*  
Fachlabor Gauditz, Hannover.  
Fotostudio Rudi Rotschiller, Clausthal-Zellerfeld.

*Herstellung:* Papierflieger Verlag, Clausthal-Zellerfeld.  
*Schrift:* 9/12 Georgia von Matthew Carter für Microsoft.

*Titelbild:* Neugieriger Beobachter auf dem Glockenturm der Grube Thurm Rosenhof (Abb. 96), Riß von Flachsbart 1897 (Thurm Rosenhof, Schlachthaus und runde Radstube, Abb. 72), Bergmann mit Arschleder und Lampe (Abb. 95), Gesamtdarstellung der Schächte, Stollen und Gänge im Rosenhöfer Grubenrevier (Abb. 11).

## Zum Geleit

Wer sich heute, aus dem Innerstetal kommend, auf der Bundesstraße 242 dem Stadtteil Clausthal nähert, der nimmt als nahezu einziges Zeugnis einer ehemals reinen Industrielandschaft nur das markante Fördergerüst des Ottiliae-Schachtes wahr. Dieses aus dem Jahre 1876 stammende und damit älteste auf dem europäischen Kontinent erhaltene stählerne Fördergerüst aus dem Erzbergbau ist der Stolz des Oberharzer Geschichts- und Museumsvereins und der vielen Menschen, die zu seiner Rettung als bedeutendes Denkmal der Montangeschichte beigetragen haben.

Denkmäler in situ zu erhalten ist das Anliegen unserer Geschichtsarbeit, aber dies gelingt nur punktuell, und so ragt das technisch und ästhetisch bemerkenswerte Fördergerüst, lediglich unterstützt von Maschinenhaus, Siebhaus und Wasserschloß, einsam aus einer Landschaft heraus, in der nur historisch Eingeweihte den ursprünglichen Charakter einer funktional durchorganisierten Industrieregion erkennen bzw. erahnen.

War bereits in historischer Zeit durch jahrhundertelange Bergbauaktivitäten die ursprüngliche, natürliche Topographie vor allem durch riesige Halden oder durch Anlage von Teichen und Gräben überformt worden, so ist in einer zweiten Phase nach Stilllegung des Bergbaus durch Abriß der übermäßigen Anlagen, Verfüllung der Schächte, Nutzung der Industriebrachen als Müllkippen und Bauschuttdeponien und

schließlich durch Begrünung und Bewaldung der Eindruck einer nahezu intakten Naturlandschaft entstanden. In ihr erkennt der mit der Bergbaugeschichte Vertraute allerdings in steilen Böschungen den Haldenabsturz, in trichterförmigen Vertiefungen die Schachtpingen, in einer langgestreckten Senke die Gestängetrift, in alleartigen Baumreihen inmitten regelloser Bewaldung die alten Anfahrwege zu den Gruben usw. ...

Diesen Spuren in der Landschaft, in Dokumenten, alten Rissen, Stichen und Fotos nachzugehen und »die Vergangenheit ... lebendig« werden zu lassen, ist die Leidenschaft von Friedrich Balck. Im Zusammenhang mit den seit 1990 laufenden Forschungs- und Freilegungsarbeiten des Oberharzer Geschichts- und Museumsvereins im Thurm Rosenhöfer Revier nehmen die die Arbeit des Vereins begleitenden Forschungen von Friedrich Balck einen besonderen Rang ein. Seine Recherchen und akribischen Untersuchungen und Deutungen von Dokumenten, unter denen frühe Fotografien die Hauptrolle spielen, lassen die alte Bergbaulandschaft am Thurm Rosenhof zwischen dem westlichen Stadtrand von Clausthal und dem Ottiliae-Schacht wiedererstehen.

»Die Vergangenheit wird lebendig« lautet der Untertitel, und unser Verein wünscht sich viele Leserinnen und Leser mit neugierigem Blick in die Vergangenheit der Bergstadt Clausthal-Zellerfeld und des Oberharzes.

Helmut Radday

Vorsitzender des Oberharzer Geschichts- und Museumsvereins e. V., Clausthal-Zellerfeld

## 9 Der Bergbau im Oberharz

- 9 Die Erzgänge
- 11 Die Wasserwirtschaft – Energiegewinnung durch Wasserkraft
- 12 Wichtige Punkte auf der Zeitachse des Harzer Bergbaus

## 15 Die Grube Thurm Rosenhof

- 15 Gänge und Gruben am Rosenhof
- 22 Die heutige Situation übertage
- 26 Zeugnisse aus alten Zeiten über das Gebiet am Rosenhof  
– Literatur zum Nachschlagen
- 35 Zusammenlegung der Förderung von Clausthal und Zellerfeld
- 43 Vergleich mehrerer Darstellungen eines Objektes:  
der Gangerzbergbau und die Grube Thurm Rosenhof
- 49 Gebäude und Einrichtungen einer Bergwerksanlage übertage
- 49 *Notwendige Bausteine*
- 49 *Die Anlage am Thurm Rosenhof um 1897 und heute*
- 51 *Gelände, Gebäude und Einrichtungen der Nachbargrube Alter Segen*
- 57 Anlagen in der weiteren Umgebung
- 57 *Die Gruben Rheinischer Wein, Jungfrau, Schreibfeder*
- 59 *Die Grube Silber Segen*
- 62 *Die Zentrale Aufbereitung am Ottiliae-Schacht*
- 71 Details der Grube Thurm Rosenhof
- 71 *Das Gelände und die Gebäude in der Nähe der Grube Thurm Rosenhof*
- 71 *Die Analyse der Fotos des Geländes am Thurm Rosenhof*

## 121 Glaubwürdigkeit der Fotos und Zeichnungen

- 121 Probleme bei der Interpretation der Fotos
- 123 Vergleich zweier Zeichnungen
- 124 Gegenüberstellung verschiedener Quellen für diese Untersuchung

## 127 Zeitliche Folge der Fotos und Versuch einer Chronologie der Schachtanlagen am Rosenhof

## 129 Ausblick und Zusammenfassung

## 131 Anhang A – Liste der Abbildungen

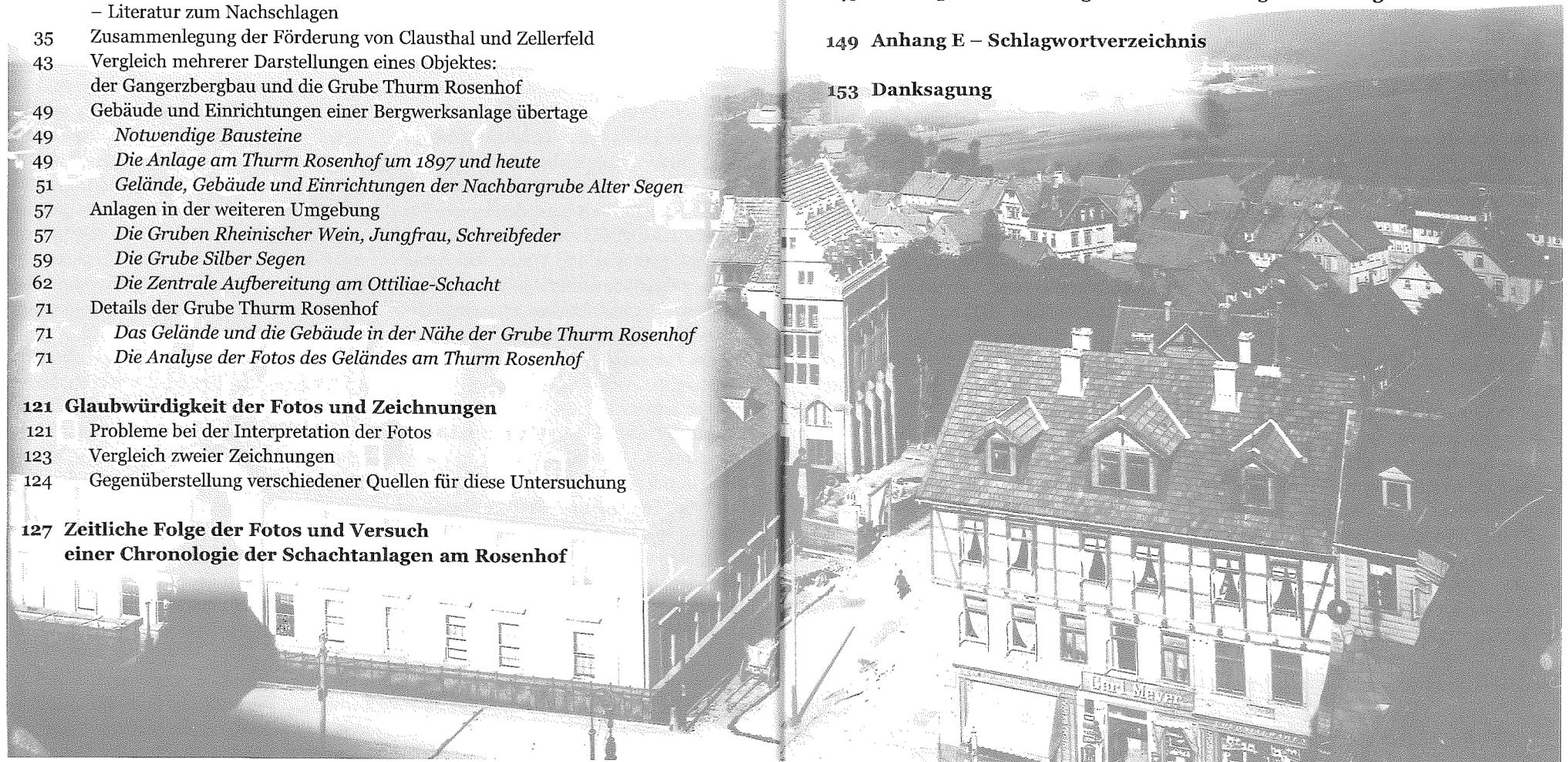
## 137 Anhang B – Literaturverzeichnis

## 143 Anhang C – Glossar

## 145 Anhang D – Liste der globalen Abbildungsmarkierungen

## 149 Anhang E – Schlagwortverzeichnis

## 153 Danksagung



In der Grube Thurm Rosenhof, am westlichen Rand Clausthals gelegen, wurde von 1588 bis 1928 Bergbau betrieben, so erzählt es diese Dennert-Tafel<sup>1</sup> (Abb. 1)<sup>2</sup>.

Die Grube gehört zum sogenannten Rosenhöfer Revier, der Keimzelle des Bergbaus in Clausthal, in dem man nachweislich seit der Clausthaler Bergfreiheit 1554 an verschiedenen Stellen bis ins 20. Jahrhundert reiche Erzschatze gefördert hat. Der Beginn des Bergbaus hier liegt wahrscheinlich noch weiter zurück [Bartels-5]. Vor etwa 300 Jahren gab es hier zwei Schächte, den Oberen und den Unteren Thurm Rosenhof ((OR) und (UR), Abb. 2).

Während der Obere Thurm Rosenhof bereits 1817 außer Betrieb ging, wurden die übertägigen Anlagen des Unteren Thurm Rosenhofes bzw. der Nachfolgegrube Neuer Thurm Rosenhof (TR) noch bis zum Anfang des 20. Jahrhunderts genutzt. Einige Zeit vor dem Jahr 1912 wurden sie abgerissen und danach die Öffnungen am Schacht und bei den Kunst- und Kehrradstuben verfüllt.

Im Jahre 1994 hat der Oberharzer Geschichts- und Museumsverein (OGMV) mit der Freilegung der Kehrradstube begonnen. Etwa drei Jahre später war die Radstube nahezu vollständig freigelegt. Das Institut für Angewandte Physik der TU Clausthal, an dem der Autor tätig ist, wurde beauftragt, die Ausgrabung zu dokumentieren [Balck-3].



Abb. 1: Dennert-Tafel am Thurm Rosenhof (Sammlung Seidel): »50 m nördlich von hier befand sich der Schacht der Grube Thurm-Rosenhof (Rosenhöfer Zug) · Teufe 720 m · 1588-1928. In diesem Schacht führte der Hofrat Leibniz im Jahre 1686 seine ersten Versuche durch, um einen vollen Gewichtsausgleich der Förderkette zu erreichen.«

Bei den Grabungsarbeiten kam ein reicher Schatz von Funden zutage, weil das Kehrrad beim Verfüllen vor etwa 90 Jahren noch an seinem ursprünglichen Ort und nahezu intakt war und da man außerdem zum Verfüllen das Haldenmaterial aus dem übertägigen Schachtbereich verwendet hatte, das sich mit Eisenteilen (Lagern, Klammern, usw.) angereichert hatte. Die Menge des Fundmaterials reicht aus, um die Kon-

1 Herbert Dennert, 1902-94, Oberbergrat, von 1954 bis 1981 Vorsitzender des Oberharzer Geschichts- und Museumsvereins e. V.

2 Zum schnelleren Auffinden der beschreibenden Texte zu den Abbildungen sind diese mit **Abb.** fett ausgezeichnet.

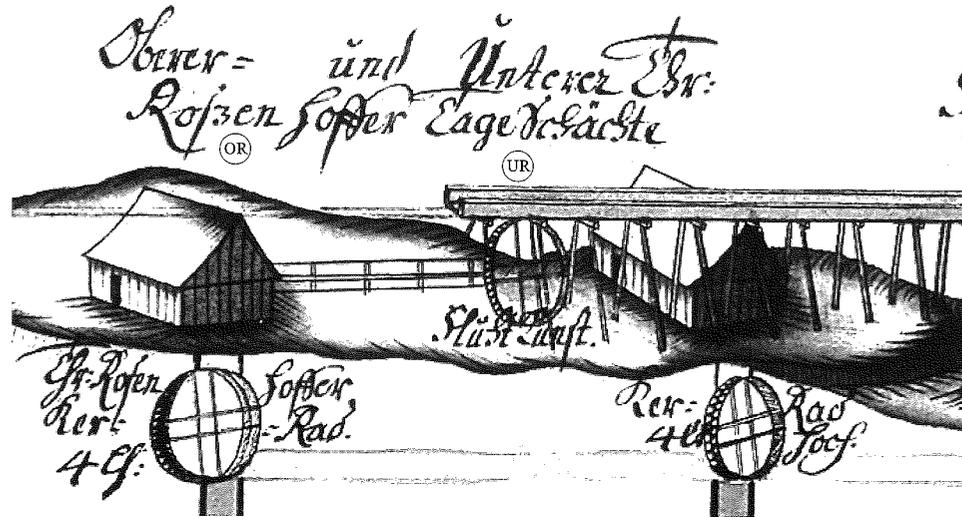


Abb. 2: Zwei Schächte am Thurm Rosenhof um 1720 (Samuel Rausch, Ausschnitt von Abb. 19).

struktion des Kehrades sowie Teile der Fahrkunst des Thurm Rosenhöfer Schachtes schlüssig zu belegen. Hierüber wird an anderer Stelle ausführlich berichtet.

In der nun folgenden Dokumentation soll mit Hilfe von Fotos und Zeichnungen untersucht werden, wie die Bergwerksanlage Thurm Rosenhof und ihre Umgebung vor dem Abriß ausgesehen haben und welche Informationen sich daraus über die verwendete Technik gewinnen lassen. Während man heute im Sinne der Denkmalpflege sensibel mit dem Abriß überholter aber bewährter Technik umgeht und eine Dokumentation anfertigt oder, wie z. B. am Rammelsberg oder im Stahlwerk in Völklingen an der Saar, ein Museum einrichtet, hat man vor etwa hundert Jahren anders gedacht.

Das nachträgliche Erstellen dieser Dokumentation ist unendlich mühsamer. Es war aber dennoch eine spannende Detektivarbeit.

Der glückliche Umstand, daß zeitgleich mit der Ausgrabung ein von der Stiftung Niedersachsen gefördertes Forschungsprojekt über die umfangreiche Fotosammlung (über 1000 Glasplattenegative, u. a. von William Zirkler) im Zellerfelder Bergwerksmuseum durchgeführt wurde [Ansohn-1, 2], hat für diese Arbeit günstige Voraussetzungen geschaffen.

Möge diese Untersuchung für die Leser als Anregung verstanden werden, nicht nur die Spuren des Bergbaus mit den Füßen zu erwandern, sondern auch mit scharfem Blick und Lupe bei alten Fotos auf Entdeckungsreise zu gehen.

## Der Bergbau im Oberharz

### Die Erzgänge

In einer kleinen Übersichtsskizze soll in vereinfachter Darstellung ein Erzgang im Harz beschrieben werden (Abb. 3).

Etwa 350 Höhenmeter über dem Niveau des Vorharzes liegt die Clausthaler Hoch-

fläche. Bei der Aufschubung des Harzgebirges in der Zeit des Oberkarbons entstanden Risse im Gestein, in die mineralhaltiges Wasser unter hoher Temperatur und Druck gelangte. Die gelösten Mineralien lagerten sich nach der Abkühlung in den Rissen ab. Neben wertvollen Metallerzen

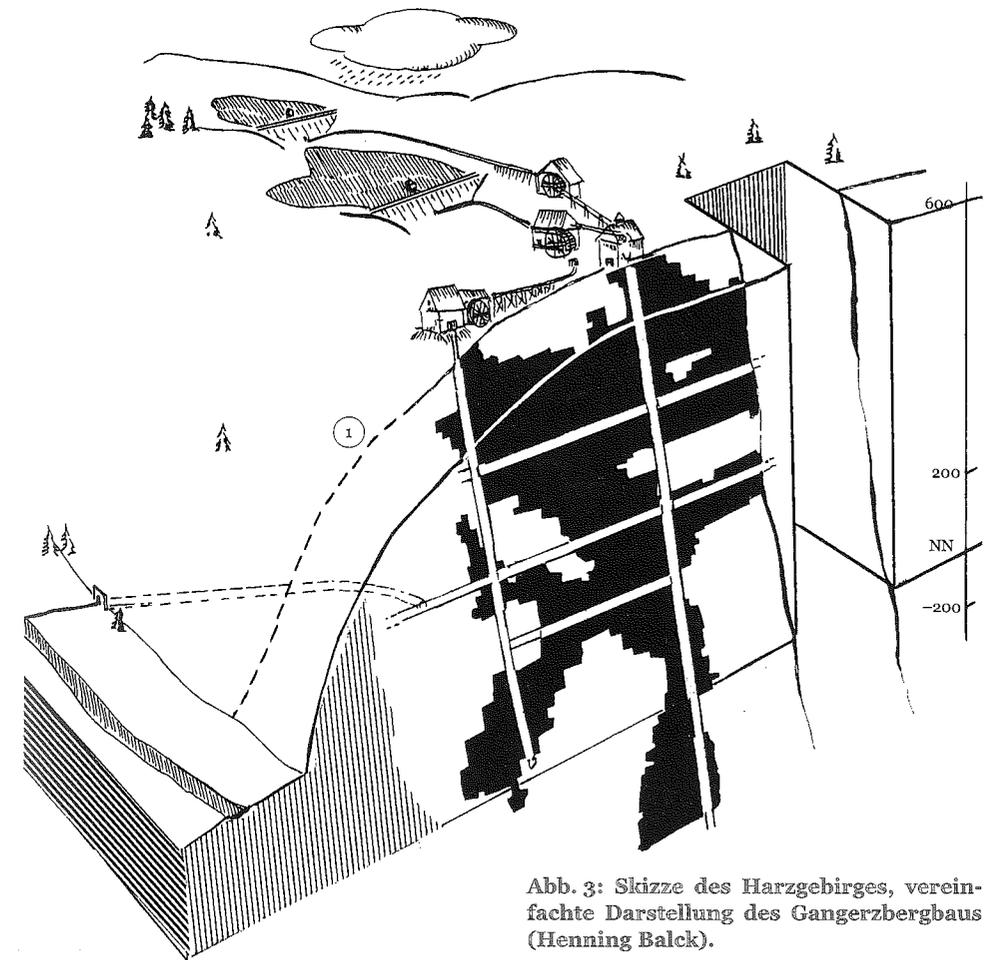


Abb. 3: Skizze des Harzgebirges, vereinfachte Darstellung des Gangerzbergbaus (Henning Balck).

fand man beispielsweise Quarz, Schwerspat und andere Mineralien.

Die Risse ziehen sich in annähernd parallelen Streifen quer durch das Harzgebiet. Ihre Mächtigkeit reicht von einigen Metern bis zu einigen Millimetern. Risse und Spalten gibt es im Harz viele, aber nur selten kann man von reichhaltigen Erzvorkommen sprechen. Die Erzgänge waren ursprünglich an der Tagesoberfläche (1) direkt sichtbar oder an unterschiedlichen Wachstumszonen der Pflanzen im Gelände zu erkennen. Später versuchte man auch unterirdisch, sie durch systematische Suchstollen aufzuspüren.

Wenn man die Gänge auf der Oberfläche verfolgt, sieht man, daß sie schmale Streifen mit unterschiedlicher Breite und endlicher Länge bilden. Manchmal verzweigen sie sich wie Risse auf einem zugefrorenen Teich, dann wieder laufen sie zusammen oder enden irgendwo. Auf dem Weg nach unten scheinen sie unendliche Tiefe zu haben, doch ist die Ausbeutung für die Bergleute nicht bis in jede Tiefe möglich, da die Schwierigkeiten, das Erz zu gewinnen, mit der Tiefe des Schachtes zunehmen.

Je mehr abgebaut wird, desto mehr verringert sich der Vorrat und damit rückt automatisch das Ende des Bergbaus näher. Zwar heißt es in dem Lied der Bergleute »Es grüne die Tanne, es wachse das Erz!«, aber das Erz wächst nicht nach, wenn es einmal abgebaut ist. Es gibt nur die Möglichkeit, neue Fundorte zu entdecken. In der Regel folgten die Bergleute mit ihren Schächten den Gängen von oben nach unten. Da die Spalten aber häufig leicht geneigt (etwa 70 Grad) etwa nach Süden in die Tiefe gehen, konnten die Schächte nicht senkrecht gebaut werden. Diese schrägstehenden Schächte nennt man »tonnlägig«, weil eine am Seil heruntergelassene Tonne an der Schachtwand anliegt.

Die Erzgänge beschreibt Baumgärtel (1908) als Erläuterung zur Abb. 27 [8]:

*»Wenn Erze sich auf ähnlichen natürlichen Lagerstätten vorfinden wie Salz und Kohle, in mächtigen Lagern und Flözen, ist der bergmännische Abbau bei beiden durchaus gleich. In weitaus den meisten und wichtigsten Vorkommnissen treten sie aber auf Gängen auf. Es haben sich dann ganz besondere Methoden der Gewinnung herausgebildet. Im nachstehenden sollen an der Hand der beigefügten Durchschnitte durch ein Erzbergwerk die Verhältnisse eines derartigen Gangbergbaues näher erläutert werden.*

*Unter einem Gang versteht man eine mit Mineralien erfüllte Spalte in der festen Erdkruste. Nehmen an der Zusammensetzung eines solchen technisch nutzbare Mineralien in größerem Maße teil, so spricht man von einem Erzgang. Ihrer äußeren Form nach sind demnach Gänge plattenförmige Mineralkörper, deren Dicke oder Mächtigkeit bedeutend geringer zu sein pflegt, als ihre Ausdehnung in den andern beiden Richtungen. Erstere kann zwischen wenigen Millimetern und einer nicht allzu großen Anzahl von Metern schwanken. Die Längserstreckung von Gängen dagegen beträgt bisweilen viele Kilometer. Auch in die Tiefe sind manche über 1000 Meter weit durch den Bergbau erschlossen worden.*

*Das Einfallen der Gänge ist in den meisten Fällen ziemlich steil, das heißt, die Gangebene bildet mit der Horizontalebene vorzugsweise Winkel zwischen 45 und 90 Grad. Flacher einfallende Gänge treten nur selten auf. Das Streichen der Gänge, das ist der Verlauf ihrer Längsrichtung verglichen mit dem Meridian, kann natürlich ein ganz beliebiges sein. Einfache Gänge sind nicht allzu häufig, meist treten sie zu mehreren nebeneinander auf. Man spricht dann von zusammengesetzten Gängen oder Gangzügen. Um solche handelt es sich wohl meistens, wenn man Mächtigkeitszahlen bis zu 100 Meter und darüber angeben findet.«*

Zu den Begriffen »tonnlägig, seiger« (geneigt, senkrecht) ist bei Baumgärtel (1908) zu lesen:

*»In alten Zeiten brachte man die Schächte auf den Gängen selbst nieder. Da ihr Einfallen meist von der senkrechten Richtung abweicht, so verliefen derartige Schächte schräg; die Tonne, welche im Schachte auf und nieder ging, mußte sich auf einer Seite auflegen. Daher rührt die Benennung tonnlägiger Schacht. Mit zunehmender Tiefe wurde aber der Betrieb in einem solchen, zumal das Einfallen des Ganges und damit die Schiefelage des Schachtes vielfach wechselte, immer schwieriger.*

*In neuerer Zeit ersetzte man deshalb derartige veraltete Anlagen fast immer durch senkrechte Schächte. Diese erreichen den Gang direkt nur an einer Stelle, in allen anderen Höhenlagen müssen von ihnen aus erst senkrecht zum Streichen des Ganges verlaufende Strecken, sogenannte Querschläge, getrieben werden.«*

Über »Stollen« schreibt Baumgärtel (1908):

*»In gebirgigem Gelände läßt man an Stelle der Schächte einfacher und billiger anzulegende Stollen treten, vorausgesetzt, daß sich die abzubauen Lagerstätte über die Sohle eines benachbarten Tales erhebt. Unter einem Stollen versteht man einen von der Erdoberfläche horizontal oder meist ein klein wenig ansteigend in den Berg hineingetriebenen Grubenbau. Seine zu Tage ausgehende Öffnung nennt man Mundloch. Er dient wie ein Schacht als Zugang zur Grube, zum Herausschaffen des Erzes, das mittels auf Schienen laufender Wagen bewerkstelligt wird und bietet den Grubenwässern einen Abflußweg. Für die beiden zuletzt erwähnten Punkte ist die geringe Neigung nach auswärts, die man dem Stollen gibt, von großer Wichtigkeit.«*

## Die Wasserwirtschaft, Energiegewinnung durch Wasserkraft

Auf der **Abb. 3** ist ein Teil des Wasserkreislaufes dargestellt. Aus der Clausthal-Zellerfelder Umgebung gelangt das Regenwasser über ein ausgeklügeltes Grabensystem in künstliche Teiche, die von den Bergleuten als Speicherbecken angelegt wurden. Von dort wird es über Gräben zu den Gruben geleitet, wo Kehr- bzw. Kunsträder die Fördereinrichtung und die Pumpen betreiben. Nachdem das Wasser seine Arbeit verrichtet hat, fließt es entweder den Berghang hinunter in Bäche und Flüsse oder es wird in das Bergwerk hinein geleitet, wo es an weiteren Rädern untertage erneut Arbeit verrichten kann und dann über sogenannte Wasserlösungsstollen am Rande des Gebirges wieder austritt.

Das unvermeidlich in die Gruben einsickernde Grund- und Regenwasser war ein großes Problem für die Bergleute. Wenn das Wasser in den Gruben anstieg, konnten sie nicht arbeiten. Das Wasser mußte gefördert werden. Zunächst wurde es herausgehoben, später grub man Wasserlösungsstollen, sofern das Gelände es erlaubte. Das Anlegen dieser Stollen durch das feste Gestein bedeutete jedoch über viele Jahrzehnte hinweg große Mühen.

Die Skizze zeigt, daß man ohne Pumpen bis zu dem Niveau auskommen kann, wo das Wasser durch einen Stollen selbständig abfließt, während es aus dem darunter liegenden Bereich in jedem Falle gepumpt werden muß. In Clausthal erreichten die Schächte eine Tiefe von etwa 800 m. Deswegen waren selbst nach Schaffung der Wasserlösungsstollen in ca. 400 m Tiefe jene Gruben nur mit Wasserpumpen trocken zu halten.

Bis 1982 nutzte man das Gefälle in unterirdischen Wasserkraftwerken. Heute sind die Turbinen nicht mehr zugänglich, weil man die Schächte teilweise verfüllt hat.



## Die Grube Thurm Rosenhof

### Gänge und Gruben am Rosenhof

Clausthal und Zellerfeld, zwei benachbarte Städte, waren politisch lange Zeit getrennt, da sie zu verschiedenen Fürstentümern gehörten. In Clausthal gab es zwei verschiedene Bergbaubereiche: das Gebiet Rosenhöfer Gangzug (RG), in **Abb. 5** links, und rechts den Burgstätter Gangzug (BG), dessen Verlängerung in den Zellerfelder Gangzug (ZG) übergeht. Der Rosenhöfer Gangzug führt mitten durch Clausthal, während der Burgstätter Gangzug das alte Clausthaler Stadtgebiet nur am Rande streift.

Eine Wanderkarte des Harzklubs (**Abb. 6**) aus dem Jahre 1913 weist noch unbebaute Flächen auf dem Burgstätter Gangzug (Bauhofstraße, Altenauer Straße, (BG)) aus. Die einzelnen Gruben des Rosenhöfer Gangzugs liegen, wie auf einer Perlschnur angeordnet, westlich von Clausthal ((RG), siehe auch Abb. 5). Die Bergleute bemühten sich nämlich, den Gang an verschiedenen Stellen zu bearbeiten und möglichst oberflächennah an das Erz heranzukommen. Der Taleinschnitt, in dem der erste Bergbau nach 1500 begann, gab dem Ort seinen Namen: Clausthal.

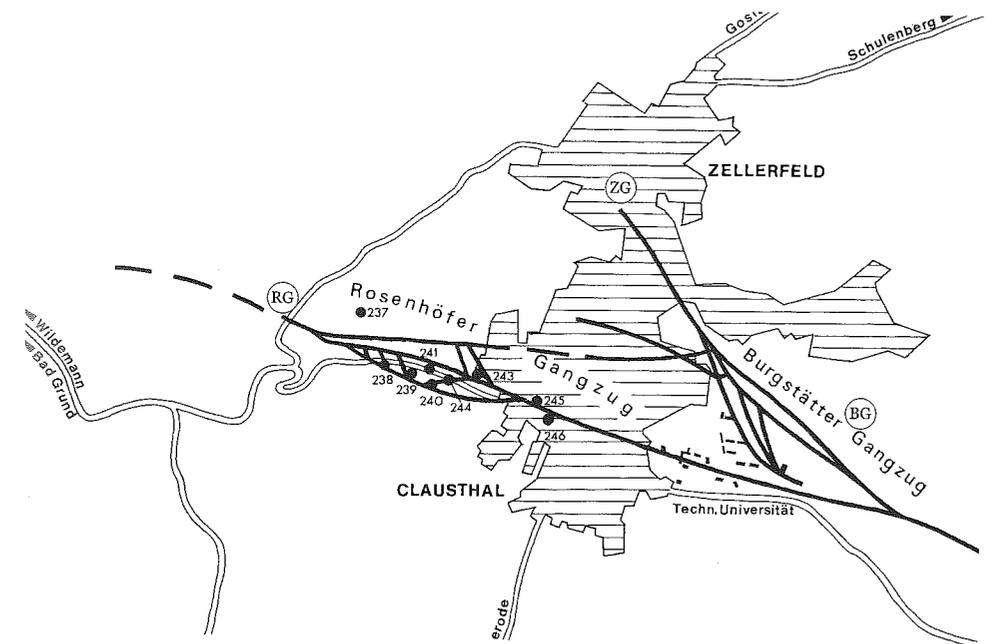


Abb. 5: Erzgänge in Clausthal und Zellerfeld (Bartels [6]).



Abb. 6: Buntenbock, Clausthal und Zellerfeld auf der Wanderkarte des Harzklubs von 1913. Maßstab hier ungefähr 1 : 52 000.

Ein Modell von O. Langer, das im Oberharzer Bergwerksmuseum ausgestellt ist, zeigt dieses Clausthal, so wie es etwa vor drei Jahrhunderten aussah, mit der Kette einzelner Gruben von (6) nach (7), die den Rosenhöfer Gang verfolgen (Abb. 7).

Im Hintergrund befindet sich der Ort Clausthal mit der Holzkirche (2), rechts der Berg nach Süden, mit der Osteröder Straße (8), hinten, Richtung Osten, die Rollstraße (9) und die Schulstraße, links bei (3) die Gegend des heutigen Kronenplatzes mit der Windmühle. Das etwas breite V-förmige Tal ist gut an den Höhenlinien zu erkennen. Die Flanken steigen etwa mit  $9^\circ$  nach Norden (4) bzw. mit  $7^\circ$  nach Süden (5) an. Heute ist der Talboden bei (1) mit Halde verfüllt, denn die Bergleute förderten das wertlose, taube Gestein nach oben und kippten es einfach vor ihren Gruben ab (gestrichelte Linie).

Die in einer Reihe auf dem Gang angeordneten Gruben wurden mit Wasserkraft versorgt, zunächst aus dem Sorger Teich ((ST) – die Straße »Teichdamm« erinnert an ihn), danach überwiegend durch ein komplexes Grabensystem von rechts aus dem Bereich Buntenbocks sowie auch von links über den Bremerhöher Wasserlauf vom alten Bahnhof her.

Das Clausthal mit dem Rosenhöfer Gangzug wird (Abb. 9, Ausschnitt von Abb. 6, und Abb. 8) heute von der Bundesstraße 242 (WS) und der Berliner Straße mit der Zufahrt (WO) zum Otiliae-Schacht (OT) umschlossen wie die Fläche zwischen Zeigefinger und Daumen einer leicht geöffneten Hand. Innerhalb dieser Fläche sind hier noch einzelne Gebäude der Gruben eingezeichnet, in der Reihe von Ost nach West die Gruben Thurm Rosenhof (TR), Braune Lilie (BL), Alter Segen (AS), Silbersegen

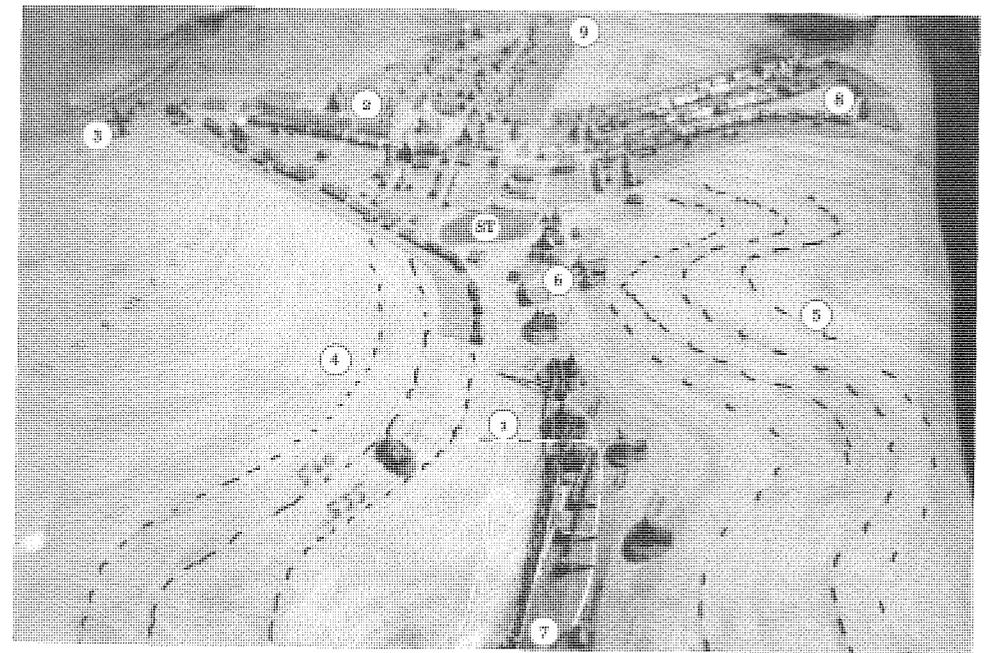


Abb. 7: Geländemodell im Oberharzer Bergwerksmuseum, im Vordergrund die Gruben des Rosenhöfer Gangzuges (O. Langer).

(SS) und auf der Karte von 1913 gegenüber auf der anderen Talseite der Ottiliae-Schacht. Die Bundesstraße führt von Clausenthal nach Seesen. An den scharfen Kurven (ZT) beginnt der Abstieg hinunter zum Zellerfelder Tal. Beim Betrachten und Vergleich beider Bilder lassen sich die Gebäude der Pochwerke, sowie die der alten und der neuen Zentral-Aufbereitung in der Nähe des Ottiliae-Schachtes bestimmen.

Der heutige Zustand wird in **Abb. 10** (Luftaufnahme vom September 1997, der obere Bildrand zeigt nach Norden) wiedergegeben. Zur Orientierung sind der Ottiliae-Schacht (OT) und die Bundesstraße am Rosenhof (WS) gekennzeichnet. Die anderen Fixpunkte auf den Karten, wie beispielsweise die Halden, möge der Leser selber identifizieren. Zu beachten sind der im Laufe der Zeit mehrfach geänderte Verlauf der Straße, die in das Zellerfelder Tal hinabführt, sowie die heute noch sichtbaren Spuren der Eisenbahn.

Wie reichhaltig das Gebiet des Rosenhöfer Gangzuges war, ergibt sich aus **Abb. 11**. Es sind dort sämtliche Strecken und Gänge aufgezeichnet, die zu diesem Gebiet gehören. Im rechten Viertel der Karte liegt der Clauthaler Stadtkern. Wie auf **Abb. 9** folgen von rechts nach links die Schächte Rosenhof (TR), Braune Lilie (BL), Alter Segen (AS), Silbersegen (SS) und links oben Ottiliae (OT).

Während auf der Wanderkarte nur die Gebäude auf der Oberfläche eingezeichnet wurden, bietet diese Abbildung einen Blick durch die Erde auf die künstlichen Hohlräume in der Tiefe und zwar wie mit einer Röntgenbrille als Drahtmodell.

Es fällt auf, daß hier z. B. der Schacht Rosenhof nicht als Punkt, sondern als Linie gezeichnet ist. Da dieser Schacht den Erzgängen etwa mit einer Neigung von 75 Grad nach Süden folgt, steht bei einer Tiefe von 800 Metern der Schachtsumpf ca. 200 Meter weiter südlich. Daher erscheint der

Schacht in dieser Darstellung als Linie. Seine Neigung beträgt 200:800 oder 1 : 4. Ursache für diese schrägen Schächte ist der Wunsch der Bergleute, möglichst wenig taubes Gestein losbrechen zu müssen. Beim Niederbringen der Schächte wurde primär der Erzgang verfolgt und nur sekundär der Transportweg für die spätere Förderung geschaffen.

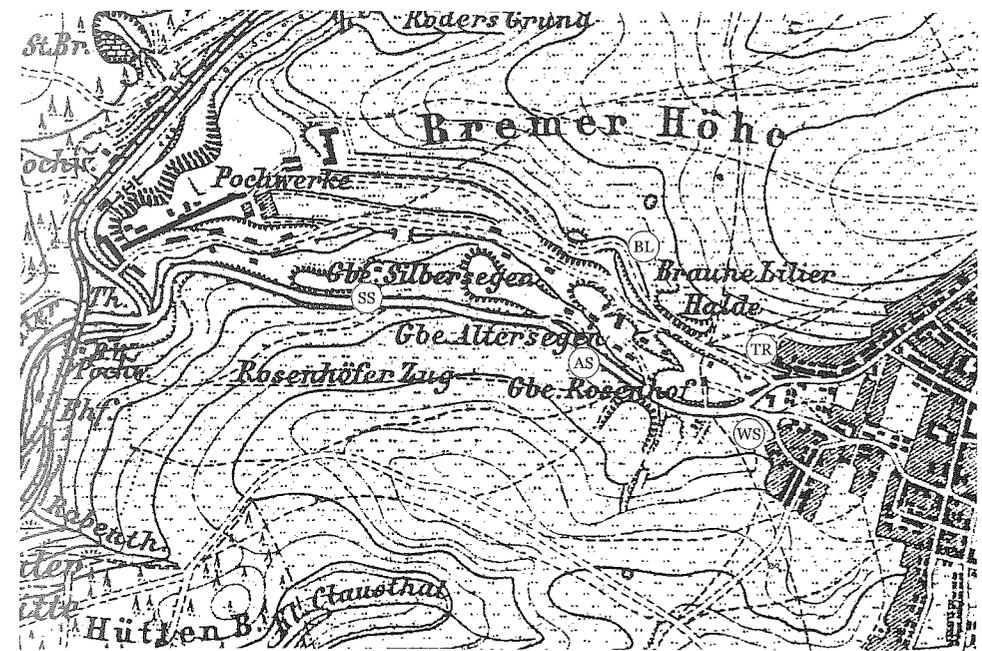
Die Ausrichtung der anderen Schächte zeigt, wie unterschiedlich die Neigung der Erzgänge verläuft. Mal fällt der Gang nach Süden, mal nach Südwesten, z. B. beim Braune-Lilier-Schacht (BL). Darüber hinaus gibt es auch Schächte, die senkrecht gebaut sind, also nicht den Erzgängen folgen. Dies sind der Silbersegener-Schacht, der Ottiliae-Schacht und der Thekla-Blindschacht. Man hat dort den zunächst mühsameren Weg durch das taube Gestein gewählt, um es später bei der Förderung leichter zu haben.

Die Abbildung zeigt außerdem die Vielzahl von Stollen und Abbaustrecken im Rosenhöfer Revier, auf denen die Bergleute die Erzgänge verfolgt haben. Dem aufgelegten Raster liegt das Koordinatensystem der Markscheider zu Grunde, dessen Nullpunkt am Magnetischen Observatorium an der Zehntnerstraße lag und um einen Winkel von 30 Grad zur Nord-Süd-Richtung gedreht war. Die heute gebräuchlichen Karten 1 : 5000 und 1 : 25 000 sind an den Achsen mit Gauß-Krüger-Koordinaten beschriftet, die das Arbeiten in einem rechtwinkligen System mit der Maßeinheit Meter erlauben.

Folgende Doppelseite:

**Abb. 10:** Gelände vom Rosenhof bis zum Zellerfelder Tal, Luftbild 1997 (freigegeben durch das Landesvermessungsamt Hannover).

**Abb. 11:** Gesamtdarstellung der Schächte, Stollen und Gänge im Rosenhöfer Grubenrevier (H. Polle, Archiv der TU, 6/77).



**Abb. 8:** Amtliche Karte 1:25000 von 1878, Ausschnitt Rosenhof.



**Abb. 9:** Wanderkarte 1913, Rosenhof (aus **Abb. 6**).



Auch die etwa 100 Jahre alten Karten der Markscheider sind maßstabsgetreu und tragen ein Raster mit Linienabständen von z. B. 50 oder 100 Metern, je nach Maßstab. Die Beschriftung der Rasterlinien bezieht sich auf den Clausthaler Nullpunkt. Dies gilt für alle Abbildungen bis auf Abb. 37.

Um beide Systeme ineinander umrechnen zu können, benötigt man z. B. von einem Punkt die Koordinatenangaben aus beiden Systemen und eine Angabe darüber, um welchen Winkel die Systeme gegeneinander verdreht sind. Für einen exakten Vergleich der Koordinatenangaben zweier Karten ist zusätzlich die Angabe des *Kartendatums* (Definition der Lage des Nullpunktes) erforderlich. So können beispielsweise hier im Harz Gauß-Krüger-Angaben zwischen dem Potsdam-Datum der amtlichen Karte 1 : 25 000 und dem Datum WGS 84 eine Abweichung von ca. 450 Metern haben. Seit der Einführung kleiner handlicher und preiswerter GPS (Satelliten)-Empfänger können diese Feinheiten auch »Nichtvermessern« bei der Suche alter Schächte auffallen.

Ein einfaches Verfahren zur Kombination alter und neuer Karten in unterschiedlicher Orientierung oder Datum ist bei gleichem Maßstab das Übereinanderlegen und Vor-das-Licht-Halten. So lassen sich bequem alte Koordinaten in die heutige Zeit übertragen. Über den Nullpunkt und die Ausrichtung der Risse der Markscheider schreibt H. Banniza et al. (1895) [4, Seite 232]:

*»Als Nullpunkt des Koordinatensystems für den Oberharzer Bezirk mit Anschluß der Gruben bei Andreasberg wurde der Mittelpunkt des steinernen Pfeilers im magnetischen Observatorium zu Clausthal ge-*

Rechte Seite – Abb. 12: Thurm Rosenhof 1997 (aus Abb. 10).

*wählt und zur Abszissenachse eine Linie, deren Azimuth gegen den Meridian des Nullpunktes 30° beträgt. [...] Der Vermessungshorizont wurde 600 m über Normal-Null angenommen, wodurch man erreichte, dass alle Betriebspunkte unter ihm liegen und nur negative Höhenzahlen vorhanden sind.«*

Eine Anmerkung zur genauen Position des Koordinatennullpunktes zwischen Mensa und Zehntnerstraße [Leucht- 28]:

*»Die Gauß-Krüger-Koordinaten im Potsdam-Datum für den Nullpunkt sind:*

*Rechts 3 591 866,85,*

*Hoch 5 741 799,9*

*(Abstand zum Äquator in Metern)*

*und nach Länge und Breite im alten Koordinatensystem*

*Breite 51° 48' 14,9",*

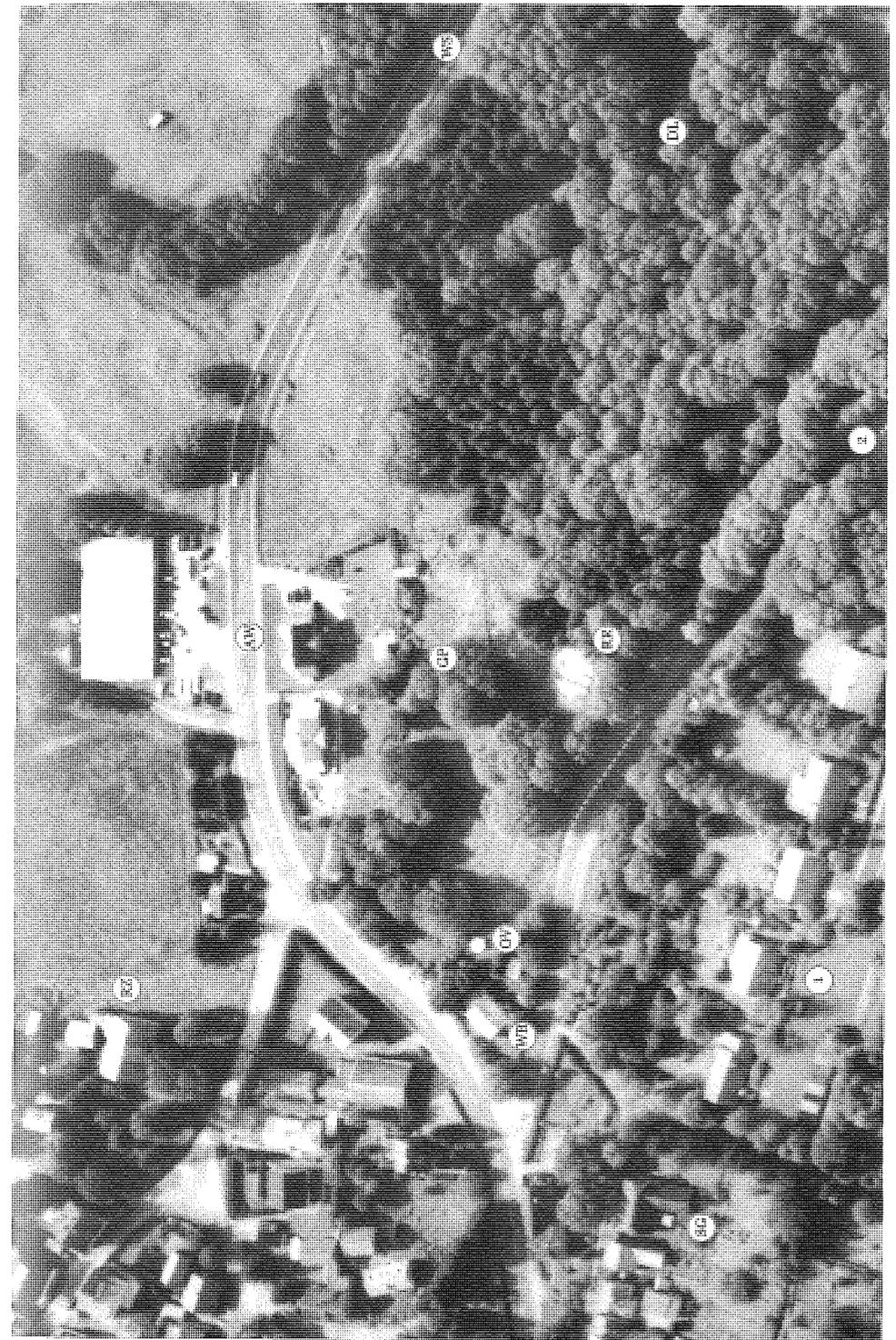
*Länge (Ferro<sup>2</sup>) 27° 59' 55,31".*

*Die beiden Daten lassen sich nur ineinander umrechnen unter der Annahme, daß der Nullpunkt bei Ferro nicht bei 17° 39' 46", sondern bei 17° 40' 0" nach heutigem Nullmeridian bei Greenwich liegt.«*

Die Differenz beträgt etwa 270 Meter. Weitere Angaben zum Observatorium sind bei Brathuhn [11] zu lesen.

### Die heutige Situation übertage

In einem Ausschnitt der Abb. 10, zeigt sich das Gelände um die Grube Thurm Rosenhof aus der Vogelperspektive (Abb. 12).



2 Durch Ferro, der westlichsten der kanarischen Inseln, als dem äußersten Westpunkt der »alten Welt« wurde 1634 der Nullmeridian gezogen [nach Meyers Lexikon, 1926].

Am oberen Rand (im Süden) verläuft die Bundesstraße 242 nach rechts in Richtung Seesen (WS). In der unteren Bildhälfte schlängelt sich die Berliner Straße (2) den Berg der Bremerhöhe aufwärts, im rechten Bogen zweigt die Sackgasse Am Turmhof (1) ab. Mitte links ist das Wohnhaus am Ende der Sorge zu erkennen (SG). Bei (RZ) befindet sich das Rosenhöfer Zechenhaus. Das Gelände um den ehemaligen Schacht Thurm Rosenhof (GP) zeigt keinen Rest einer alten Bergwerksanlage. Es ist mit einzelnen Bäumen bewachsen. Im Hintergrund stehen zwei Wohnhäuser (AW). An der Einmündung der Berliner Straße in die Bundesstraße ist ein weiteres Wohnhaus (WB) zu sehen. Rechts neben dem Haus kann man bei einer Ortsbesichtigung eine Doppelgarage und dahinter auch einen Zaun mit rostigen Eisenseilen (OV) erkennen.

Bei der Markierung (GP) befand sich das Schachtgebäude der Grube Rosenhof und

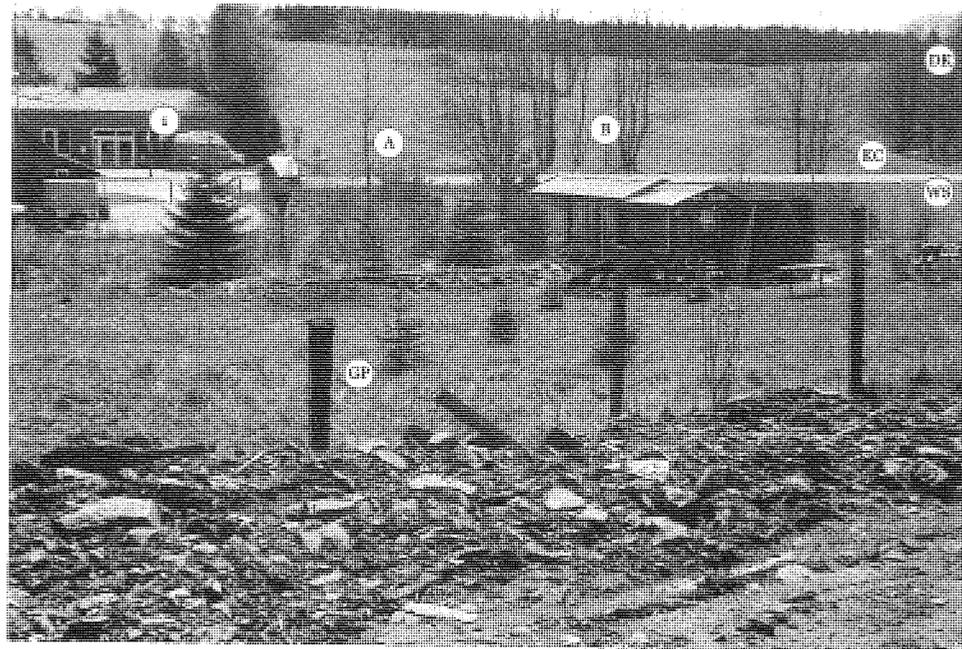


Abb. 13: Gelände am Thurm Rosenhof, Blick nach Süden, 1997.

bei (RR) die runde Radstube, die auf dieser Luftaufnahme an der runden Holzabdeckung zu erkennen ist. Um die Markierung (GP) zeichnet sich die Grundstücksgrenze der Häuser mit dem U-förmigen Zaun ab. Im Waldboden bei (DL) liegt ein offener Betonkanal von über 100 Metern Länge. Etwa 80 Meter weiter östlich von (GP, links) liegt bei der Markierung (OV) eine weitere Radstube vom Erdreich überdeckt, die sogenannte »Ovale Radstube«. In ihr drehte sich das Kehrrad für die Grube Oberer Thurm Rosenhof (siehe auch Abb. 116). Ein Zaun aus Eisenschienen und Drahtseilen neben der Doppelgarage soll verhindern, daß jemand in die noch vorhandenen Gestängeschächte hinabstürzen kann.

Wenn man sich nun auf das Gelände bei der runden Radstube stellt und nach Süden blickt (Abb. 13), erkennt man im Vordergrund den Zaun mit einer Wiese dahinter. Hier stand das Schachtgebäude (GP) der

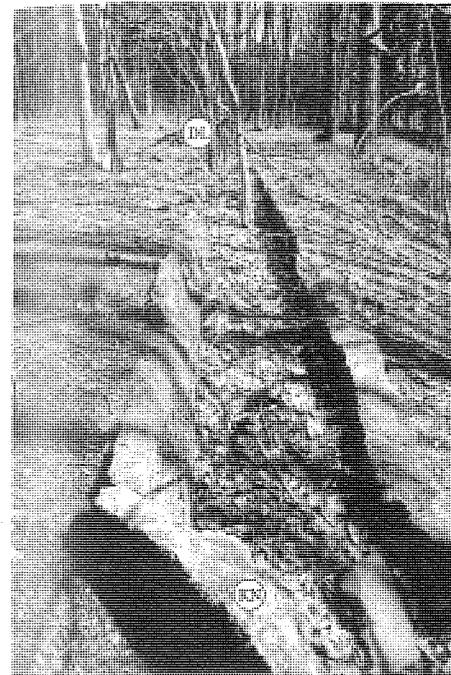


Abb. 14: Kanal für die Dampfleitung, am Knick, Blick nach Osten.



Abb. 15: Mundloch für die Abfallwässer der runden und anderer Radstuben.

Grube Thurm Rosenhof (siehe auch Abb. 98). Im Hintergrund werden die Bundesstraße (WS), die Schlosserei mit der Autowerkstatt (1) und der nach Süden ansteigende Berghang sichtbar.

Überquert man nun die Bundesstraße, so findet man rechts einen Wasserlauf mit Mundloch vor, durch den Wasser aus dem Gebiet Buntenbocks zu den Gruben am Rosenhof geführt wurde (KC). Das Wasser tritt hier für eine kurze Strecke zutage und unterquert danach die Bundesstraße in einer Betonröhre unterirdisch. Der Hang ist an einigen Stellen, (A) und (B), eingeschnitten. An der rechten Seite bei (DK) befindet sich eine große Halde. Geht man von der runden Radstube nach Westen (Abb. 12), so zeichnet sich im Waldboden (Abb. 14) ein offener Betonkanal (DL) ab, ca. 80 cm breit und 60 cm tief, der nach ca. 100 Metern

schräg nach unten abknickt und noch einige Meter den Hang herunter läuft (KN).

Weiter in Richtung Westen (das Tal bergab) gelangt man an eine Stelle, an der ein unterirdischer Graben, eine sogenannte Rösche, aus dem Berg hervortritt. Das Mundloch wurde vor einiger Zeit saniert. Es ist heute mit einem Eisengitter gesichert (Abb. 15). Hier treten die Abfallwässer der Kunst- und Kehrräder der Gruben am Rosenhof zutage.

Etwas weiter nordöstlich im Scheitel des halbkreisförmigen Bogens der Straße zum Ottiliae-Schacht (Abb. 9, (WO)) bringt der sogenannte Bremerhöher Wasserlauf aus dem Gebiet oberhalb des Bahnhofes aus dem Burgstätter Revier (z. B. Eschenbacher Teich) seine Zuflüsse in das Rosenhöfer Revier. Die Harzwasserwerke betreuen und pflegen das Grabensystem. Am Tag des offe-



Abb. 16: Zeitangabe 1784 im Bremerhöher Wasserlauf.

nen Denkmals 1997 wurde während einer öffentlichen Führung durch den Wasserlauf die Jahreszahl 1784 und die Inschrift FAP an der westlichen Seitenwand fotografiert (Abb. 16).

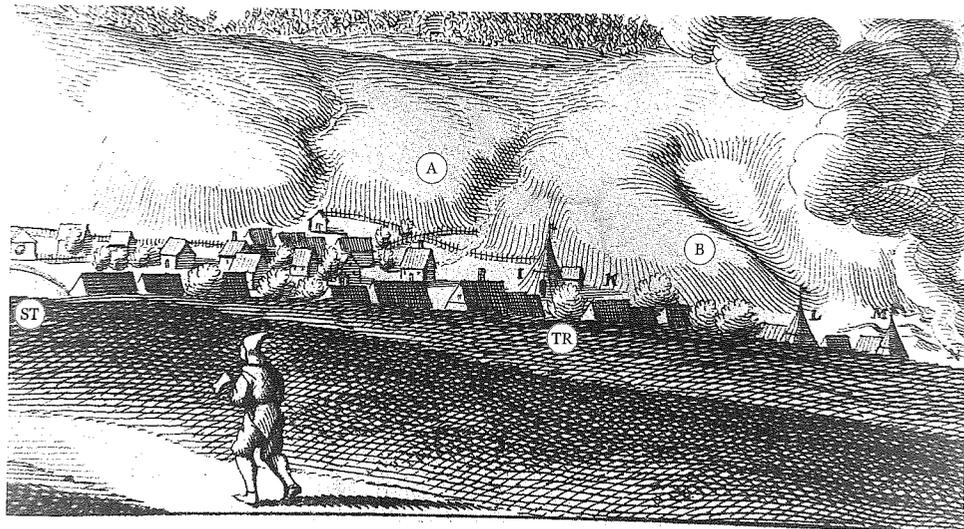


Abb. 17: Stich von Clausthal, 1654, Ausschnitt Rosenhof (Caspar Merian, Harzbibliothek).

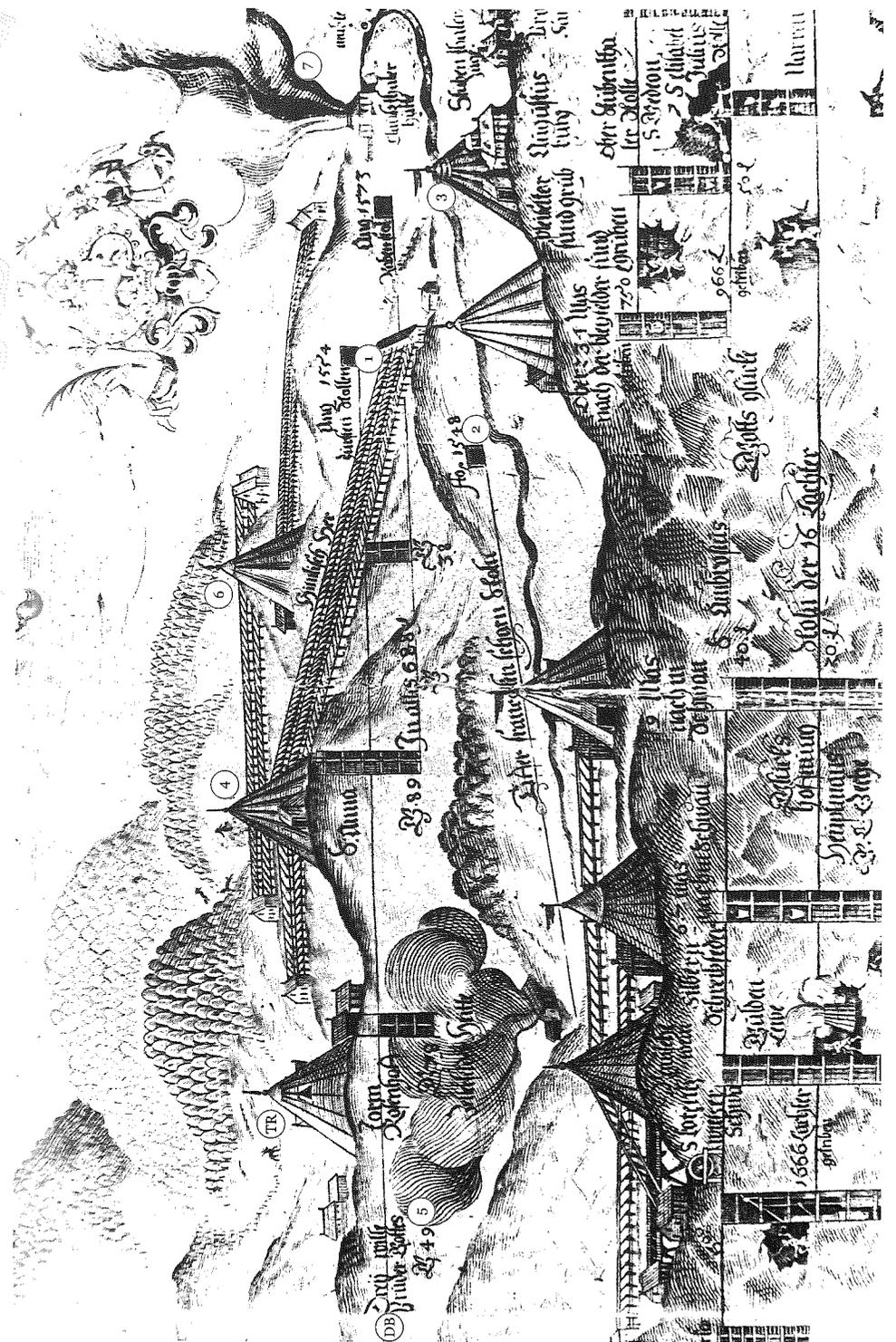
### Zeugnisse aus alten Zeiten über das Gebiet am Rosenhof – Literatur zum Nachschlagen

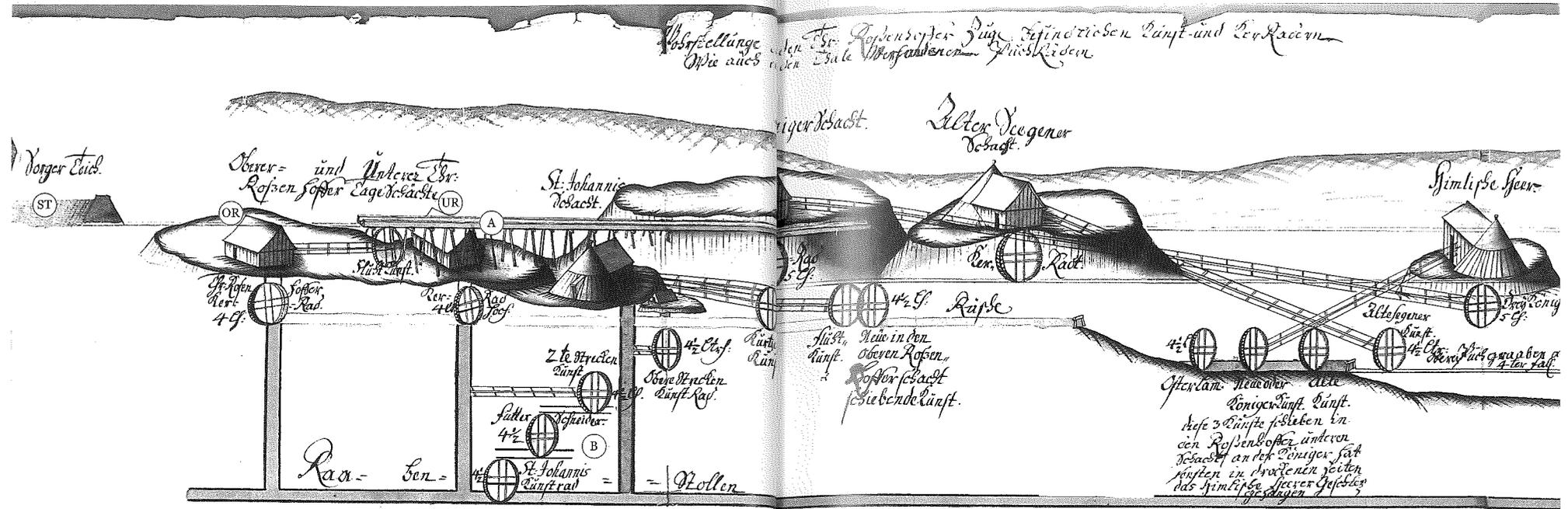
Auf dem Merian-Stich von Clausthal [30], hier in einem Ausschnitt (Abb. 17), ist das kegelförmige Haus (Pferdegaipe) am Schacht der Grube Thurm Rosenhof mit (TR) gekennzeichnet. Nach Westen (rechts) hin, das Tal bergab, sind weitere Grubenhäuser eingezeichnet. Im Hintergrund sieht man die leichten Einschnitte am südlichen Hang, (A) und (B), entsprechend der Abb. 13.

Aus dem Jahren 1606 existiert ein von Zacharias Koch entworfener und von Daniel Lindemeyer ausgeführter Riß (Abb. 18).

Ein kegelförmiges Haus (TR) mit dem Wort »Turm Rosenhof« und die Jahreszahl 1554 am zugehörigen Fürstenstollen (1) belegen die frühe Existenz dieser Grube. Ne-

Rechte Seite – Abb. 18: Gruben und Stollen im Rosenhöfer Revier (aus Stich von Lindemeyer/Koch 1606, OBA).





Mal 1720. 1720  
Samuel Rausch

Oben - Abb. 19: Am Rosenhof, 1720 (Samuel Rausch [37], Preussag-Archiv, Repro C. Bartels [49]).

ben drei Wasserlösungsstollen in unterschiedlichen Tiefen, Fürsten-, Frankscharrn- (2) und Rabenstollen (3), sind auch andere Gruben erwähnt: Sankt Anna (4), Drei Brüder (DB), Wille Gottes (5) und Himmlisch Heer (6). Am rechten Rand wird die Clausthale Hütte mit ihrer Erzverarbeitung gezeigt (7).

Um 1720 stellt Samuel Rausch die Situation folgendermaßen dar (hier ein Ausschnitt aus seinem Riß (Abb. 19):

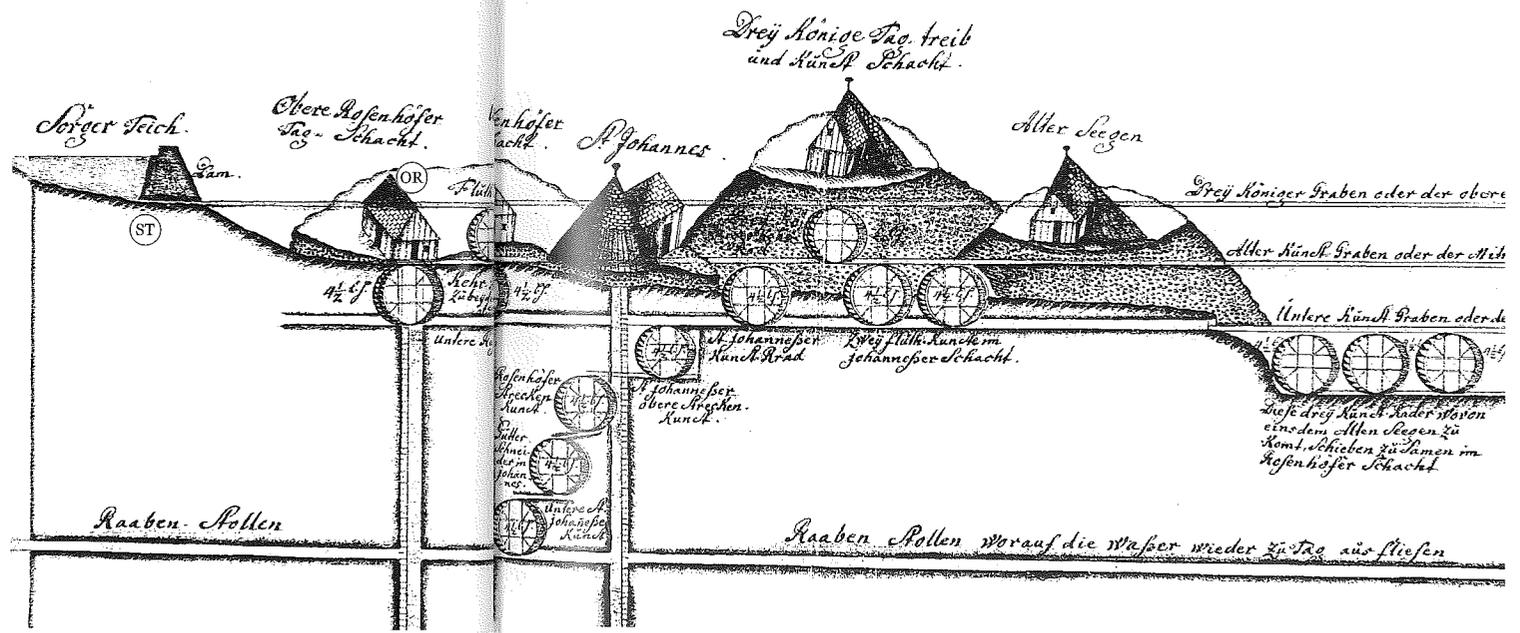


Abb. 20: Am Rosenhof (J. T. Sartorius [39], OBA Archiv 1684).



Rechte Seite – Abb. 21: Gruben, Radstuben, Gräben, Halden und Pochwerke am Rosenhof, 1800 (Quensell [34], OBA Archiv 2221).

Am linken Rand liegt der Sorger Teich (ST), heute Parkplatz hinter der Mensa. Er wurde 1812 verfüllt. Oben rechts sind die Gruben Drei Könige (DK), Alter Segen (AS) eingezeichnet, links davon die beiden (Oberer und Unterer) Rosenhöfer Schächte (OR, UR). Bemerkenswert ist, daß das Wasser für die Räder der Gruben in der Mitte (UR, DK) sowohl vom Sorger Teich links, als auch von rechts aus dem Gebiet Buntenbocks gekommen ist. Ein hölzernes Gerinne überbrückt das Tal und verbindet beide Zuflüsse (A). Siehe hierzu Abb. 2 oder eine Zeichnung von H. A. Rausch [36]. Eine ähnliche Darstellung dieses Gebietes findet man bei Sartorius (Abb. 20).

Zusätzlich sind die drei Gräben zu beachten, von denen die beiden oberen (KC) ein Gefälle in Richtung der Rosenhöfer Schächte aufweisen. Es handelt sich um die Verbindung zu den Teichen in Buntenbock. Da der Sorger Teich kein großes Einzugsgebiet hatte, wurde bei Buntenbock ein umfangreiches Speicher- und Leitungssystem für die Niederschläge im Gebiet südlich Clausthals angelegt.

Die langen Grabentouren wurden durch unterirdische Wasserläufe verkürzt. Die beiden Klein-Clausthaler Wasserläufe ((26) und (27) in Abb. 24) verlaufen parallel mit einem Höhenunterschied von 11 Metern und sind die letzten einer Kette zum Rosenhöfer Revier. Sie lieferten die Energie für die Räder dort.

Samuel Rausch und Sartorius zeigen, wie dieses Wasser in den einzelnen Gruben benutzt wurde. Um die Maschinen anzutreiben, floß es in einer Kaskade über mehrere Räder (B). Bis zu sechs Räder wurden mit dem selben Wasser angetrieben. Erst danach gelangte es über den Rabenstollen

in der Nähe der Frankenscharnhütte wieder zutage.

Eine Darstellung aus dem Jahre 1800 von Quensell (Abb. 21) beschreibt das gesamte Tal von Clausthal, beginnend links am Stadtrand (ST) bis rechts hinunter zum Zellerfelder Tal (ZT). Am oberen Bildrand liegt Süden! Die kleinen Rechtecke bei (TR) sind Gebäude, sie entsprechen den Schachthäusern, Radstuben und Pochwerken am Thurm Rosenhof. Die feinen geraden Striche (1) zwischen den Gebäuden sollen die Kraftübertragung zwischen den Radstuben und den Schächten darstellen. Bei (DK) befindet sich die Halde der Grube Drei Könige. Auch die Gräben und Wasserläufe sind eingezeichnet. Das Wasser kam von links (Osten) aus Clausthal, von oben ((KC), Süden) über die Wasserläufe aus Buntenbock, sowie von unten ((BH), Norden) aus der Gegend des alten Bahnhofes. Es sind sowohl die Wasserläufe (KC, BH) als auch deren frühere Vorgänger, die oberirdischen Gräben um die Berghänge herum, dargestellt (Kc, Bh).

Den ähnlichen Geländeausschnitt finden wir bei von Trebra 1789 (Abb. 22). Die zusätzlich erkennbaren starken Linien deuten den Verlauf unterirdischer Stollen und Gänge an.

Anders als bei Quensell ist diese Karte nach Norden ausgerichtet; Clausthal liegt am rechten Bildrand. Die Gruben Thurm Rosenhof (TR) und Drei Könige (DK) sind von ihren Halden (als Plateau gezeichnet) umgeben, ihre Gebäude sind als Rechtecke dargestellt (Erklärung der Nummern an den Rechtecken in der Abbildungsunterschrift auf der nächsten Seite).

Während die Schachtanlagen an Berghänge oder oben auf die Halden gebaut werden können, müssen die zu deren Versorgung mit Energie nötigen Wasserräder dort sein, wo das Antriebswasser verfügbar ist. Ihre Antriebskräfte werden mit Gestängestrecken (1) übertragen. Während die

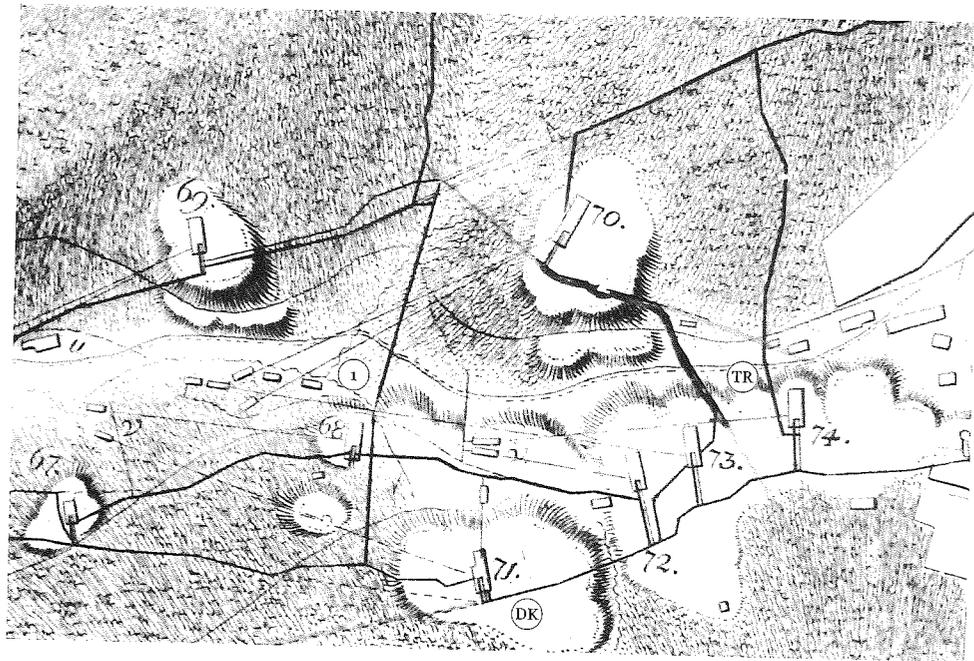


Abb. 22: Gruben, Radstuben, Gräben, Halden und Pochwerke am Rosenhof, 1789, »68 vorderer Alter Segen, 69 Liegender Alter Segen, 70 Braune Lilie, 71 drey Könige, 72 St. Johannis, 73 unterer Thurm Rosenhof, 74 oberer Thurm Rosenhof« (von Trebra [50], Harzbibliothek).

Schachtgebäude unter Umständen mit dem Wachsen der Halden höher gelegt werden können, sind die Räder in ihrem Niveau festgelegt.

In einer etwas moderneren Darstellung aus dem Jahre 1866 (Abb. 23) ist zu erkennen, wie am Rosenhof in verschiedenen Kaskaden das Wasser von einer Stufe zur anderen über Pochräder, Kehräder, Kunst- räder und andere Wasserräder läuft und genutzt wird. Die Maschinenanlage der Grube Thurm Rosenhof (TR) besteht aus drei Wasserrädern: zum Fördern der Erze (A), für die Fahrkunst (B) und zum Antrieb der Pumpen (C).

Die Nachbargrube Alter Segen (AS) bekommt zunächst das Wasser aus dem Oberen Klein-Clausthaler Wasserlauf (KC) für das Kehrrad (D) und gibt es weiter zum

Thurm Rosenhof. Mit dem Abfallwasser der Räder (A, B, C) werden zwei Räder des Alten Segens (E, F) und das Kehrrad des Silbersegens (SS) versorgt. Die langen Gestänge- strecken dienten der Kraftübertragung zwischen den Rädern und den Schächten. Bei (KC) sind die parallel verlaufenden Oberer und Unterer Klein-Clausthaler Wasserläufe, sowie bei (BH) der Zufluß über den Bremerhöher Wasserlauf eingezeichnet.

Die Abb. 24 stellt die Versorgung der Rosenhöfer Gruben mit dem nötigen Wasser in der Übersicht dar. Viele Teiche bei Buntenbock (2), zum Teil in Kaskaden angeordnet, liefern ihr Wasser zum Rosenhöfer Revier (RG) über zwei Ketten von Gräben bzw. Wasserläufen (1), hierzu gehören die beiden Klein-Clausthaler Wasserläufe (26, 27). Auch aus dem 1812 verfüllten

Sorger Teich (ST) und über den Bremerhöher Wasserlauf (BH) wurde Wasser herangeführt. Während früher das Wasser in offenen Gräben um die Berge herumgeleitet wurde (durchgezogene Linien), brachten die später durchgeschlagenen Stollen, also Wasserläufe, (gestrichelte Linien) deutliche Vorteile bei der Pflege, besonders im Winter.

Über die Entwicklung der Erzgrube Thurm Rosenhof vom 16. bis zum 19. Jahrhundert ist bei Christoph Bartels [6] nachzulesen. Er hat sich mit den Quellen im Altaktenarchiv des Oberbergamtes auseinandergesetzt. In seinem Buch [5] findet man ab Seite 540 eine tabellarische Aufstellung

der wichtigsten Ereignisse sowie Angaben über die Anzahl der Arbeiter und die Erzfördermengen.

Eine weitergehende Bearbeitung der Oberharzer Wasserwirtschaft, die auch die Gräben und Teiche für die Rosenhöfer Gruben einschließt, wurde von Gerhard Fleisch in seiner Dissertation [18] vorgenommen.

Die Grube Oberer Thurm Rosenhof, zu der die »Ovale Radstube« (Abb. 12, (OV)) gehörte, wurde am Anfang des 19. Jahrhunderts stillgelegt, die Förderung zum Neuen Thurm Rosenhof verlagert. Der obere Schacht lag etwas südlich der Radstube. Dazu ein Zitat von H. Morich (1933) aus dem Harz-Berg-Kalender, Seite 38 [31]:

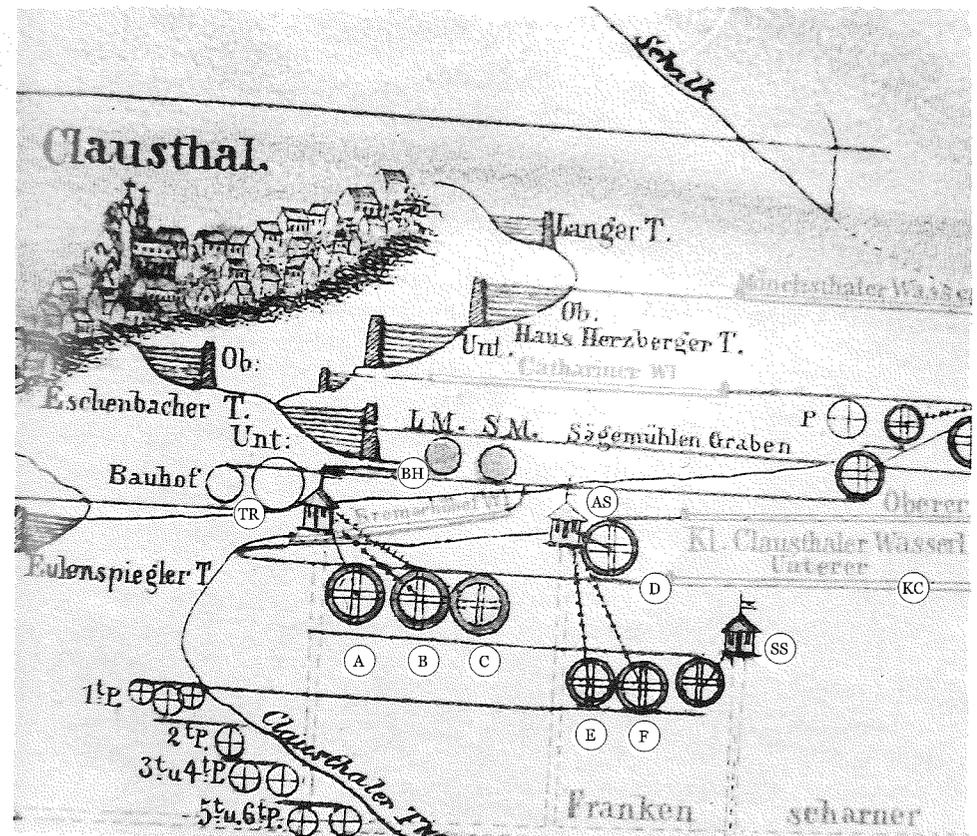
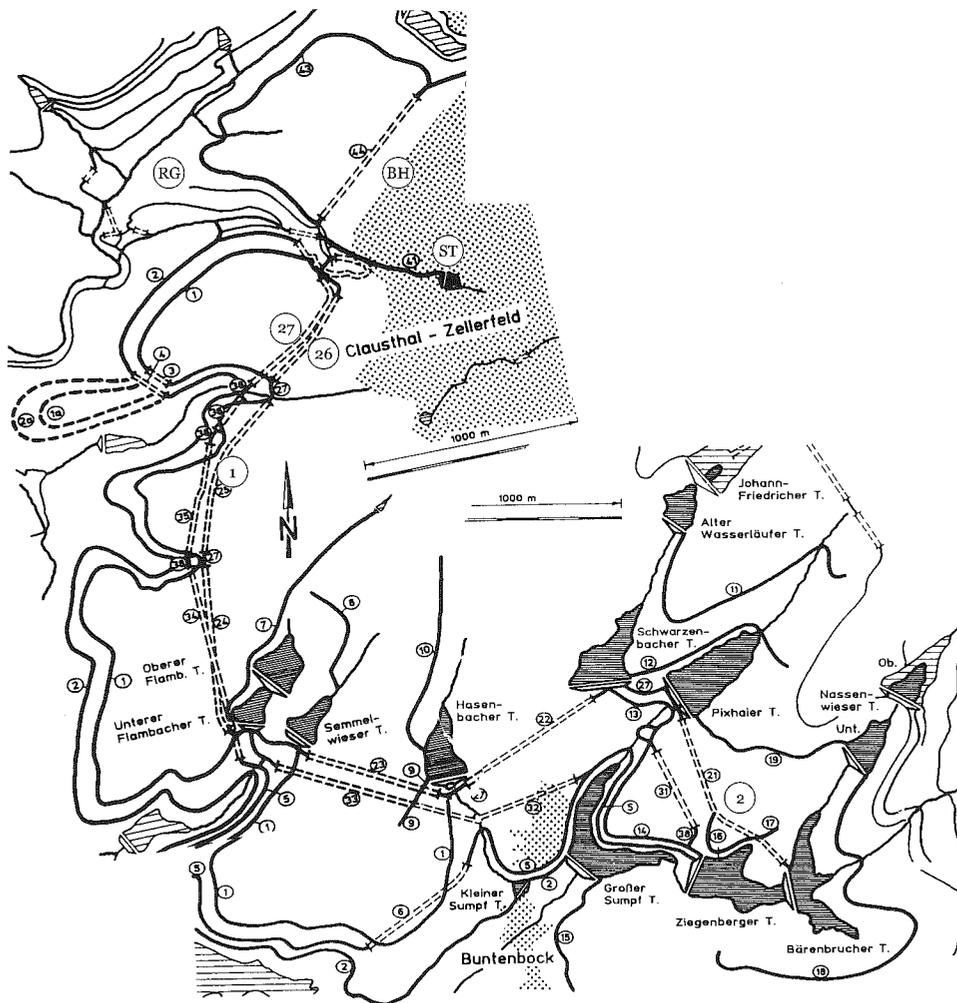


Abb. 23: Wasserläufe und Wasserräder, 1868 (Dumreicher [12]).

»Im Jahre 1649 entstand durch Fahrlässigkeit eines Kunstwärters in dieser Grube ein so heftiger Brand, daß dadurch der ganze Schacht vernichtet wurde. Man baute deshalb in einer Entfernung einen zweiten Schacht, auf dem der berühmte Philosoph Leibnitz 1685 mancherlei Erfindungen des Treib- und Kunstwerkes vorrichten ließ, welche aber keinen glücklichen Fortgang

Abb. 24: Wasserläufe und Teiche in Buntentock für das Rosenhöfer Revier (Martin Schmidt [43]).



hatten. Diese Grube wurde ganz auf herrschaftliche Kosten gebaut, während alle anderen gewerkschaftlich waren. Als man sie 1817 als solche einstellte, kam eine Grube »Neuer Turmrosenhof« auf, die näher nach der Stadt zu angelegt war.

Der Rosenhöfer Schacht hatte eine Tiefe von 620 Meter und war mit einem Treibwerk (Kehrrad), einer hölzernen Fahrkunst und einer Wasserkunst ausgerüstet. Aber zum Fördern der Erze wurde er nicht viel benutzt, dazu diente vielmehr der Silbersegener Schacht, der zur Förderung gebaut war.«

### Zusammenlegung der Förderung von Clausthal und Zellerfeld

Clausthal und Zellerfeld waren zwei selbständige Städte, die sich erst im Jahre 1924 zusammenschlossen. Über den Bergbau hingen sie schon viel früher zusammen, denn sie beuteten einen gemeinsamen Erzgang aus, der politische Grenzen überschritt: in Clausthal den Burgstätter (BG) und in Zellerfeld den Zellerfelder Gangzug (ZG, Abb. 25).

Für die Wasserhaltung der Gruben hatte man gemeinsam genutzte Ablaufstollen geschaffen, den Tiefen Georg Stollen und den Ernst-August-Stollen (EA). So konnte das Wasser aus dem Burgstätter, Zellerfelder und aus dem Rosenhöfer Bereich (RG) bis an den Harzrand abfließen. Man hatte gelernt, die Kräfte zu vereinen, um einen optimalen Nutzen aus den gesamten Bergwerken ziehen zu können.

In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts gab es für die Hauptförderung jedoch noch drei Standorte. In Zellerfeld wurden der Schacht Rheinischer Wein ((RW) – Zellerfelder Gang, Ringer Halde) und in Clausthal die Schächte Anna-Eleonora ((AE) – Burgstätter Gang, heute bei dem Autohändler), Kaiser-Wilhelm-Schacht (KW) sowie Thurm Rosenhof (TR) und Silbersegener ((SS) – Rosenhöfer Gang) für die Förderung genutzt.

Dann kam man auf die Idee, die Erze aus den drei Revieren an einen zentralen Ort zu bringen, wo sie verarbeitet werden sollten. Als Standort für diese neue Aufbereitung und den zentralen Förderschacht wählte man das westliche Ende des Rosenhöfer Reviers am Rande des Zellerfelder Tales aus. Das lag hoch genug über dem Tal, so daß man die natürliche Schwerkraft als Antrieb für die Transport- und Waschprozesse in der Aufbereitung nutzen konnte.

Ein neuer Förderschacht, heute mit dem Namen Ottiliae (OT) bezeichnet, wurde in

die Tiefe gebracht. Etwa 200 Meter unter dem Ernst-August-Stollen fuhr man die sogenannte Tiefste Wasserstrecke (TW) auf. Sie hatte zwei Aufgaben:

1. Sie sammelte alle Grubenwasser, um sie zentral zum Ernst-August-Stollen zu pumpen.
2. Sie diente als Trasse für eine elektrische Grubenbahn zum Transport der Erze zum zentralen Förderschacht. Um die noch tiefer liegenden neuen Abbaue des Rosenhöfer Reviers an die Tiefste Wasserstrecke anzubinden, errichtete man den Thekla-Blindschacht [TH] und betrieb ihn mit einer elektrischen Fördermaschine.

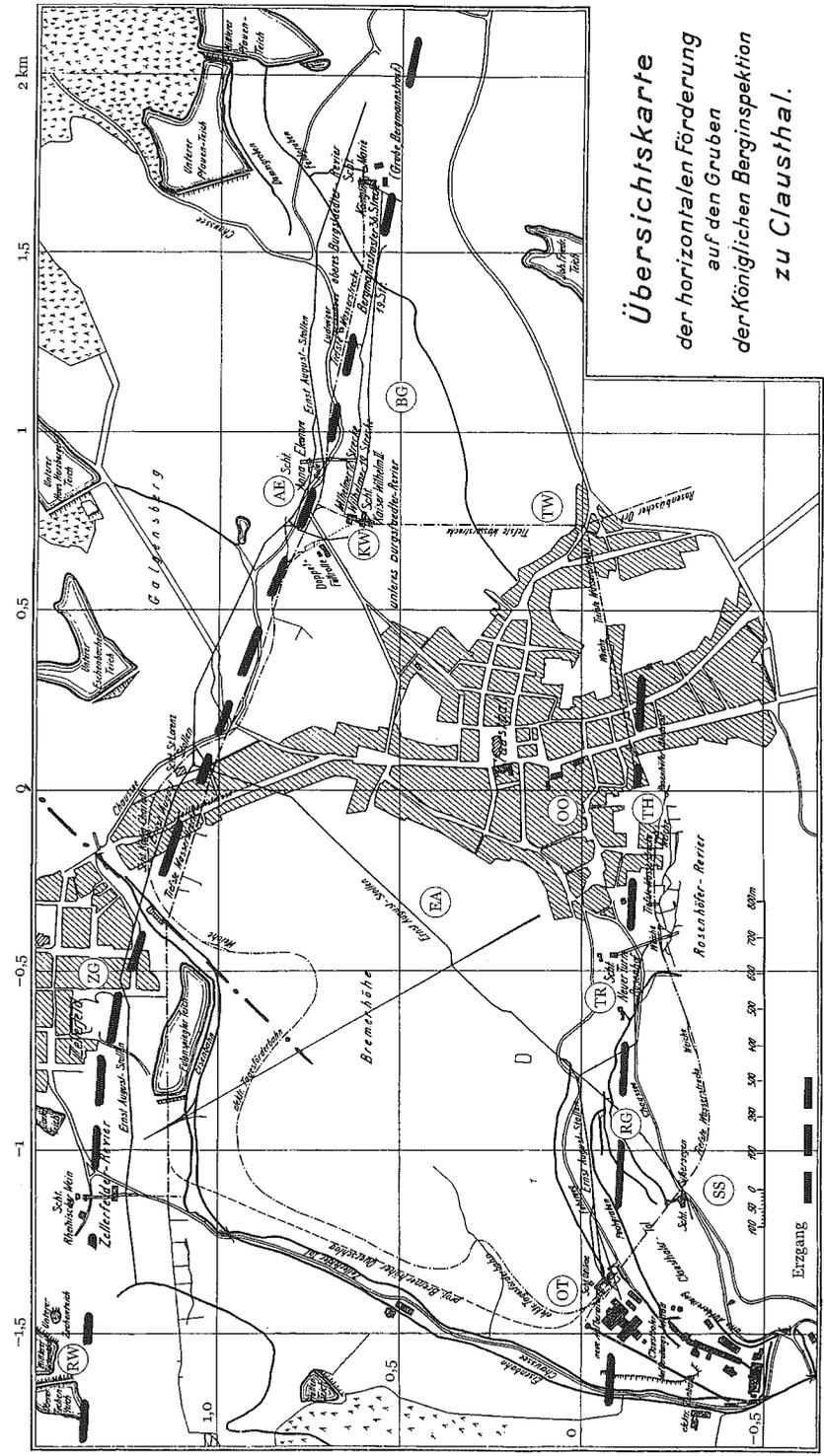
Auf den Abb. 26 und Abb. 27 sind die Transportwege schematisch dargestellt. (Bezeichnungen wie bei Abb. 25), sie wurden von Baumgärtel (1908) beschrieben [7]:

»Die beigefügte große Tafel und der erläuternde Querschnitt veranschaulichen den Bergbau, wie er in den jahrhundertalten Erzgruben der Umgebung von Clausthal auf den Oberharzer Blei-, Zink- und Silberergängen betrieben wird. In ganz ähnlicher Weise wie dort wurde oder wird noch in allen anderen Gangrevieren der Abbau ausgeführt.

Die Zugangswege zum Erzbergwerk bilden Schächte (1, 2, 3, 4, 5 – die beigefügten Zahlen verweisen auf damit bezeichnete Stellen der großen Tafel), meist vertikal stehende, brunnenartige Vertiefungen von halb rundem, in anderen Fällen wieder ovalem oder rechteckigem Querschnitt.«

Über einen »Schacht« steht dort zu lesen:

»Der Schacht ist eine Hauptlebensader des Bergwerks. Gar mannigfaltig sind die Zwecke, denen er zu dienen hat. In ihm gelangt der Bergmann hinunter zur Stätte



Rechte Seite – Abb. 25: Übersichtskarte der horizontalen Förderung in Clausthal und Zellerfeld, 1905 (Ebeling [14]).

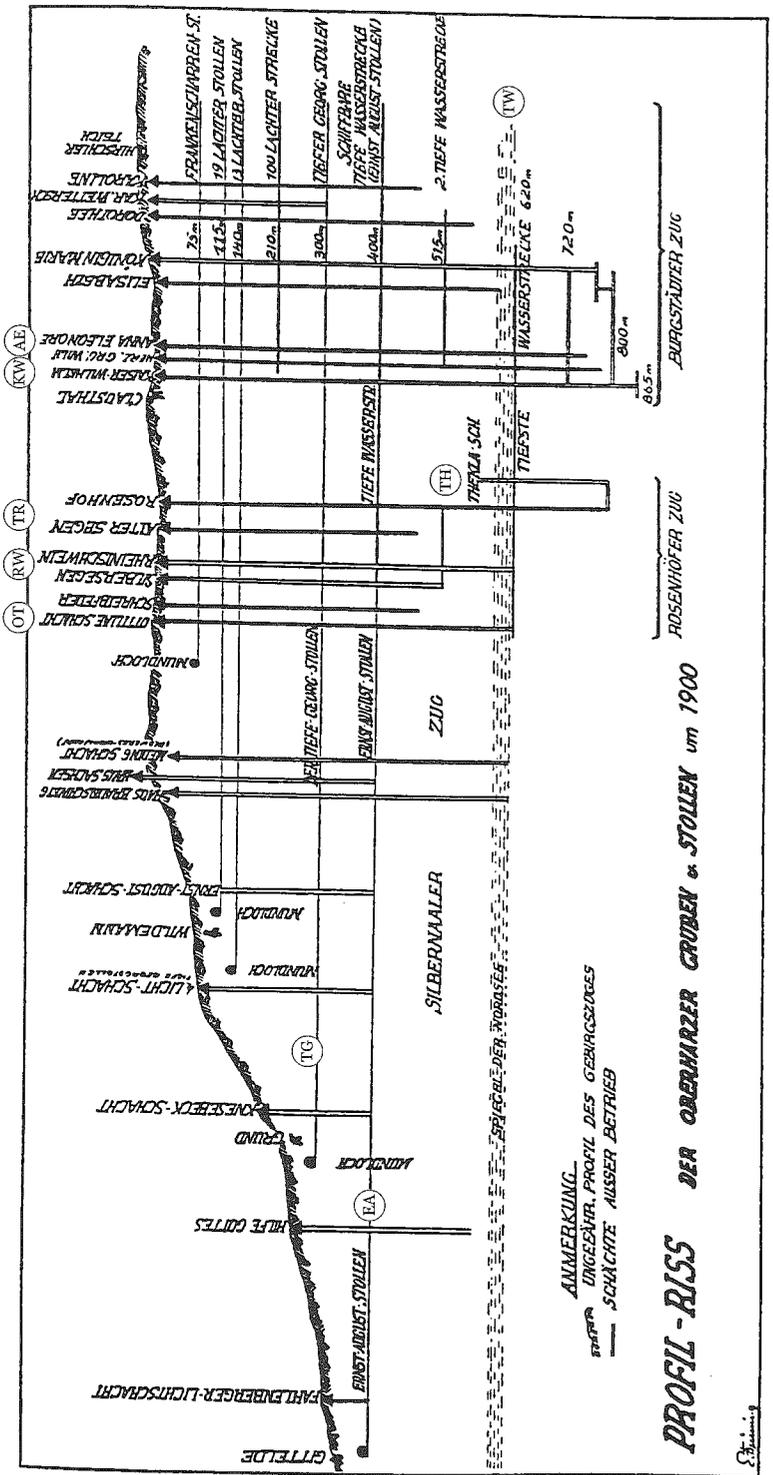
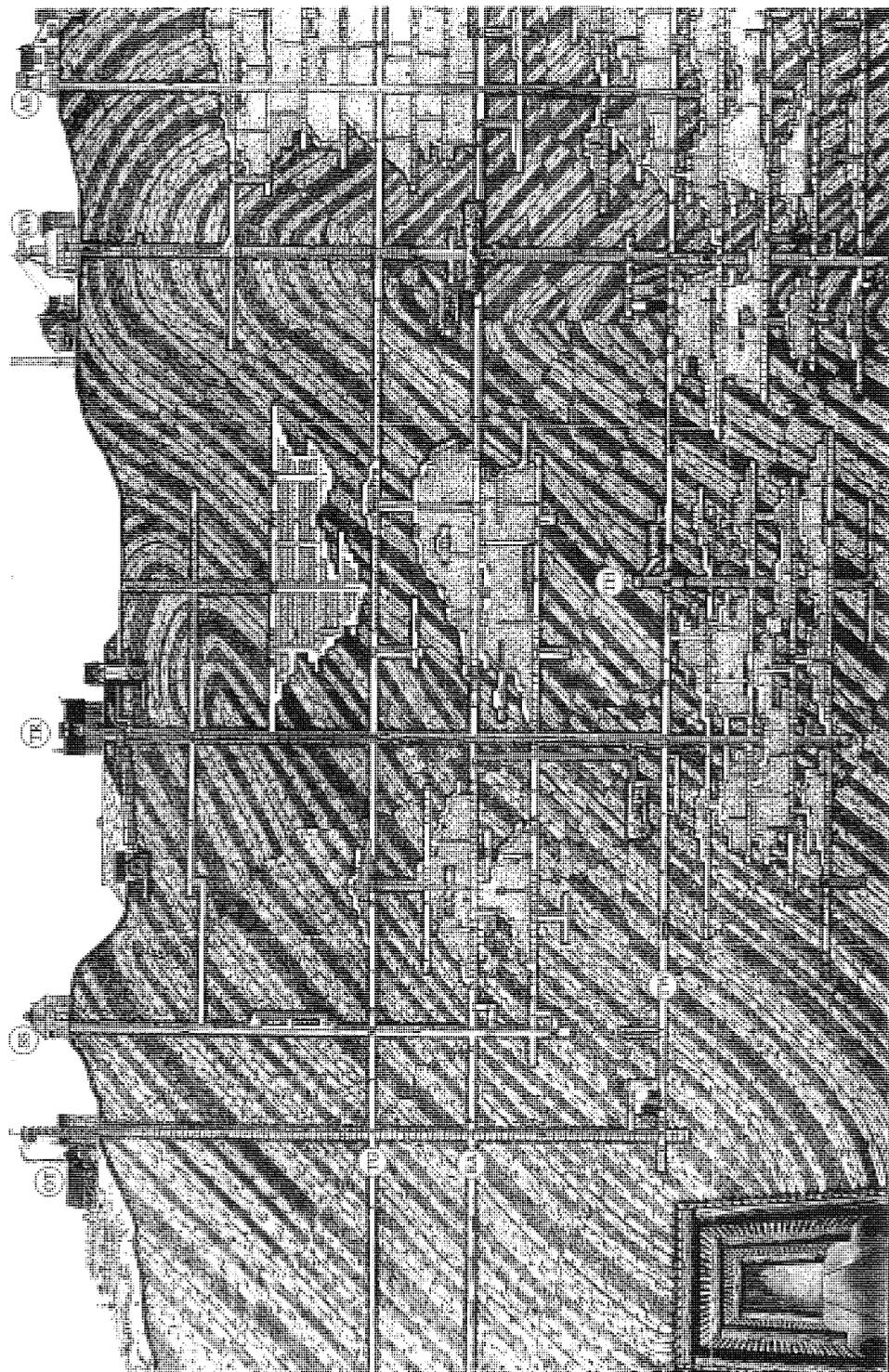


Abb. 26: Profilriß der Oberharzer Gruben und Stollen um 1900 (OGMV/Lengemann [26]).



Linke Seite - Abb. 27: »Durchschnitt durch ein Erzbergwerk, Ideal Riß« (Beyersdorf [8]).

seiner Arbeit, er fährt an, sei es, daß er die steilen Leitern, Fahrten genannt (9), Sprosse um Sprosse herniedersteigt, sei es, daß er in fahrstuhlähnlichen Förderkörben (10) hinuntergelassen wird, die an langen Drahtseilen hängen, welche oben durch Maschinen auf große Seiltrommeln auf- und abgewickelt werden.«

Zur Förderung von Luft, Wasser, Erz, sowie zur Elektrizitäts- und Dampfleitung schreibt Baumgärtel:

»Außer zur Fahrten dienen die Schächte zur Förderung. Die gewonnenen Erze werden in ihnen hoch gezogen, Holz und Arbeitsmaterial hinuntergelassen.

Weiter ziehen frische Wetter (Luft) zum Schachte ein, in anderen Schächten dagegen aus. Diese Wetterführung kann unterstützt werden durch Ventilatoren, große, durch Maschinenkraft in Umdrehung versetzte Schaufelräder, die aus einem Schacht die verbrauchten Wetter ansaugen und nach außen drücken und dadurch das Nachdringen frischer Luft in alle übrigen Öffnungen des Bergwerks begünstigen. Solche finden entweder an geeigneter Stelle in der Grube, meist aber über Tage Aufstellung.

Endlich gehen durch den Schacht allerdhand Leitungen, Dampfrohre, Kabel zur Übertragung elektrischer Energie, Wasserrohre, in denen einerseits Druckwasser zum Betriebe von Maschinen von oben eingeführt wird (12), andererseits Wasser, das sich in der Tiefe ansammelt, emporgehoben wird (13), vielfach auch Rohrleitungen für komprimierte Luft.«

Mit dem Beginn der Industrialisierung, der Einführung der Dampfmaschine und

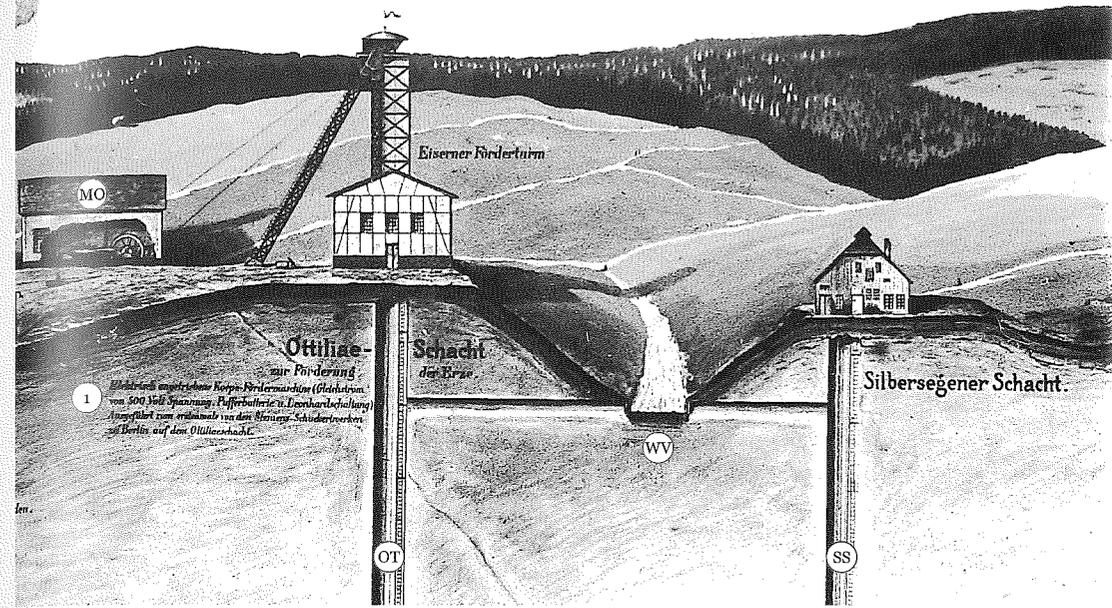
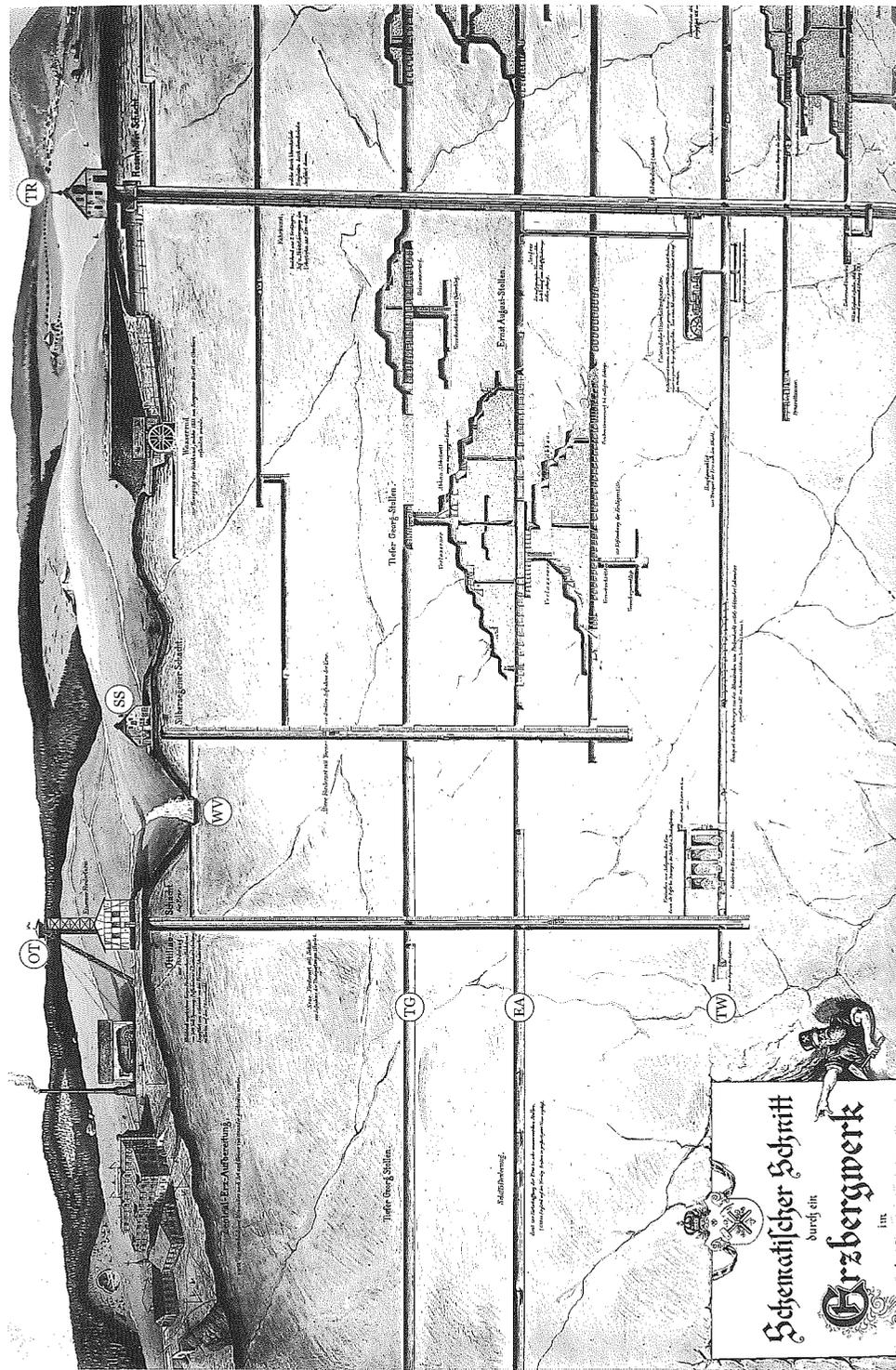
dem Anschluß von Clausthal und Zellerfeld an das Eisenbahnnetz stand nun ab 1877 auch Kohle für den Antrieb der Fördermaschinen und Pumpen zur Verfügung. Später wurde die Kohle für die Stromerzeugung mit Gasmotoren in der Einersberger Zentrale (unterhalb des Otiliae-Schachtes) genutzt.

Anfänglich förderte man die Erze aus Zellerfeld in der Grube Rheinischer Wein oder Silberne Schreibfeder mit Wasserkraft nach oben (Abb. 25 - (RW)). Noch heute sind südlich des Abenteuerspielplatzes riesige mit Wald bewachsene Halden zu sehen (siehe auch Abb. 45).

Bis zur Fertigstellung der neuen Transportwege brachte eine elektrische Bahn für eine fünfjährige Übergangszeit das Erz vom Kaiser-Wilhelm-Schacht (Burgstädter Revier) übertage entlang des Zellerfelder Tales zur neuen Aufbereitung (Tagesförderbahn). Die Erze aus dem Rosenhöfer Revier schaffte man zunächst bis zum Schacht Silbersegen und später bis zum Otiliae-Schacht. In der Zwischenzeit gab es eine Querverbindung auf dem Niveau der Talsohle im Clausthal zwischen beiden Schächten, die sowohl über- als auch untertage verlief. Auf **Abb. 29** und **Abb. 30** ist die horizontale Querverbindung (WV) mit den beiden Stollenmundlöchern in der Mitte eingezeichnet (siehe hierzu auch Abb. 57).

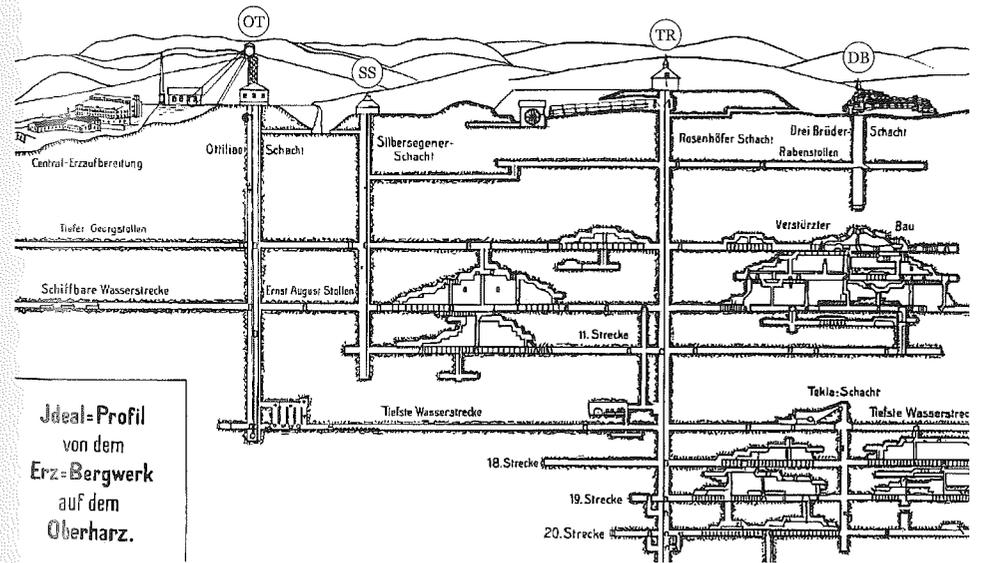
Die Verbindung zwischen Silbersegen und Otiliae-Schacht wird von Ebeling (1905) auf Seite 1532 erwähnt [14].

»Mit dem Beginn des [weiteren, F.B.] Abteufens im Otiliae-Schacht mußte die Schifffahrt auf dem Ernst-August-Stollen und die Schachtförderung im Otiliae-Schacht eingestellt werden. Bis zur Fertigstellung der ganzen Anlage mußte also die Förderung der Burgstädter Erze auf einem andern Wege zur Aufbereitung erfolgen. Das Gleiche traf während des Neuausbaues des oberen Schachtstückes auch für die



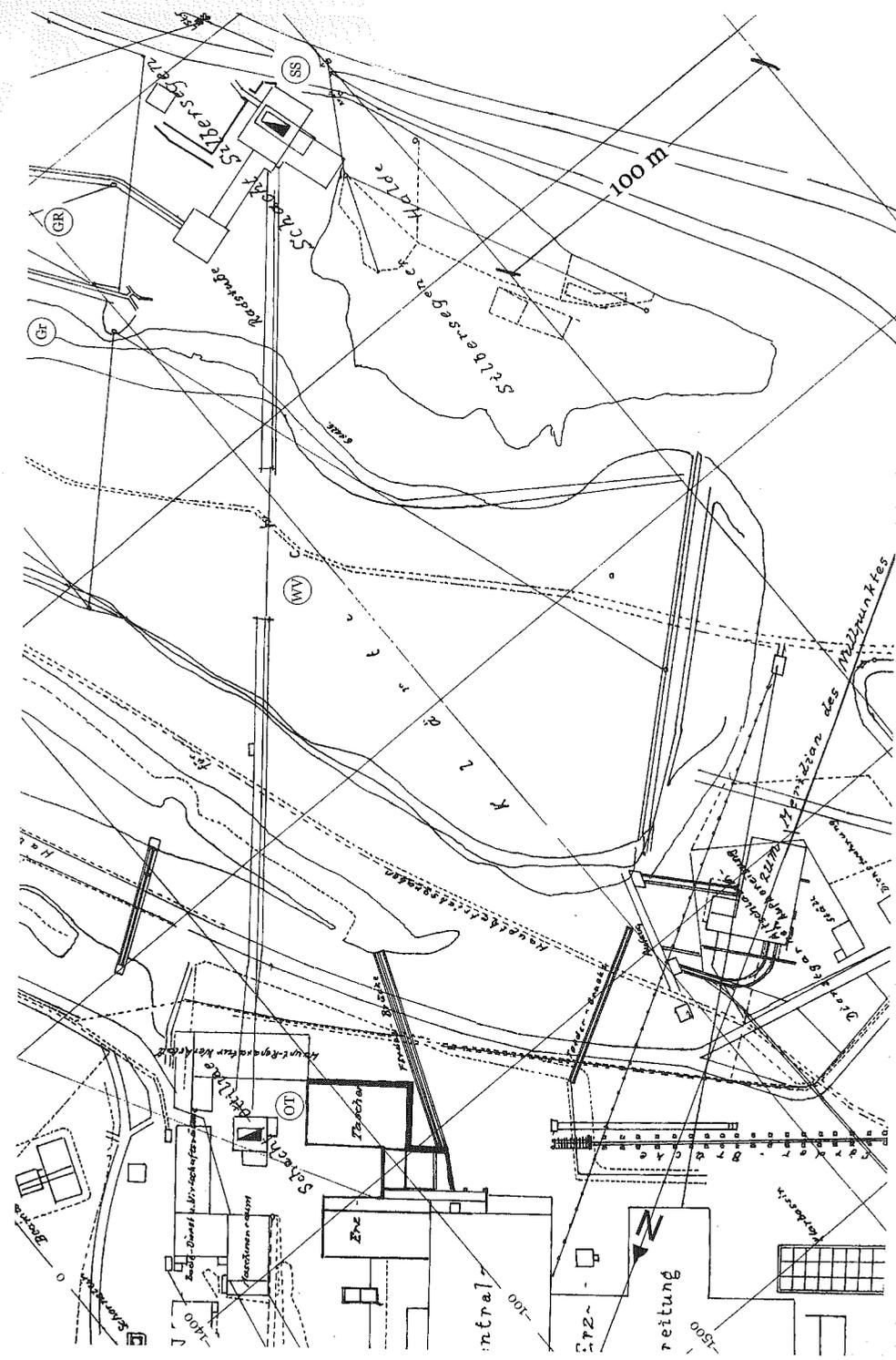
Linke Seite - Abb. 28: »Schematischer Schnitt durch ein Erzbergwerk« (Schleich - Deutsches Museum, München - Plan-sammlung Foto 10379).

Oben - Abb. 29: Transportweg zwischen den Schächten Otiliae und Silbersegen (Ausschnitt aus der linksstehenden Abb. 28).



Ideal-Profil von dem Erz-Bergwerk auf dem Oberharz.

Abb. 31: »Ideal-Profil von dem Erz-Bergwerk auf dem Oberharz« (Baumgärtel [7]).



Linke Seite - Abb. 30: Querverbindung zwischen den Schächten Otiliae und Silbersegen, 1916 (Weiß [52], OBA, Kopie).

Rosenhöfer Erze zu, die bisher im Silbersegener Schacht bis auf die Talsohle gehoben, auf dieser zum Otiliae-Schacht gelaufen und in einem Nebentrum zur Abzugsbank gezogen wurden.«

Interessant ist in dieser Darstellung (Abb. 29) auch das Nebeneinander neuer elektrischer und alter dampfbetriebener Förderung. Während in der Zeichnung noch die Dampfmaschine (MO) erkennbar ist, erläutert der Text darunter bereits die Eigenschaften des elektrischen Antriebes mit 500 Volt (1). Die Gesamtdarstellung der Wege findet man in Abb. 27, Abb. 28 und Abb. 31.

Senkrechte Transportwege sind (von rechts nach links) die Schächte:

- » Anna-Eleonora (AE).
- » Kaiser-Wilhelm-Schacht (KW).
- » Thekla (TH).
- » Rosenhof (TR).
- » Silbersegen (SS).
- » Otiliae (OT).

Und horizontale Transportwege sind (von oben nach unten):

- » Verbindung zwischen Silbersegen und Otiliae-Schacht (WV).
- » Tiefer-Georg-Stollen (TG).
- » Ernst-August-Stollen oder Tiefe Wasserstrecke (EA).
- » Tiefste Wasserstrecke (TW).

Das in der Tiefsten Wasserstrecke gesammelte Wasser wurde bis auf den Ernst-August-Stollen gehoben, von wo es abfließen konnte. Nach Fertigstellung der Tiefsten Wasserstrecke und dem Abteufen des Otiliae-Schachtes bis dorthin gab es nun ein einheitliches Niveau, auf das alle Erze für den Transport zu bringen waren. Da die Abbaue im Bereich des Rosenhöfer Schach-

tes bereits bis etwa 800 m Tiefe, also 200 m unter der Tiefsten Wasserstrecke, vorgerieben waren, wurde neben dem Schacht Thurm Rosenhof im unteren Bereich ein Blindschacht, der Thekla-Blindschacht (TH), für die Förderung von den untersten Bauen bis zur Tiefsten Wasserstrecke errichtet.

Damit verlor der tonnlägige Schacht Thurm Rosenhof an Bedeutung, denn schräge Schächte sind nicht ganz einfach in der Förderung, im Gegensatz zu senkrechten Schächten wie Otiliae, Silbersegen, Thekla oder Wilhelm. Auch im Burgstätter Gangzug erreichen die Abbaue mehr als 800 m Tiefe. Der entsprechende Schacht, der Kaiser-Wilhelm-Schacht (KW), geht sogar bis 856 m herunter. Während der Umbaumaßnahmen im Otiliae-Schacht wurde das Erz aus dem Burgstätter Revier in diesem Schacht gefördert und mit der Tagesförderbahn zur Aufbereitung geschafft. Heute ist ein Teil der Strecke wieder in Betrieb, die Bahn bringt an Wochenenden im Sommer Touristen vom Bahnhof zum Otiliae-Schacht.

**Vergleich mehrerer Darstellungen eines Objektes: der Gangerzbergbau und die Grube Thurm Rosenhof**

Die Abb. 27 und Abb. 28 porträtieren den Oberharzer Gangerzbergbau um die Jahrhundertwende. Eine weitere einfache Schwarz-Weiß-Skizze mit ähnlichem Inhalt befindet sich in dem Buch von Baumgärtel [7] (Abb. 31). Alle drei Bilder beschreiben in ähnlicher Darstellung den Erzabbau und das Transportsystem in Clausthal.

Während die Abb. 27 nach einer farbigen Zeichnung von Georg Beyersdorf bis zur Grube Anna-Eleonora reicht und die Faltingsstruktur des Gebirges stark herausstellt, fehlt die Ausmalung des untertägigen Gebirges auf den anderen Bildern. Die

Abb. 31 reicht nach Osten übertage nur bis zur Grube Drei Brüder (DB), während die Abb. 28, eine fotografische Reproduktion eines Gemäldes, schon kurz hinter dem Thurm Rosenhof abgeschnitten ist.

Das Gemälde hatte eine Größe von  $2 \times 3 \text{ m}^2$  und befand sich bis 1959 im Deutschen Museum in München. Es stammt von Joseph Schleich, einem bayrischen Bergmann, der es nach Angaben von Bergrat Schennen (Zentral-Aufbereitung Clausthal) anfertigte. Kurz vor seinem Tode händigte das Museum das Gemälde an den Künstler aus. Joseph Schleich starb 1961. Leider gelang es bisher nicht, das Bild durch Nachforschungen über die Erben zu finden. Heute existiert davon nur noch eine Fotografie im Deutschen Museum in München. Sie zeigt eine bis zum Horizont liebevoll gemalte Landschaft und sehr viele Details der übertägigen Anlagen.

Die Abb. 27 (sie ist im Museumsführer von Helmut Radday farbig abgedruckt) hat keinen ausgestalteten Hintergrund. Allerdings gibt es im Oberharzberger Bergwerksmuseum eine alte kolorierte, fotografische Reproduktion dieser Zeichnung mit detailgetreu ausgemaltem Hintergrund (Abb. 32).

Auf allen Bildern findet man die vorher geschilderten Transportwege, Schächte und Stollen. Auch in einigen Details der Darstellung der Grube Thurm Rosenhof unterscheiden sich Abb. 27 und Abb. 28, hierzu die Ausschnitte **Abb. 33** und **Abb. 34**.

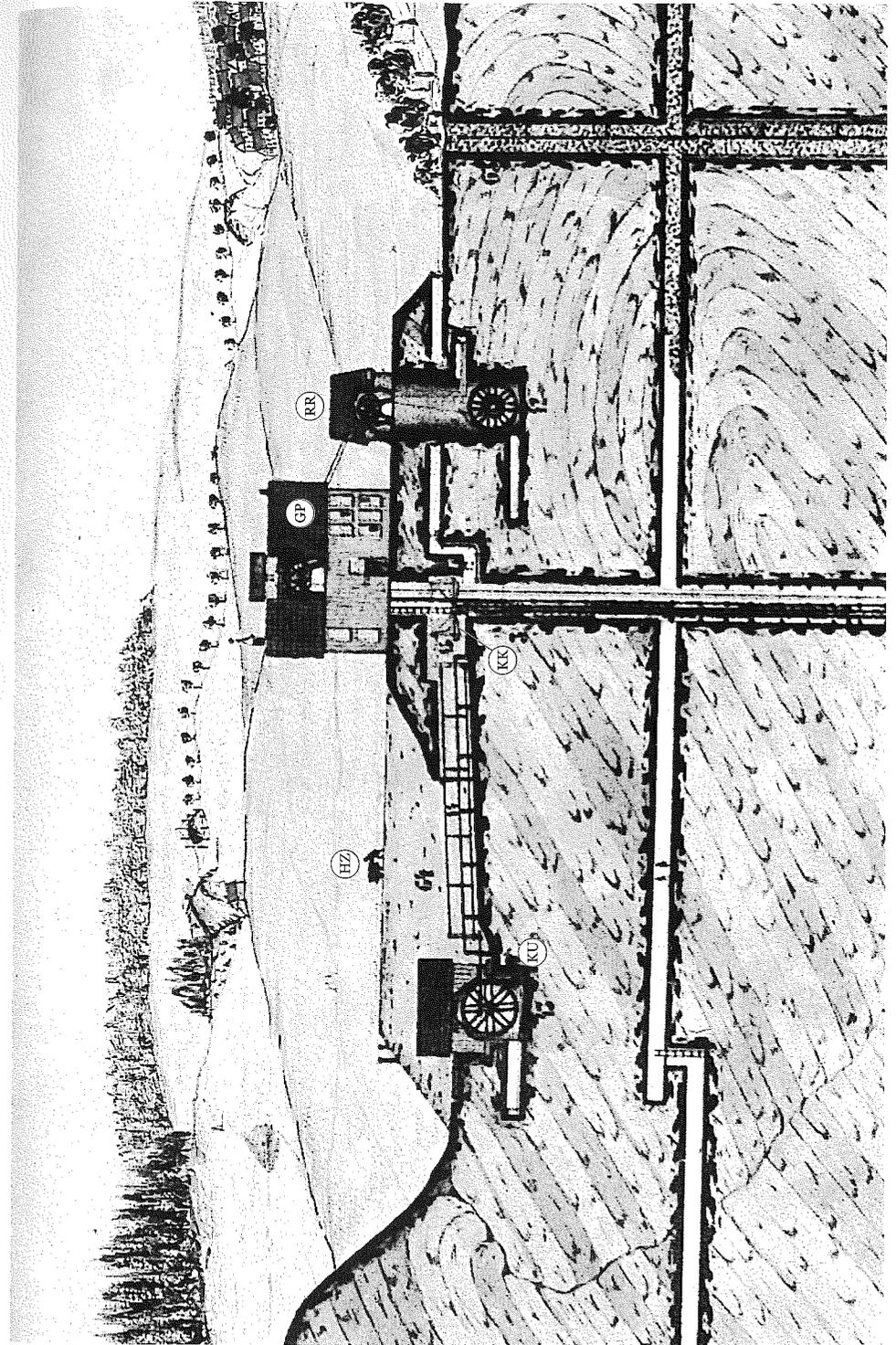
Zu sehen ist die Grube Thurm Rosenhof als Kompletanlage. In der Mitte thront das Schachtgebäude (GP) über dem Schacht auf der Halde. Das Kunstrad links der Halde (KU) treibt über das Feldgestänge die Wasserpumpen an. Rechts des Schachtgebäudes steckt in einem Schacht ein zweites Rad, ein Kehrrad (RR), um dessen Welle das Förderseil für die Erztonnen geschlungen ist. Über dem Rad steht ein Haus mit Umlenkscheiben (Seilscheiben) für das Seil.

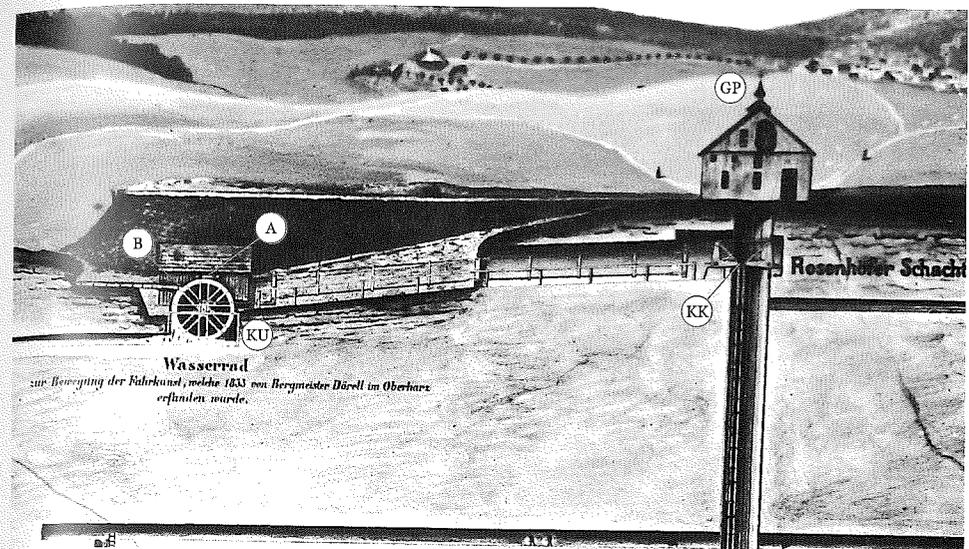
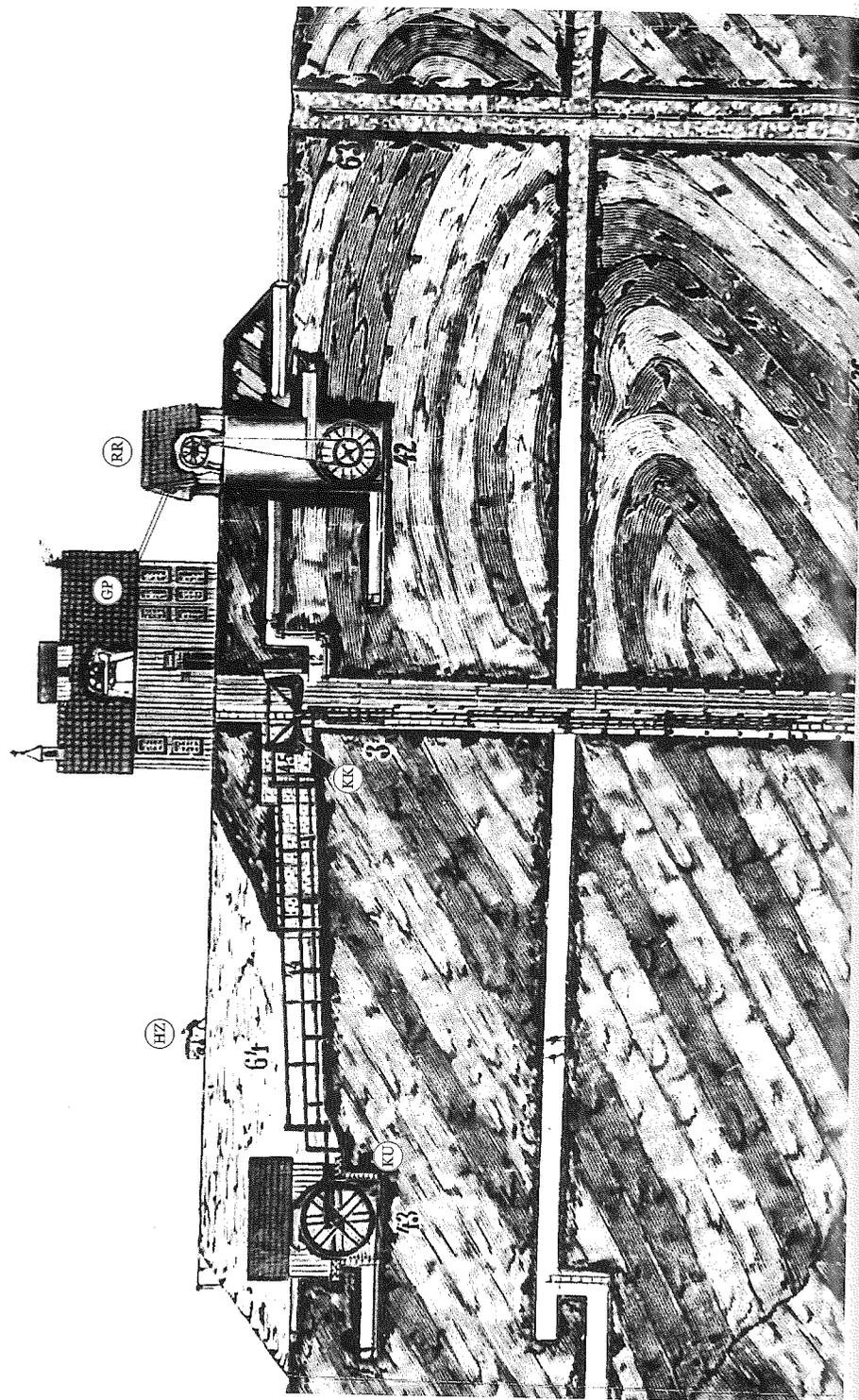
Rechte Seite – Abb. 32: Gesamtanlage Thurm Rosenhof (fotogr. Reproduktion des Ideal-Risses, koloriert und ergänzt).

Links des Hauses schiebt ein Bergmann (HZ) einen Hund über die Halde, um ihn am linken Ende abzukippen. Das Gestänge für die Kraftübertragung vom Kunstrad zum Schacht verläuft am Anfang im Freien, weiter rechts durch einen Tunnel. Die Radstube mit dem Wasserrad (KU) ist ringsum von der Halde umgeben. Die Technik des Pumpengestänges ist detailreich dargestellt. Zwei parallel geführte, gegenläufig bewegte Holzstangen übertragen die Kräfte. Diese doppelte Konstruktion wurde gewählt, da es für eine Kraftübertragung günstiger ist, Holz nur unter Zug, nicht aber unter Druck zu belasten. Innerhalb des Schachtes werden die Kräfte über eiserne Hebel (Kunstkreuze (KK)) um  $90^\circ$  auf das Pumpengestänge nach unten umgelenkt.

Im Unterschied zu Abb. 33 fehlt in Abb. 34 das Kehrrad. Auch ist das Schachtgebäude gedreht, d.h. mit der Giebelseite dargestellt. Ein Vergleich mit einer Geländekarte (Abb. 36) gibt Klarheit über die Situation. Hier sind die beiden Räder (KU) und (RR) im rechten Winkel um das Schachtgebäude (GP) herum angeordnet, während sie in Abb. 33 idealisiert auf einer Linie liegen. Auf Abb. 34 kann die runde Radstube nicht sichtbar sein, weil sie in dieser Ansicht genau hinter dem Schachthaus liegt. Bei den anderen Bildern ist das Gelände geschnitten und umgeklappt, so daß man die Gesamtanlage sehen kann. Der Maler Schleich (Abb. 28) schaut in Richtung Zellerfeld, hinten in das Zellerfelder Tal und auf die Harzberge in Richtung Bockswiese.

Auch was die Detailtreue betrifft, unterscheiden sich Abb. 27 und Abb. 28. Bei Abb. 27 steckt viel mehr Information in den untertägigen Szenen über den Erzabbau, dagegen bringt die Abb. 28 mehr Einzelhei-





Linke Seite - Abb. 33: Gesamtanlage Thurm Rosenhof (aus Abb. 27).

Oben - Abb. 34: Gesamtanlage Thurm Rosenhof (aus Abb. 28).

ten der übertägigen Anlagen. So läßt sich nämlich am linken Kunstrad (Abb. 34) erkennen, woher das Wasser kommt und wie es auf die Schaufeln auftrifft. Bei genauem Hinsehen erkennt man, daß das Rad zwei Zuläufe hatte. Einen direkt von oben (A) und einen anderen etwa um einen viertel Radumfang nach links (B).

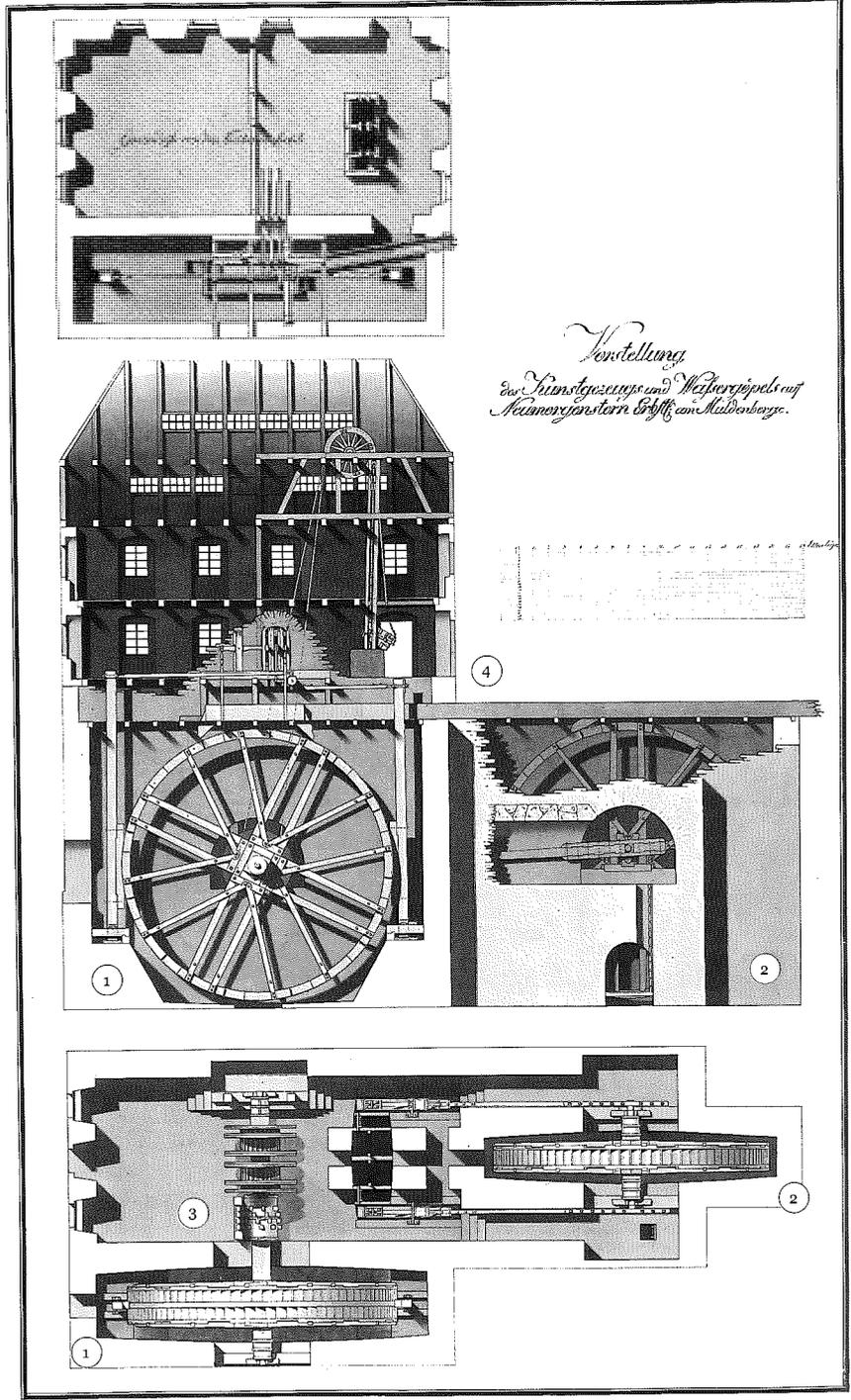
Die Lösung für diese Kuriosität findet man in der Literatur. Die Wasserversorgung erfolgte sowohl aus dem Gebiet um Buntenbock als auch vom heutigen Bahnhof über den Bremerhöher Wasserlauf. Allerdings war das Gefälle aus Buntenbock für dieses Rad ein wenig zu knapp konzipiert, denn es fehlten 2 Meter an Höhe. So gab es zwei Möglichkeiten für den Betrieb: das Rad über den Bremerhöher Wasserlauf ober-

schlänglich oder mit dem Wasser aus Buntenbock mittelschlänglich (dreiviertel ober-schlänglich) anzutreiben.

Dies ergibt sich aus der Literatur<sup>2</sup> bei H. Banniza et al. (1895) [4] sowie aus dem Riß von Flachsbart (1897), Abb. 62 (Z). In dem Haus waren zwei gleichartige Räder nebeneinander untergebracht. Die Abb. 64 zeigt Teile der Kraftübertragung.

Auch wenn die Abb. 27 und Abb. 28 unterschiedliche Handschriften tragen und verschiedene Schwerpunkte der Erzgewinnung beschreiben, so bleibt dennoch eine wichtige Gemeinsamkeit, nämlich ein kleiner spitzer Glockenturm, der oben auf dem Dach des Schachthauses am Thurm Rosenhof als Wahrzeichen für diese Grube in den Himmel ragt.

<sup>2</sup> »Die Abfallwasser des II. Falles und die Abfallwasser des Altensegener Kehrrades beaufschlagen zusammen und zwar mittelschlänglich das Fahr- und das Wasserkunstrad (beide haben 9,36 m Durchmesser) des Schachtes Thurm-Rosenhof, indes nur dann, wenn die Wasser, welche durch den Bremerhöher Graben vom Burgstätter Zuge kommen, nicht genügen sollten, ein Fall, der selten eintritt; sonst beaufschlagen sie das Rosenhöfer Kehrrad, dessen Durchmesser 7,94 m beträgt.«



### Gebäude und Einrichtungen einer Bergwerksanlage über Tage

#### Notwendige Bausteine

Eine Darstellung (Abb. 35) aus dem Freiburger Bergbauggebiet illustriert die erforderlichen Teile einer Bergwerksanlage. Die Anlage besteht aus einem Kehrrad (1) zum Antrieb der Fördertonnen (4), einem Kunstrad (2) zum Antrieb der Wasserpumpen bzw. der Fahrkünste und aus einem Pochwerk (3) zum Zerkleinern der Erze. Mit Hilfe dieser Teile konnten die Gänge und Stollen trocken gehalten und die Erze gefördert sowie zerkleinert werden. In dieser Anlage liegen sie alle kompakt zusammen. Es gibt keine weiten Wege und Übertragungsstrecken, während bei den Gruben im Rosenhöfer Revier die Anlagenteile jedoch weit verstreut sind.

#### Die Anlage am Thurm Rosenhof um 1897 und heute

Abb. 36 zeigt einen Ausschnitt, der nach dem Plan von Kipp im Zeitraum 1907-19 gezeichnet wurde. Zum Bergwerk gehören das Schachtgebäude (GP) mit der Kunstradstube (KU), das dazugehörige Gestänge (KG) und die Radstube mit dem Antrieb für die Fördertonnen (RR). Der Bergmann auf der Halde in Abb. 33, der mit dem Hund das taube Gestein nach draußen bringt und am Ende verkippt, dürfte bei (HZ) stehen. Von rechts (Osten) und von oben umschließt die Halde (HZ, H1, H2) das Kunstgestänge. Auf der anderen Seite, von unten (Süden), befindet sich eine weitere Halde (H3), die zum

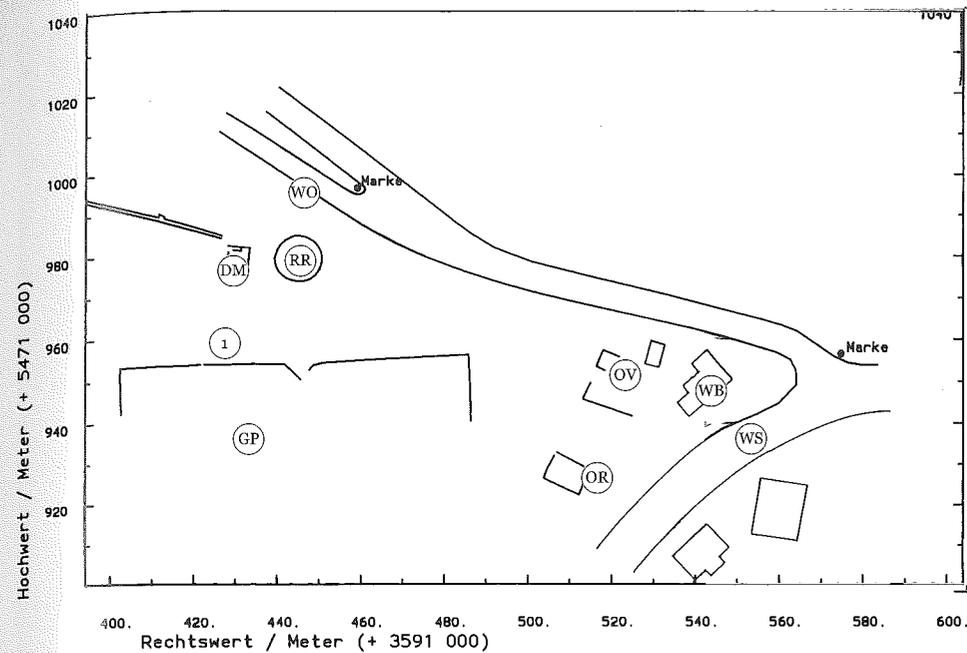
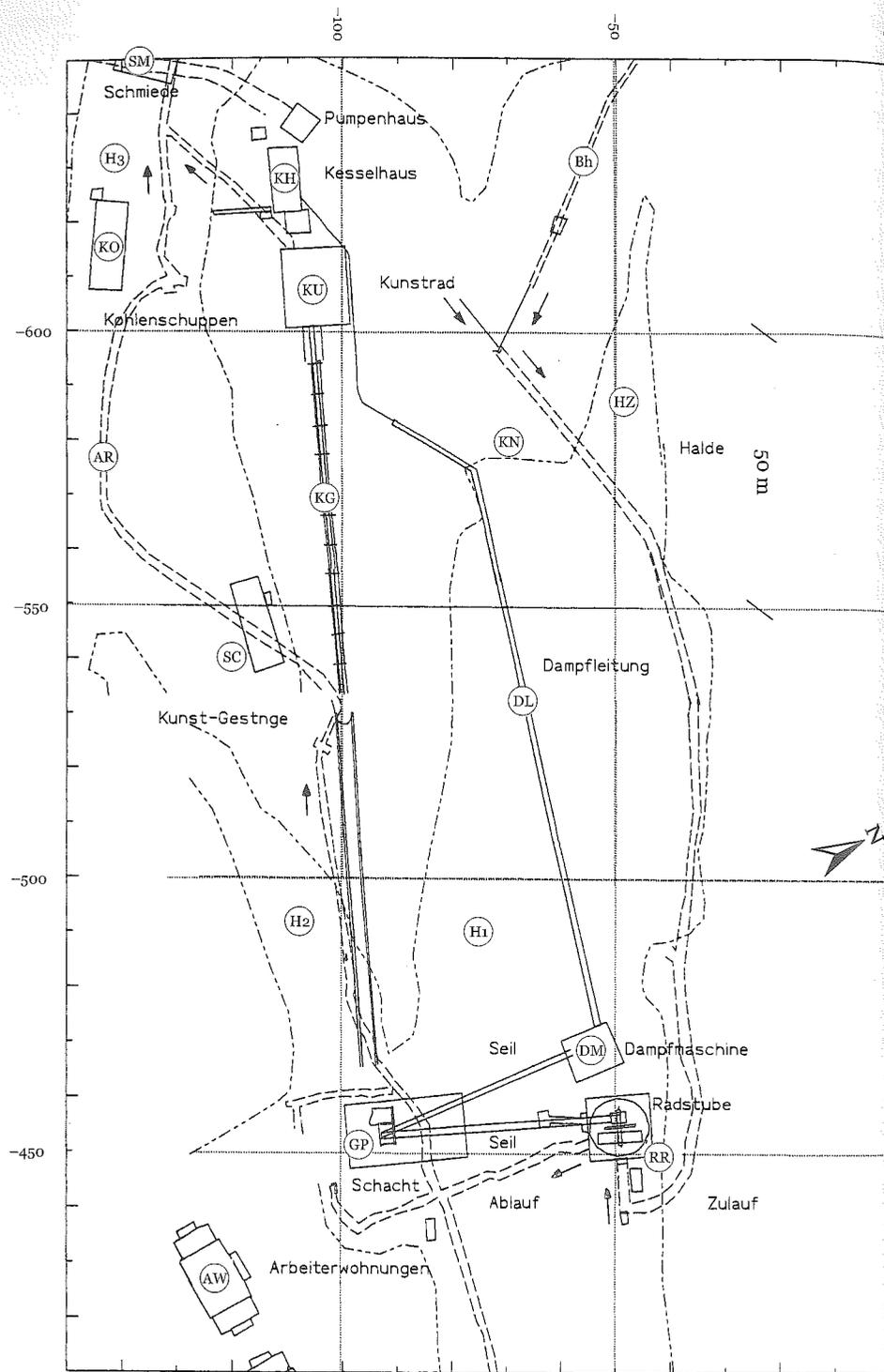
Nachbarbergbau, zur Grube Alter Segen, gehört.

Auf dieser Zeichnung sieht man außerdem die beiden um 1925 gebauten Arbeiterwohnungen ((AW), Am Rosenhof 2-4, siehe auch Abb. 12), mehrere kleine Häuser, den Kohlschuppen (KO), die Schmiede (SM), das Kesselhaus (KH) mit dem Schornstein, sowie das Pumpenhaus daneben und das Scheidhaus (SC). Der Bremerhöher Wasserlauf (BH) bringt unterirdisch (unter der Halde) das Wasser am ehemaligen nördlichen Talrand vorbei bis zur runden Radstube (RR). Das Abfallwasser fließt entlang der südlichen Talseite (AR) unter der Halde weiter nach Westen und dann aus dem Mundloch mit dem Eisengitter heraus (Abb. 15).

Neben dem Kehrrad der runden Radstube steht das Gebäude mit einer Dampfmaschine (DM) zum Fördern der Erztonnen. Die jeweiligen Seilstrecken sind dort als Verbindungslinien zum Schacht gekennzeichnet. Der erforderliche Dampf kam aus dem westlich gelegenen Kesselhaus (KH) über eine eiserne Leitung (DL) zur Dampfmaschine, (Abb. 14).

Abb. 37 gibt die heutige Situation wieder. Charakteristische Punkte im Gelände sind die Einmündung der Berliner Straße in die B 242 (WS), die Abzweigung der Straße zum Ottiliae-Schacht von der Berliner Straße (WO), das 1932 von Grabow erbaute Haus (WB) und der Zaun des Grundstückes Am Rosenhof 4 (1). Nach der Ausgrabung ist die runde Radstube (RR) nicht zu übersehen. Das Fundament der Dampfmaschine (DM) mit der Dampfleitung (DL) und die Lage der ovalen Radstube (OV), sowie die Absperrung am Schacht Oberer Thurm Rosenhof (OR) sind etwas schwieriger zu finden. Die Lage des Schachtes Thurm Rosenhof (GP) ergibt sich letztlich aus den Positionen von Radstube und Dampfmaschine sowie der Orientierung des Maschinenfundamentes auf der Wiese hinter dem Zaun.

Linke Seite - Abb. 35: Wassergöpel neuer Morgenstern Erbstollen, komplette Maschinenanlage über Tage (Deutsches Museum, München, Plansammlung TZ 2438).



Linke Seite - Abb. 36: Gebiet am Rosenhof, 1897 (ausgewählte Teile aus dem Riß von Flachsbart [17], Kopie).

Oben - Abb. 37: Geländeplan Thurm Rosenhof, Vermessungsdaten, Zustand nach der Prospektionsgrabung 1996.

Die Koordinatenangaben beziehen sich auf das Gauß-Krüger-System, so wie es in den amtlichen Karten (z. B. vom Katasteramt) verwendet wird.

**Gelände, Gebäude und Einrichtungen der Nachbargrube Alter Segen**

Auf der Dennert-Tafel (Abb. 38) wird die Grube Alter Segen beschrieben. Die Betriebszeit der Grube begann etwas später als Thurm Rosenhof im Jahre 1591 und endete etwas eher, bereits 1905. Sie liegt in unmittelbarer Nachbarschaft zum Rosenhof, ein Teil der Halde wird in Abb. 36 (H3) gezeigt.

Kurz nach der Jahrhundertwende wurde der Schacht verfüllt. Von dieser Grube ist neben verschiedenen Ansichten wie Zeich-



Abb. 38: Grube Alter Segen, Dennert-Tafel an der B 242. >50 m nördlich von hier befand sich der Schacht der Grube Alter Segen, Teufe 470 m. Im Betrieb von 1591 bis 1905. Bis 1679 hieß die Grube Reicher Segen des Herrn. Rosenhöfer Gangzug, Liegender Himmlisch Heerer Gang.<

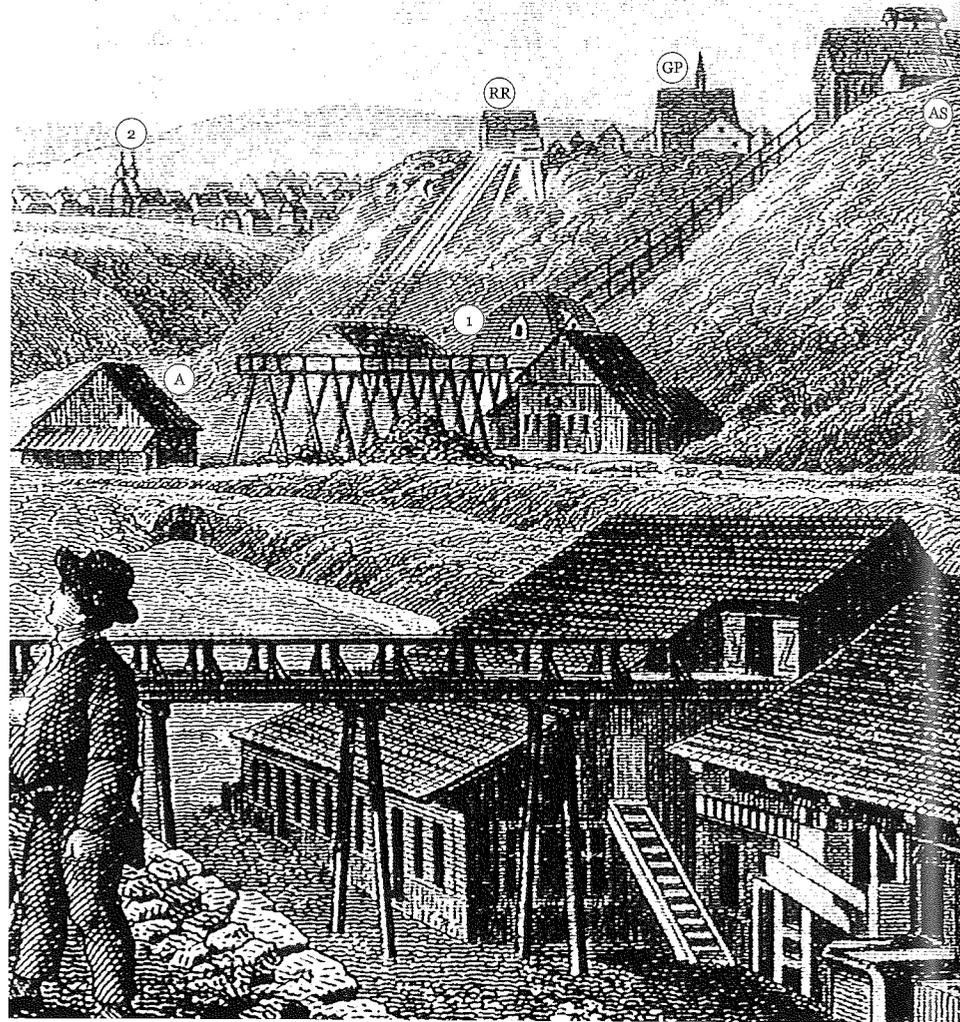


Abb. 39: Blick vom Zellerfelder Tal nach Osten in das Clausthal<sup>4</sup> (Stahlstich von A. Schule nach einer Zeichnung von W. Ripe [38], Harzbibliothek).

nungen und Fotos auch eine eingebrochene Mulde im Gelände erhalten, die noch heute die Lage des Schachtes markiert.

Zwei Zeichnungen von Ripe<sup>3</sup> beschreiben die Gruben am Rosenhof. Der Zeichner von **Abb. 39** (Ausschnitt) blickt in das Clausthal in Richtung Osten. Im Vordergrund sind Teile der Aufbereitung (Poch-

3 Wilhelm Ripe, 1818–85.

werke) zu sehen. In der Mitte des Bildes kommen von links nach rechts die Türme der Holzkirche (2), die runde Radstube (RR), das Schachtgebäude am Thurm Rosenhof mit dem Glockentürmchen (GP) und am Rande der Schacht Alter Segen (AS). Das Kunstrad bei (1) treibt über ein Gestänge die Pumpen im Alten Segen an

4 Das Tal ist gemeint.

(entspricht (E) in Abb. 23). Bei (A) führt eine Holzbrücke über das Tal.

Auf der **Abb. 40** ist ebenfalls die Grube Alter Segen gezeichnet, allerdings von Osten aus gesehen. Bei (A) handelt es sich vermutlich um die gleiche Brücke wie in Abb. 39. (OT) entspricht etwa der Lage des späteren Ottiliae-Schachtes. Das Schachtgebäude bei (AS) hat den gleichen kleinen Aufsatz auf dem Dach wie in Abb. 39 (zur Grubenbelüftung, vermutlich ein ausziehender Schacht). Bei (2) schließt sich nach Süden die Kehrradstube an das Schachtgebäude an mit dem aufgeständerten Wasserzufluß (3).

Mit (MM) wurde das Materialienmagazin gekennzeichnet. Lage und Anzahl der Fenster des Gebäudes stimmen überein mit denen in Abb. 68. Vorgelagert nach

Osten könnte sich in dem kleinen Anbau bei (1) das Gestänge zum Antrieb der Pumpen befunden haben.

Das entsprechende Foto aus neuerer Zeit, etwa vor 1905, ist die **Abb. 41**. Sie zeigt das Kehrradgebäude (AS) und das Gefluder (B), unter dem ein Fahrweg (A) verläuft. Der Bock mit den Seilscheiben (C) steht im Freien, das zugehörige Schachthaus gibt es nicht mehr zu dieser Zeit. Unter der Marke 1 befindet sich die Eingangstür. Die Fenster sind viergeteilt und lassen sich durch seitliches Schieben öffnen (2). Am linken Rand stehen die Bäume an der Chaussee (WS).

**Abb. 42** gibt den Einblick in das Haus über dem Schacht, als es noch existierte. Auf einem Bock werden die beiden Seilscheiben (C), über die die Förderseile nach links zum Kehrrad laufen, gehalten. Über der »Hän-



Abb. 40: Blick vom Thurm Rosenhof nach Westen, die Anlagen der Grube Alter Segen (W. Ripe [38], Harzbibliothek).

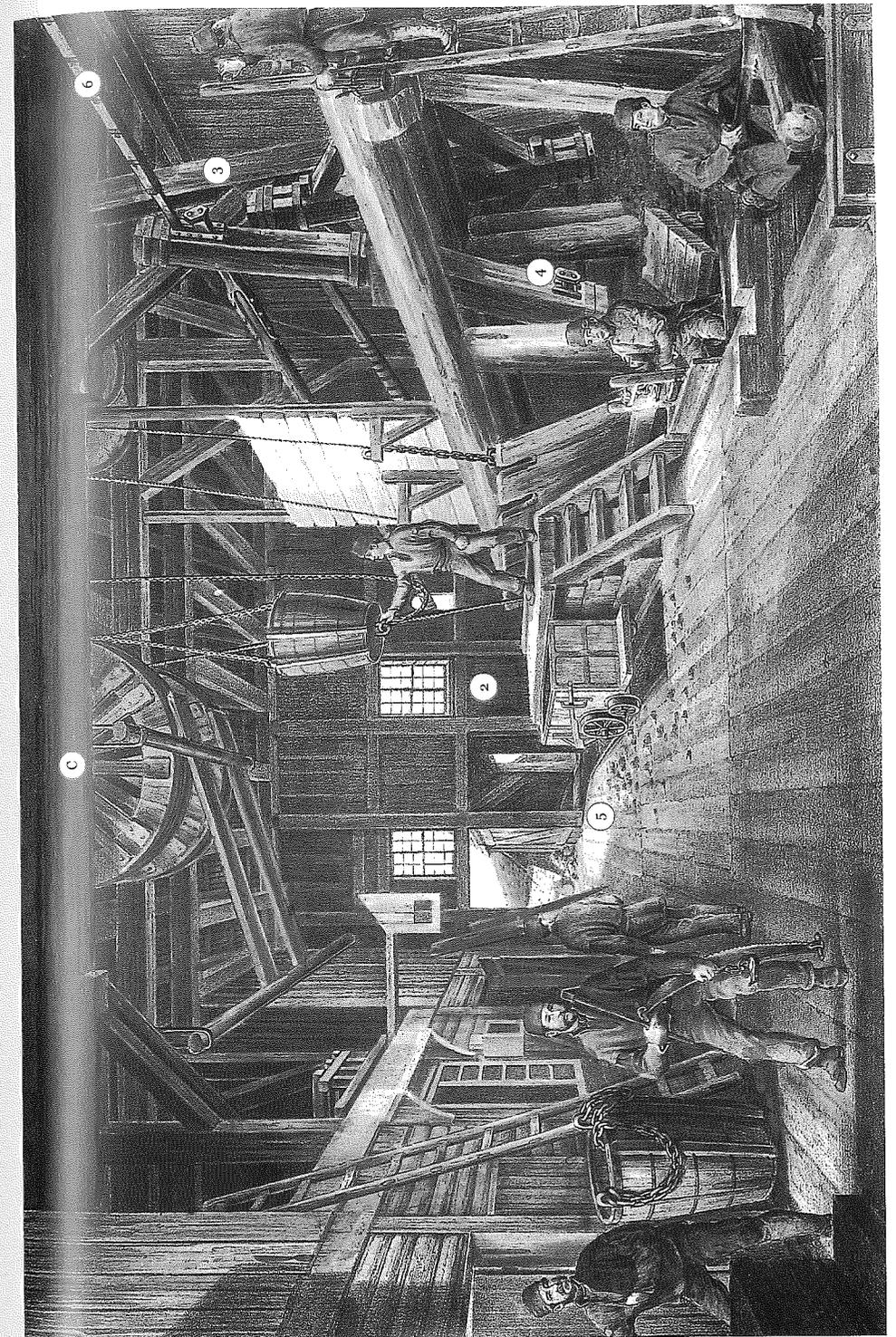


Abb. 41: Kehrradstube der Grube Alten Segen mit Gefluder und Bock mit Seilscheiben über dem Schacht (Harzbibliothek).

gebänk« (2) steht der »Stürzer«, um den Inhalt der angehobenen (hängenden) Tonne in den bereitstehenden Förderhund zu stürzen. Auf der rechten Seite, bei (3) und (4), sieht man zwei Antriebe für die Fahrkunst bzw. für die Pumpenkunst. Die zugehörigen Antriebskräfte kommen aus einer Richtung, die senkrecht zu den Förderseilen steht. Der Pleuel für die Kopfschwinge (4) geht nach rechts aus dem Bild heraus (6). Der Antrieb für das Kunstkreuz (3) ist zum Teil von der Hängebank verdeckt. An diesem Kunstkreuz hängt das Schachtgestänge, das die Pumpensätze betätigt. Durch die Öffnung bei (5) blickt man auf ein seitlich angebautes Haus. Wenn die Orientierung bei der Wiedergabe dieses Stiches erhalten geblieben ist (nicht spiegelverkehrt), geht der Blick bei (5) nach Westen (Halde bergab, (1) in Abb. 39) und der Pleuel (6) zeigt somit nach Osten in Richtung des Anbaues (1) in Abb. 40.

Der Geländeplan von Flachsbar aus dem Jahre 1897 mit späteren Nachträgen bzw. Korrekturen (Abb. 43) verdeutlicht die Situation. Das Schachtgebäude mit dem Kehrrad (AS) und dem Schachtkopf bei (1) wurde zwar noch bei der Erstellung des Planes eingezeichnet, ist aber wieder durchgestrichen, weil man das Gebäude später abgerissen hat. Der letzte Nachtrag auf dem Plan stammt aus dem Jahre 1932. Ebenso findet man das Materialienmagazin (MM) durchgestrichen. Für einen Vergleich mit dem Foto Abb. 41 bieten sich die Chaussee (WS) und das Ende des Wassergrabens mit der hölzernen Brücke an. Der Fahrweg (A) führt unter dem Gefluder (B) hindurch.

Rechte Seite – Abb. 42: »Das Innere des Gaipels auf der Grube Alter Segen bei Clausthal« (Lithographie von W. Ripe [38], Oberharzer Bergwerksmuseum).



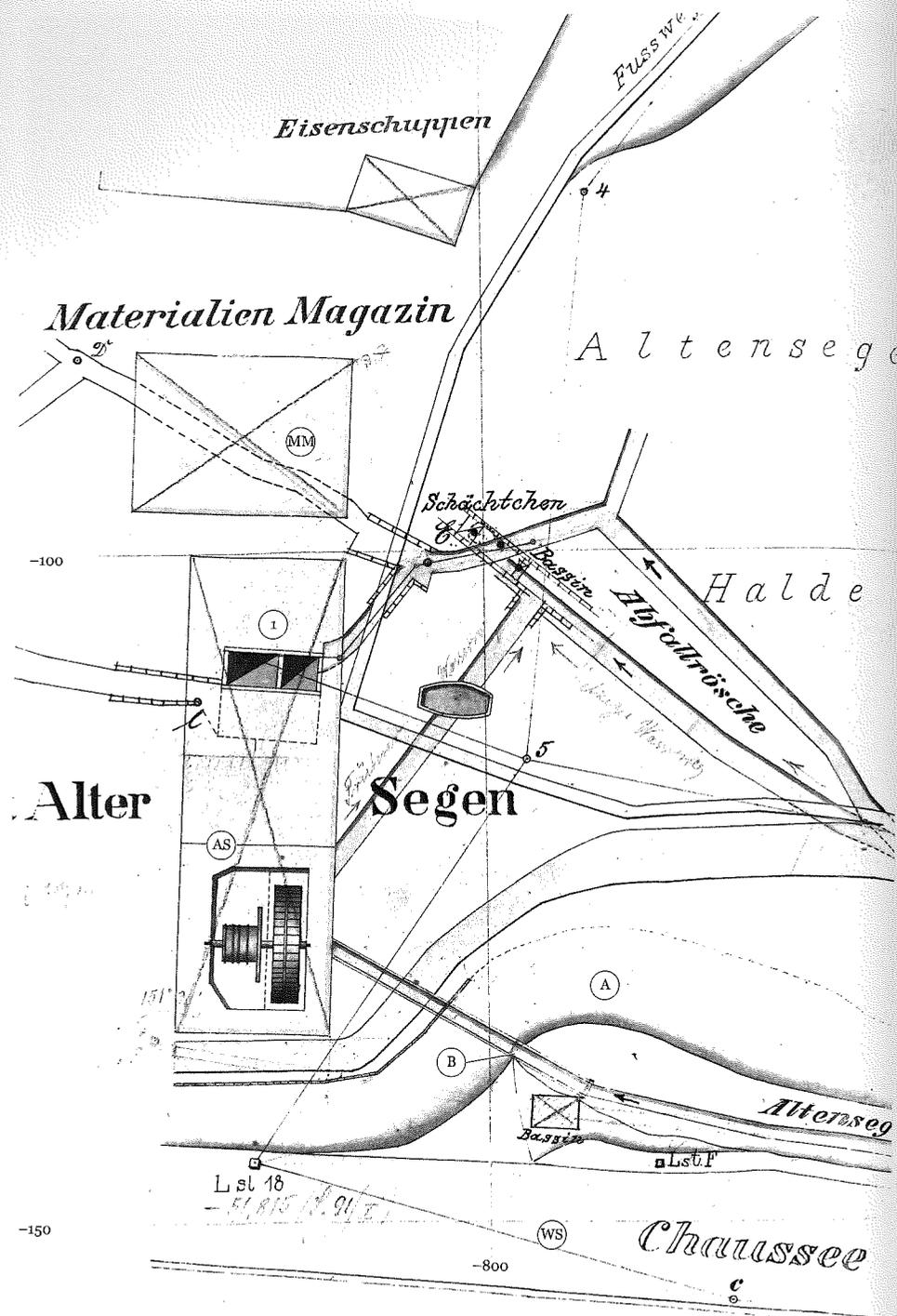


Abb. 43: Gebäude der Grube Alter Segen, 1897 (Flachsbart [17], OBA Archiv 450).

### Anlagen in der weiteren Umgebung

#### Die Gruben Rheinischer Wein, Jungfrau, Schreibfeder

Vor dem Zusammenschluß der Erzförderung am Ottiliae-Schacht gab es, wie schon geschildert, mehrere Orte, an denen das Erz zutage gefördert wurde. Die Abb. 45 beschreibt die Situation im Zellerfelder Revier, wo riesige Mengen an taubem Gestein vor dem Bergwerk auf einer Halde abgelagert wurden. Zur Erläuterung dient die Karte aus dem Jahre 1878 (Abb. 44).

Vom Carler Teich am Kurpark (CT) geht der Blick über das Striegelhaus nach rechts zu zwei Teichdämmen (A), hinter denen sich heute der Campingplatz Waldweben befindet. Unter den Teichdämmen wurde vor vielen Jahren ein Abenteuerspielplatz

im nahegelegenen Steinbruch gebaut. Das Haus bei (KJ) ist die Kehrradstube der Grube Jungfrau bzw. Regenbogen, die heute zu einem Reitbetrieb gehört. Der damit verbundene Schacht mit seinen zwei Gebäuden, Korbstube und Schachthaus befand sich etwa bei (GJ) auf der Halde. (Nähere Informationen zu den Gebäuden und der Technik liefert die Zeichnung von Osterwald und eine entsprechende von Schottelius.) Bei (GS) liegt das Gebäude der Grube Schreibfeder.

Die heutige Straße durch das Zellerfelder Tal führt am Gelände der Grube Rheinischer Wein (RW) vorbei. Mittlerweile ist die Gegend dort rekultiviert und bewaldet. So fällt es den Harzbesuchern schwer, auf dem Weg vom Ringer Zechenhaus zum Campingplatz die zusammenhängende Struktur der Haldenlandschaft zu erkennen.

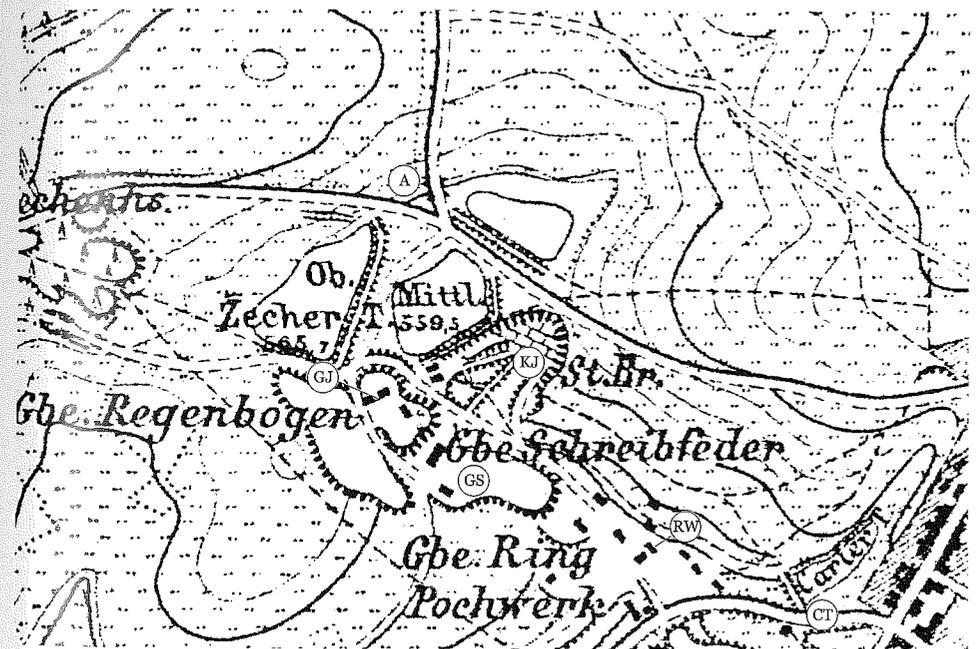
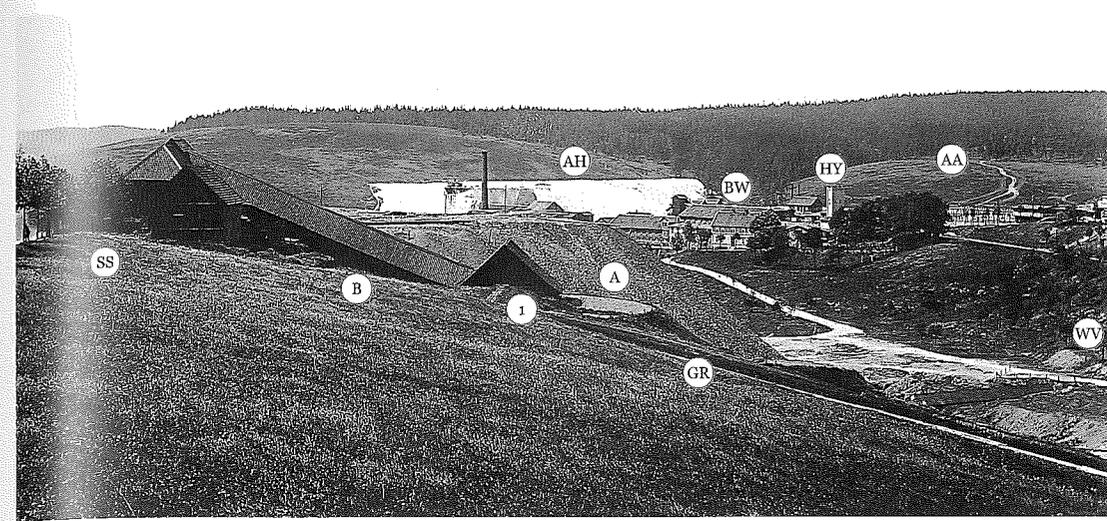


Abb. 44: Gruben an der Ringer Halde (amtliche Karte 1 : 25 000 von 1878).



Linke Seite – Abb. 45: Blick vom Carler Teich zur Ringer Halde, im Hintergrund die Kehrrostube der Grube Jungfrau (Harzbibliothek).

Rechts oben – Abb. 46: Die Grube Silbersegen mit Blick nach Westen auf die Afterhalde und die Aufbereitung (Harzbibliothek).

### Die Grube Silbersegen

Auch im Rosenhöfer Revier wurde die Landschaft durch riesige Halden umgewandelt, dies zeigt die **Abb. 46** mit Blick in Richtung Westen.

Der ungefähre Standort des Fotografen ist auf **Abb. 59** mit (13) vermerkt. Nahezu unauffällig schmiegt sich der Schacht Silbersegen (SS) mit der »Seiltrift« (Seilführung für das Förderseil, B) und der Kehrrostube (1) an das Gelände an. Das Antriebswasser für das Kehrrost wird über den Graben (GR) zugeleitet. Hinter der Kehrrostube ist die Halde (A) dieses Schachtes nicht zu übersehen. Auf der anderen Tal-seite (AH) leuchtet die riesige sogenannte Afterhalde aus hellem Pochsand. Bei AA stehen Gebäude der alten Aufbereitung, davor das Wohnhaus (BW) der Obersteiger, rechts davon (HY) ein viereckiger Turm mit gezacktem Rand (Zinnen).

Mit einem Zitat von H. Banniza et al.

(1895), [4–Seite 179] sei die Maschinenanlage im Silbersegen erläutert:

*»Die Abfallwasser sämtlicher 3 genannten Räder (Rosenhof, Alter Segen) vereinigen sich im Silbersegner Aufschlagsgraben und treiben das Silbersegner Kehrrost, welches einen Durchmesser von 7,64 m hat.«*

Der in **Abb. 30** beschriebene Transportweg für das Erz quer durch das Tal vom Schacht Silbersegen bis zum Ottiliae-Schacht tritt in der Mitte des Tales zutage. Auf dem Foto ist diese Stelle mit WV markiert. Der Ottiliae-Schacht liegt weiter rechts am Bildrand.

Ein Foto von etwa 1970, **Abb. 47**, ermöglicht einen Vergleich mit der Situation nach der Stilllegung des Bergbaus. Man erkennt den parallel zum Zulauf am Hang angelegten Graben für das Abfallwasser ((GR), siehe auch **Abb. 31**) und die Halde (A) des Silbersegens sowie die Afterhalde (AH) und



das Gebäude (BW). Die in der Zwischenzeit errichtete Kläranlage (1) ist heute seit der Verlegung der Abwasserleitung bis in den Vorharz bei Langelsheim nicht mehr in Betrieb.

Die **Abb. 48** beschreibt die Lage einiger wichtiger Einrichtungen und Gebäude, den Hauptbetriebsgraben (HG) für die Wasserversorgung der Aufbereitung, den Turm mit den Zinnen (HY), die Aufbereitung (AB), die Erztaschen (3), die Förderbrücken (2), den Schrägaufzug (4), die Dienstwohnungen mit den Ställen (BW) und den Otiliae-Schacht (OT) (Anschluß nach Osten auf der **Abb. 31**).

Die gleiche Schachtanlage wie **Abb. 46** jedoch in Richtung Osten gibt der Film von Herwig aus dem Jahre 1923 (**Abb. 49**). Obwohl die Qualität der Aufnahmen sehr viel schlechter ist, erkennt man das Ensemble wieder, das Schachtgebäude (SS) und die Seiltrift (B), die von rechts oben nach links unten in das Tal hinein zum Kehrrad führt.

Wie es mit dem Schacht Silbersegen zu Ende ging, erzählt die **Abb. 50**. Das Haus wurde abgerissen, noch verwendbare Materialien mit Pferd und Wagen abtransportiert. Das nun offene Gebäude gibt einen Einblick in die hölzerne Fachwerkkonstruktion.

### **Die Zentrale Aufbereitung am Otiliae-Schacht**

Einen Blick auf die Aufbereitung vom Turm der Bergakademie aus gewährt die **Abb. 51**. Im Vordergrund erscheinen die Häuser der Sorge und im Hintergrund das Gelände am Einersberg. Der Otiliae-Schacht (OT) liegt vor dem Gebäude der neuen Zentral-Aufbereitung (AB), das mit dem seitlich angebrachten Aufzugschacht mit Maschinenhaus obenauf (A) ein charakteristisches Aussehen hat. Vorgelagert vor (OT) sind am Weg Bäume (B) zu erkennen, die bis zum

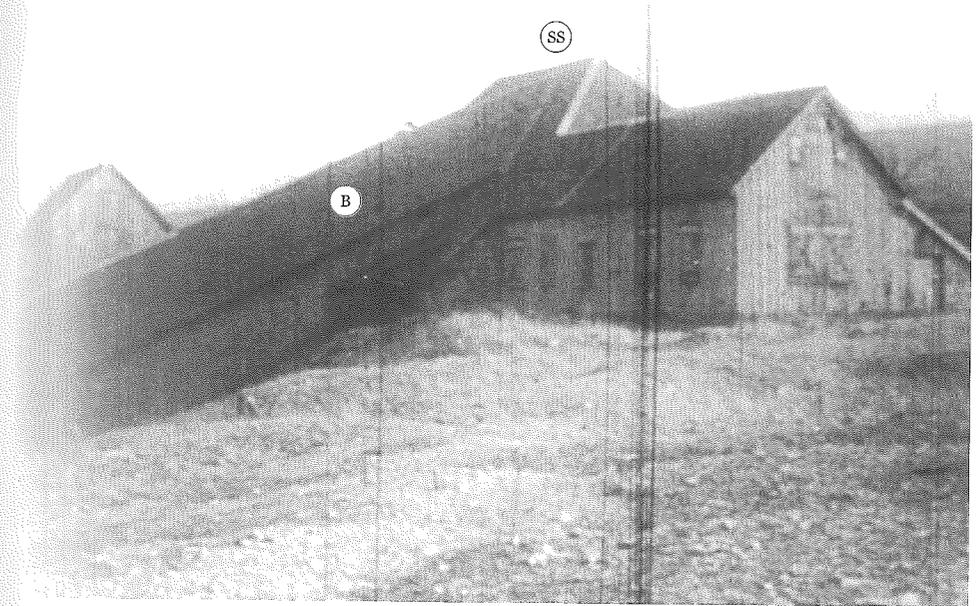
First der Nachbarhäuser reichen. Der früher (**Abb. 56**) rechts des Gebäudes (AB) stehende Schornstein existiert auf dieser Aufnahme nicht mehr (siehe Kutscher [23]).

Das Fördergerüst (OT) steht im Vergleich zu **Abb. 56** und **Abb. 57** ohne seitlichen Aufbau. Die Afterhalde am gegenüberliegenden Hang (AH) erstrahlt im Sonnenlicht. Bei 1 werden Abfälle der Produktion von hohen Rampen aus abgekippt. Über die Wiese der Bremerhöhe und entlang des Weges zum Schacht führen elektrische Freileitungen mit weißen Isolatoren für Telefon. Der Turm mit den Zinnen (HY) und das Haus mit den Dienstwohnungen (BW) liegen im Bild vor der hellen Afterhalde.

Der Gebäudeplan für die Zentrale Aufbereitung ist bei Schennen [41] (**Abb. 52**) veröffentlicht. Im linken Teil der Anlage befinden sich der Aufzugschacht mit dem aufgesetzten Maschinenhaus (A) und die Kaskade der Brecher und Sortierer (1). Vom Niveau her etwas tiefer ist nach rechts der naßmechanische Teil der Anlage (C) mit einem Dachreiter angegliedert. Das Erz wurde in die Anlage oben eingebracht und durchlief dann verschiedene Stufen, um nachher unten als Konzentrat herauszukommen.

**Abb. 53** zeigt die gleiche Anlage, aufgenommen von einem tieferen Standort und aus geringerer Entfernung als **Abb. 51**. Das Schachtgerüst (OT), der Aufzugschacht mit dem Maschinenhaus an der Spitze (AB), sowie der Anbau mit dem Dachreiter (C) ergänzen die technische Zeichnung der **Abb. 52**. Das Wohnhaus (1) am rechten Bildrand existiert noch heute.

Auf einer Postkarte (**Abb. 54**), die nach der Größe der Bäume bei (A) zeitlich vor **Abb. 51** (B) einzuordnen ist, überragt der Schornstein (SO) den Otiliae-Schacht (OT) und die alten Aufbereitungsgebäude (AA). Der Turm mit den Zinnen (HY) ist identisch mit dem in **Abb. 46** und **Abb. 48**. Es wird sich um den Wasserbehälter eines



**Abb. 49:** Gebäude der Grube Silbersegen, überdachte Seiltrift (Film Herwig [19], 1923).



**Abb. 50:** Abriss des Schachthauses der Grube Silbersegen (Sammlung Seidel [47]).



Abb. 51: Neue Zentral-Aufbereitung mit Ootillae-Schacht und Afterhalde (aus Abb. 69).

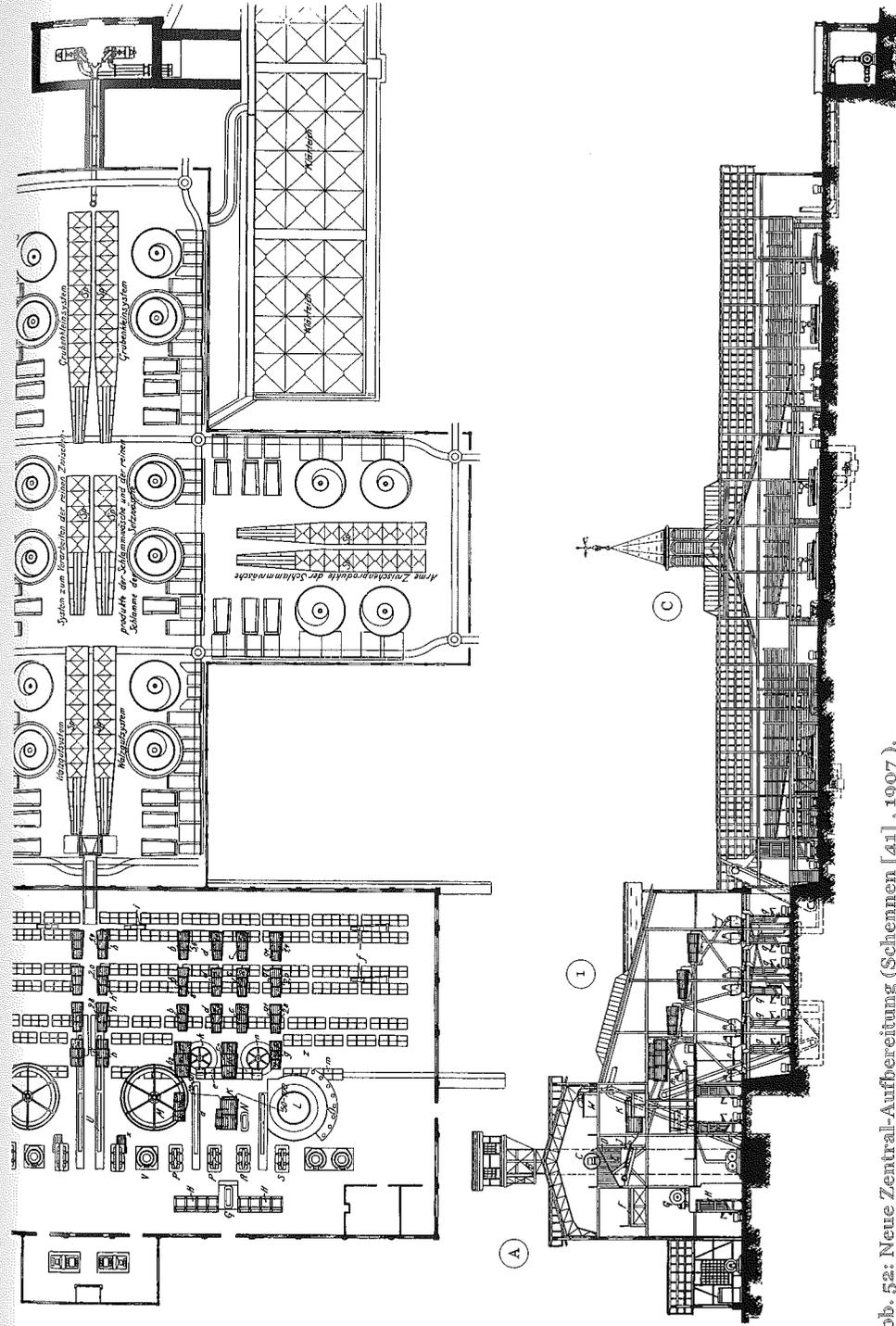


Abb. 52: Neue Zentral-Aufbereitung (Schemmen [41], 1907).



Linke Seite – Abb. 53: Neue Zentral-Aufbereitung mit Ottiliae-Schacht (Harzbibliothek).

hydraulischen Aufzugs in der alten Aufbereitung handeln [Kutscher-41]. Am linken unteren Bildrand verläuft ein Weg neben einem mit Hölzern abgedeckten Graben. Es ist der Hauptbetriebsgraben (HG), dessen Wasser die Turbinen in der Einersberger Zentrale angetrieben hat. Die Abdeckung sollte das Zufrieren und Einschneien des Grabens im Winter verhindern. Der ungefähre Standort des Fotografen ist auf der Abb. 59 mit (12) vermerkt.

Ein Ausschnitt daraus (Abb. 55) erlaubt, zusammen mit der Abb. 56 (Ausschnitt von Abb. 60) die Anpflanzung von Bäumen und deren Wachstum zu belegen und gleichzeitig eine relative Datierung der beiden Aufnahmen vorzunehmen. Obwohl die beiden Aufnahmestandorte nicht identisch sind, lassen sich die Größen des Baumes links von (A) und dessen vor dem Ottiliae-Schacht (OT) jeweils gut miteinander

vergleichen. Auch die oberhalb des Weges bei (B) abgekippte Halde hat in Abb. 56 deutlich zugenommen. Nach dem Aussehen der Bäume dürften mindestens 10 Jahre zwischen den beiden Aufnahmen liegen. (SO) kennzeichnet den Schornstein.

Das Schachtgerüst (OT) ist im Bild nach vorne links durch einen hohen Anbau mit schrägem Dach erweitert (im Vergleich dazu Abb. 51). In diesem Anbau befand sich die Stürzvorrichtung für die Steinbrecher im tiefer liegenden Haus davor [Leuscher-27]. Die Lage der Gebäude und deren Funktion ist in Abb. 57 übersichtlich dargestellt. Zu beachten ist das Stollenmundloch in der unteren rechten Bildecke, das der Markierung (WV) in Abb. 31 entspricht. Zu dieser Zeit existieren zwei Fördermaschinen am Ottiliae-Schacht. Die vorgelagerten Gebäude in Abb. 56 gehören zum Schacht Alter Segen, es ist bei (MM) das Materialienmagazin.

Wenn man die Abbildungen Abb. 9 und Abb. 8 sowie gut erhaltene Pläne in der Markscheiderei im Oberbergamt (z. B. Abb. 31) und bei Kutscher [23] miteinander

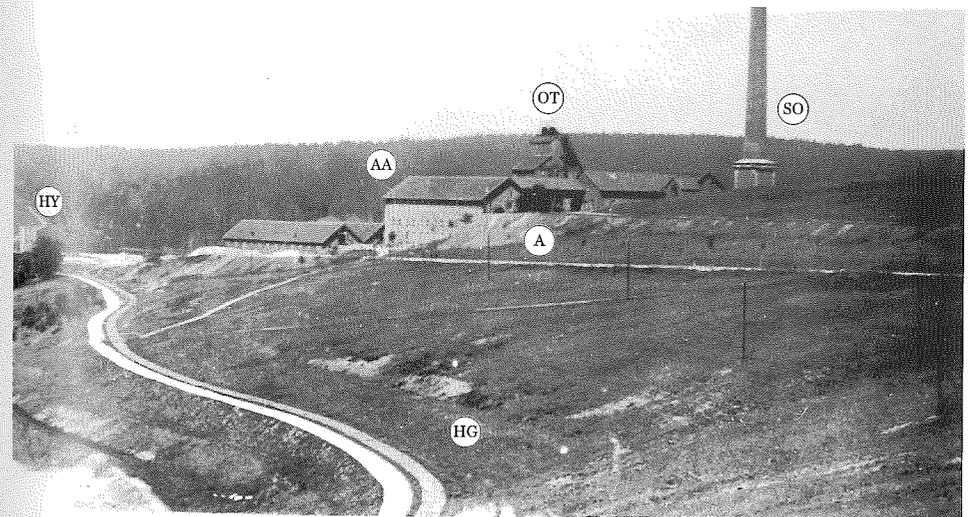


Abb. 54: Teil der ersten Zentral-Aufbereitung mit Ottiliae-Schacht (Harzbibliothek).

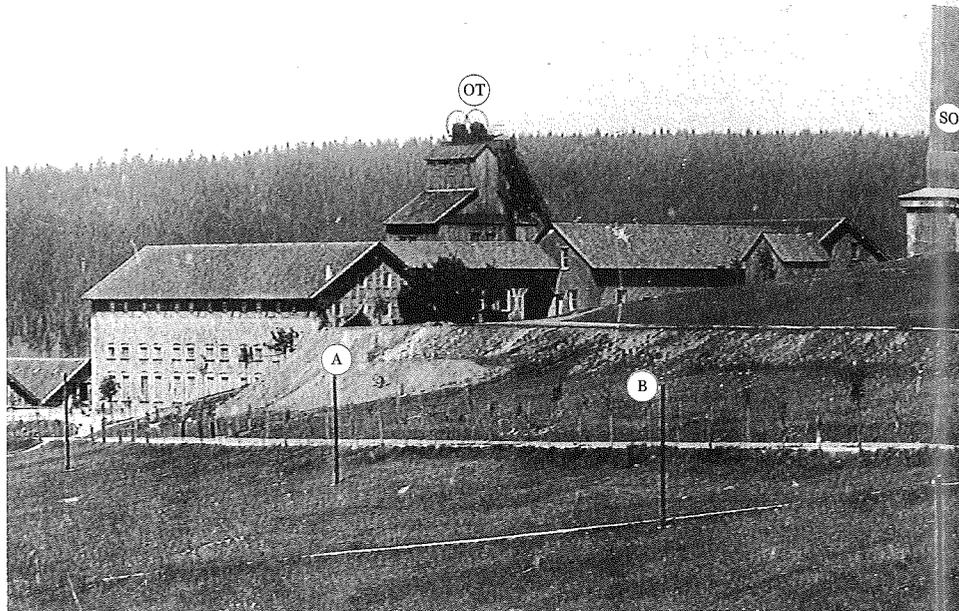


Abb. 55: Teil der ersten Zentral-Aufbereitung mit Otiliae-Schacht. Am Weg sind junge Bäume gepflanzt (aus Abb. 54).

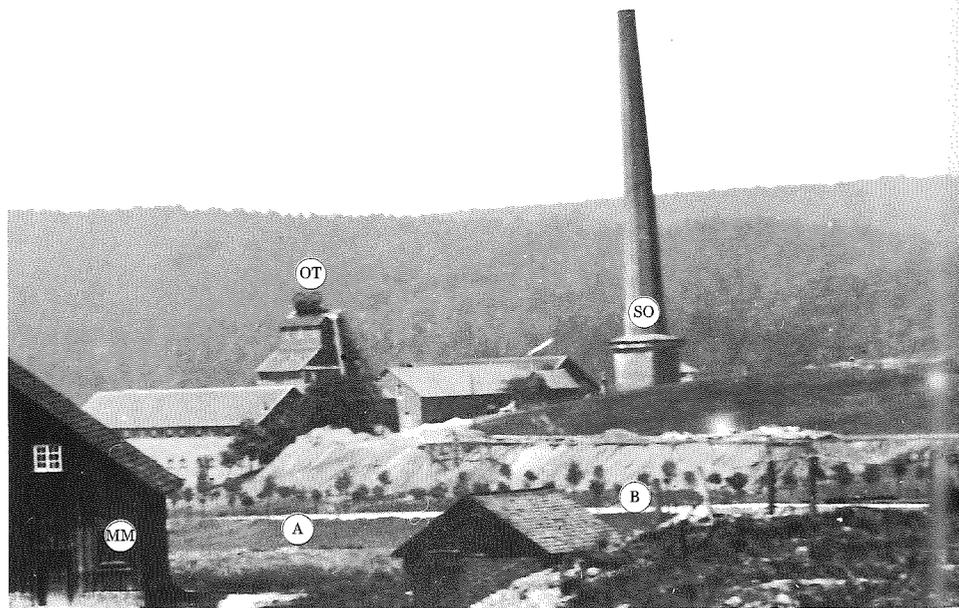
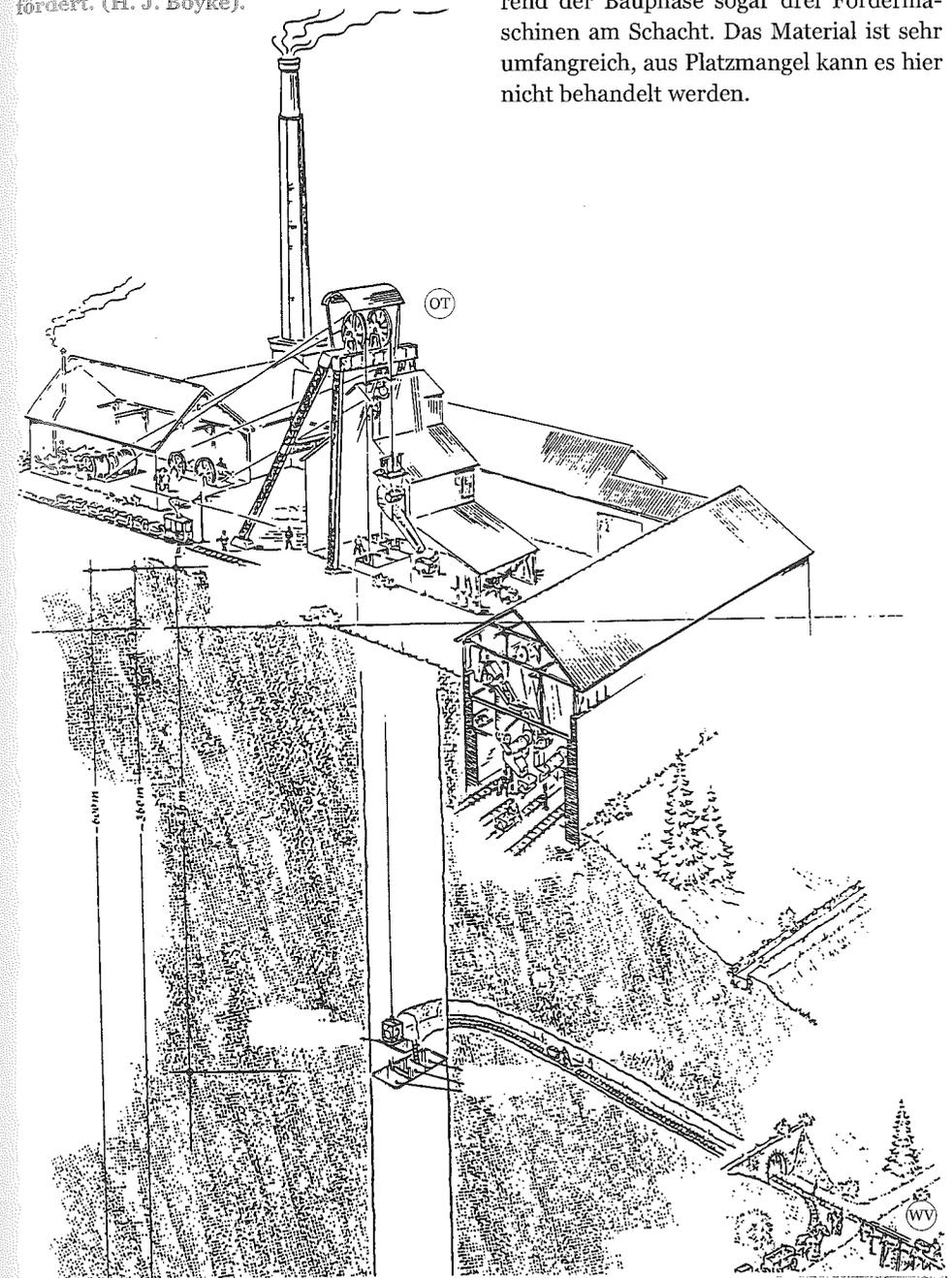


Abb. 56: Teil der ersten Zentral-Aufbereitung mit Otiliae-Schacht (aus Abb. 60). Der Riß in der Fotoschicht wurde retuschiert.

Abb. 57: Otiliae-Schacht mit zwei Fördermaschinen und Steinbrecher. Über einen seitlichen Stollen und einen Nebenschacht wird das Erz vom Silbersegen und die Kohle für den Dampfkessel zutage gefördert. (H. J. Boyke).



vergleicht, kann man die Entwicklung und den Ausbau der Pochwerksanlagen vor der Jahrhundertwende und den kompletten Neubau danach verfolgen. 1873 gab es während der Bauphase sogar drei Fördermaschinen am Schacht. Das Material ist sehr umfangreich, aus Platzmangel kann es hier nicht behandelt werden.



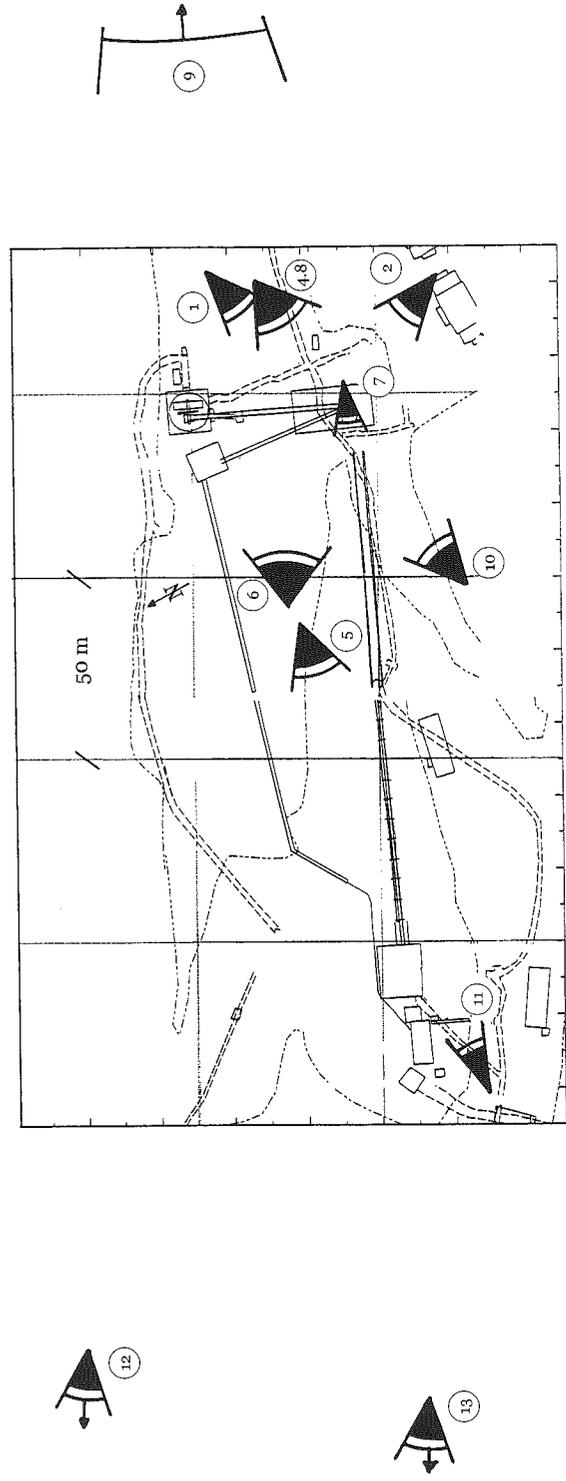


Abb. 59: Aufnahmestandorte und Blickwinkel der Fotos (Kopie von Abb. 36).

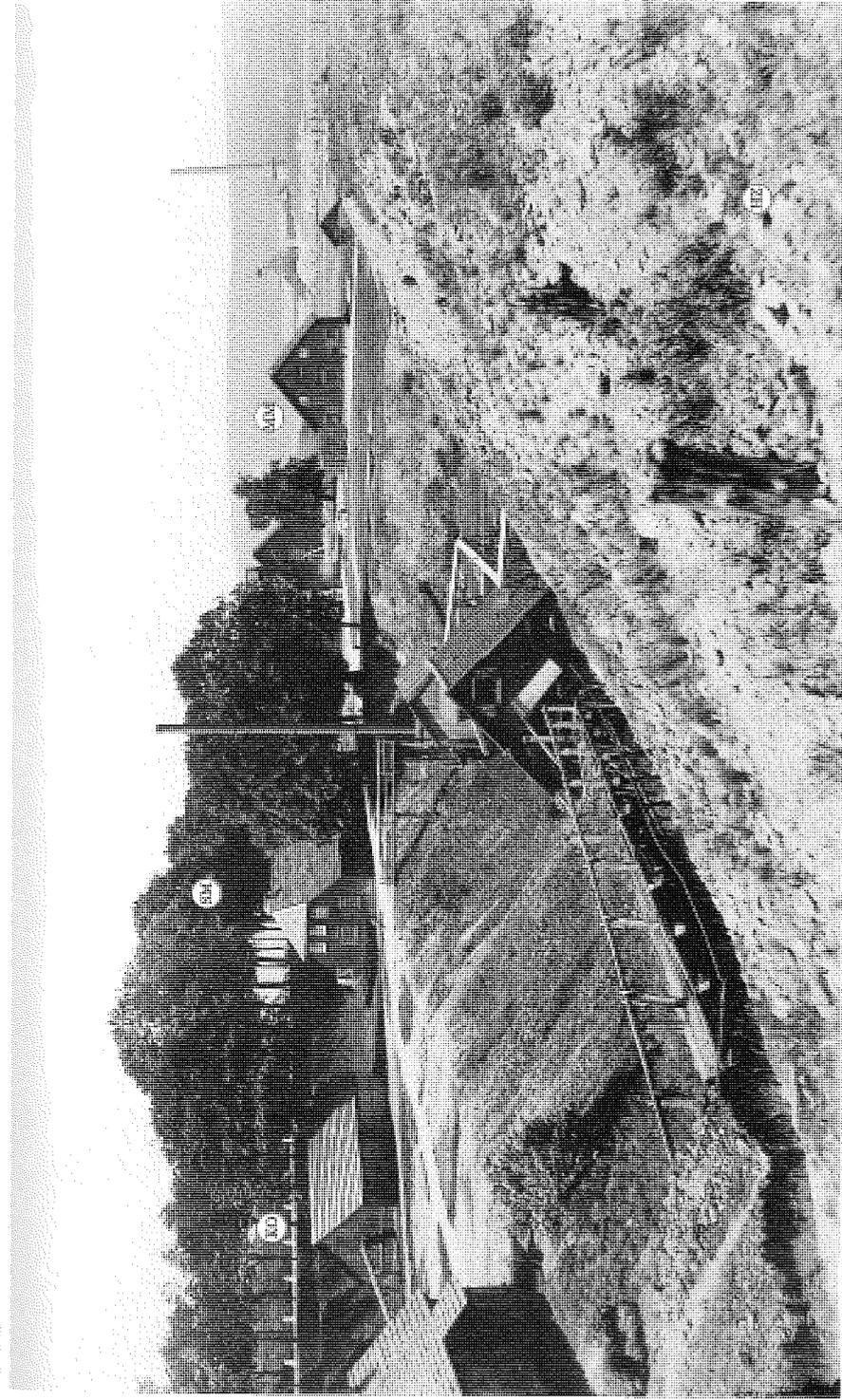
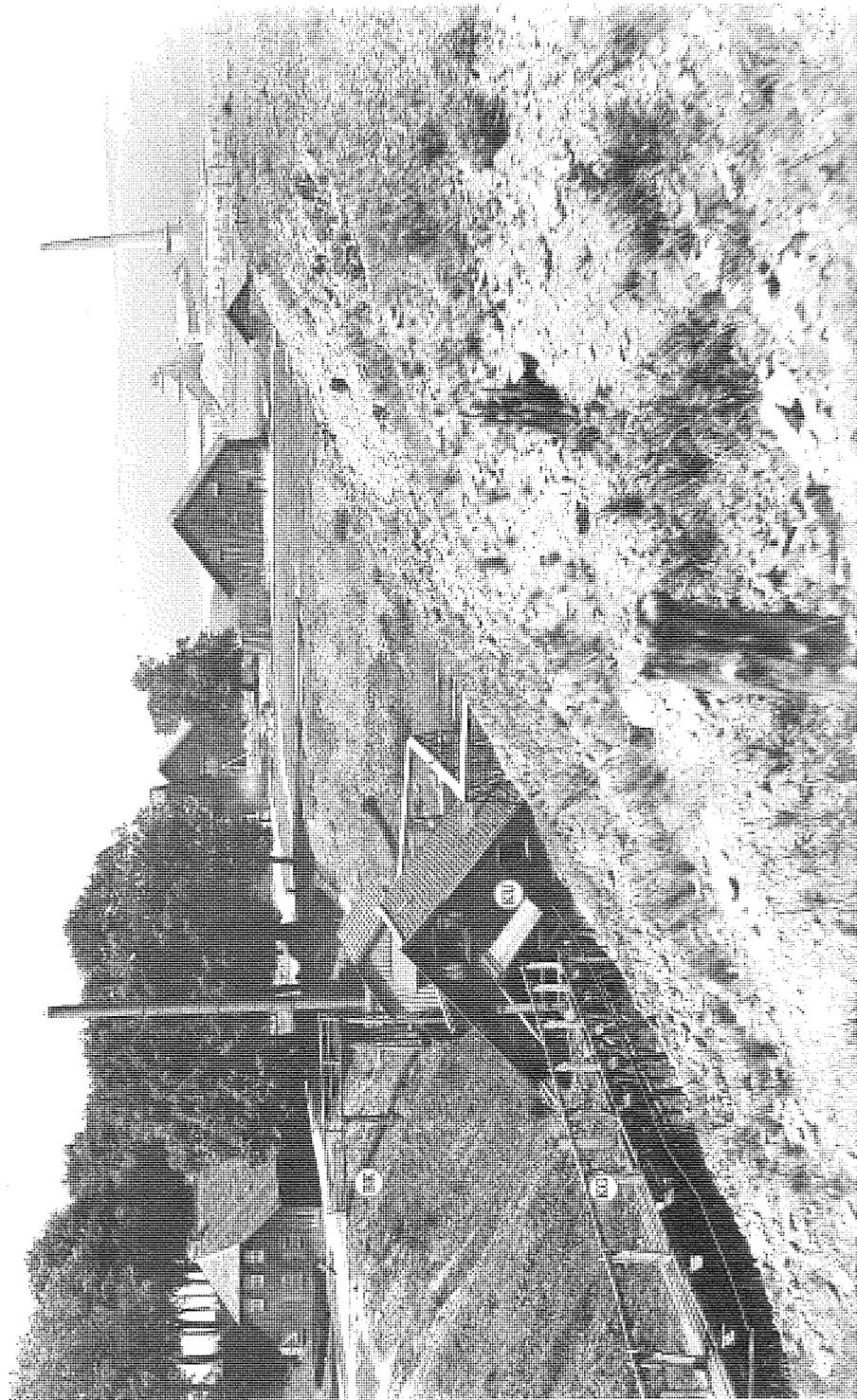


Abb. 60: Blick nach Westen, Kunstradstube mit Gestänge, Gelände der Schächte Alter Segen und Ortiliae (Harzbibliothek). Der Riß in der Fotoschicht am rechten Schornstein wurde retuschiert.



Linke Seite – Abb. 61: Kunstradstube der Grube Thurm Rosenhof mit Gestänge (aus Abb. 60). Der Riß in der Fotoschicht am rechten Schornstein wurde retuschiert.

fernhalten. Der nördliche Zulauf (A), mit dem etwas höheren Niveau als (B), wird über das Dach in die Radstube geführt (siehe auch Abb. 34 und den beschreibenden Text bezüglich der beiden Wasserzuläufe).

Auf dem anderen Ausschnitt (Abb. 64) ist der Anfang der Gestängestrecke (KG) abgebildet, die die Kräfte zwischen den beiden Kunsträdern und dem Schachtgebäude weiter im Osten überträgt (siehe auch Abb. 32 zwischen KU und KK). Rechts neben dem Gestänge ist das Gelände (4) eines parallel dazu verlaufenden Weges zu sehen. Während die eine (rechte) Kraftübertragung in traditioneller Holzbauweise (5, 6) errichtet ist, gibt es bei der linken Übertra-

gung vier Seile, die über Rollenpaare (1, 2, 7, 8) geführt werden. Im Bereich von (3) sind die Querbalken der Konstruktion mit Laufbohlen abgedeckt.

Ein Kunstgestänge besitzt zwei hölzerne Stangen, die zueinander gegenläufig von den Pleueln eines Wasserrades bewegt werden. Die Stangen werden von gelenkig aufgehängten hölzernen Armen im Abstand von einigen Metern getragen. Die Gelenke ruhen auf einer durchgehenden Konstruktion aus hölzernen Böcken.

Daß zwei Räder existierten, bezeugt die Textstelle von Banniza [4], der doppelte Wassereinlauf an der Westseite des Gebäudes und die Abb. 23 (B) und (C).

Möglicherweise hat der Fotograf für die Aufnahme einen arbeitsfreien Tag ausgewählt, denn nicht nur bei dieser Kunstradstube, sondern auch bei den anderen Gebäuden, zum Beispiel der Schmiede, sind fast alle Fenster geschlossen.

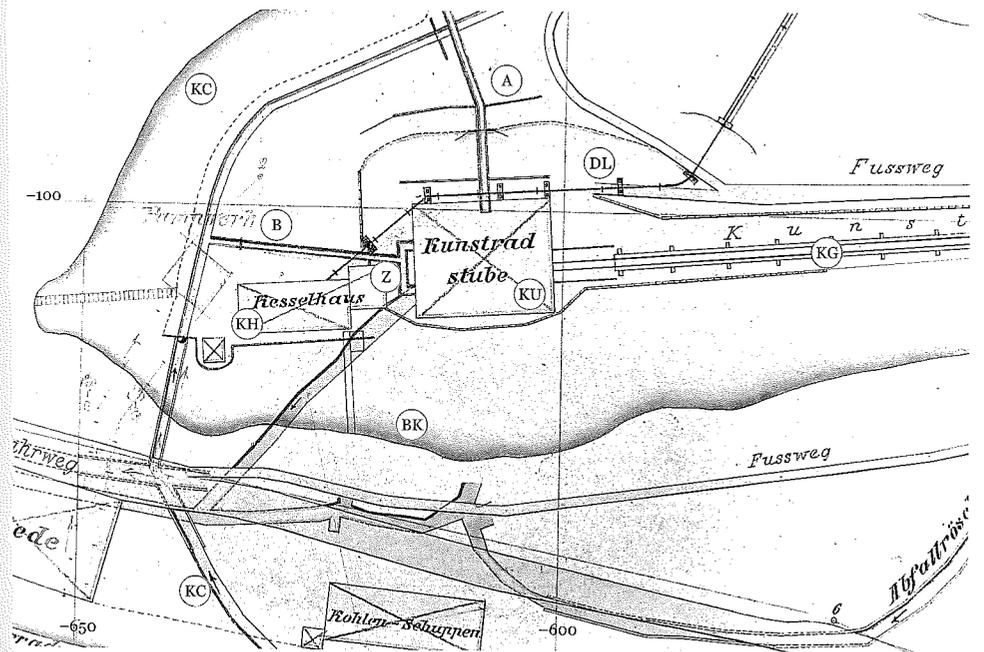


Abb. 62: Kunstradstube, 1897 (Flachsbart [17], OBA Archiv 450).

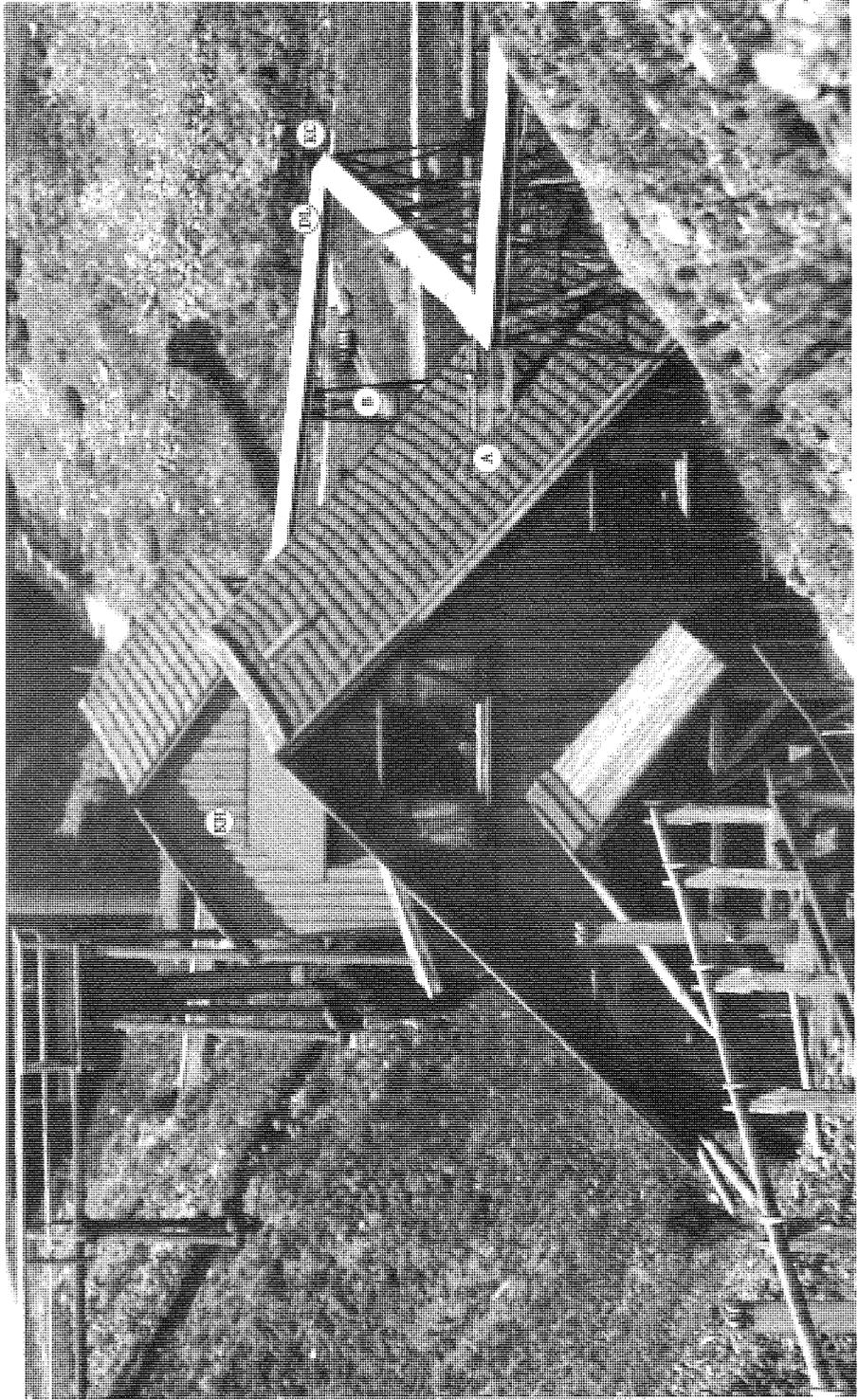


Abb. 63: Kunstradstube mit Kesselhaus und Dampfleitung (aus Abb. 60).

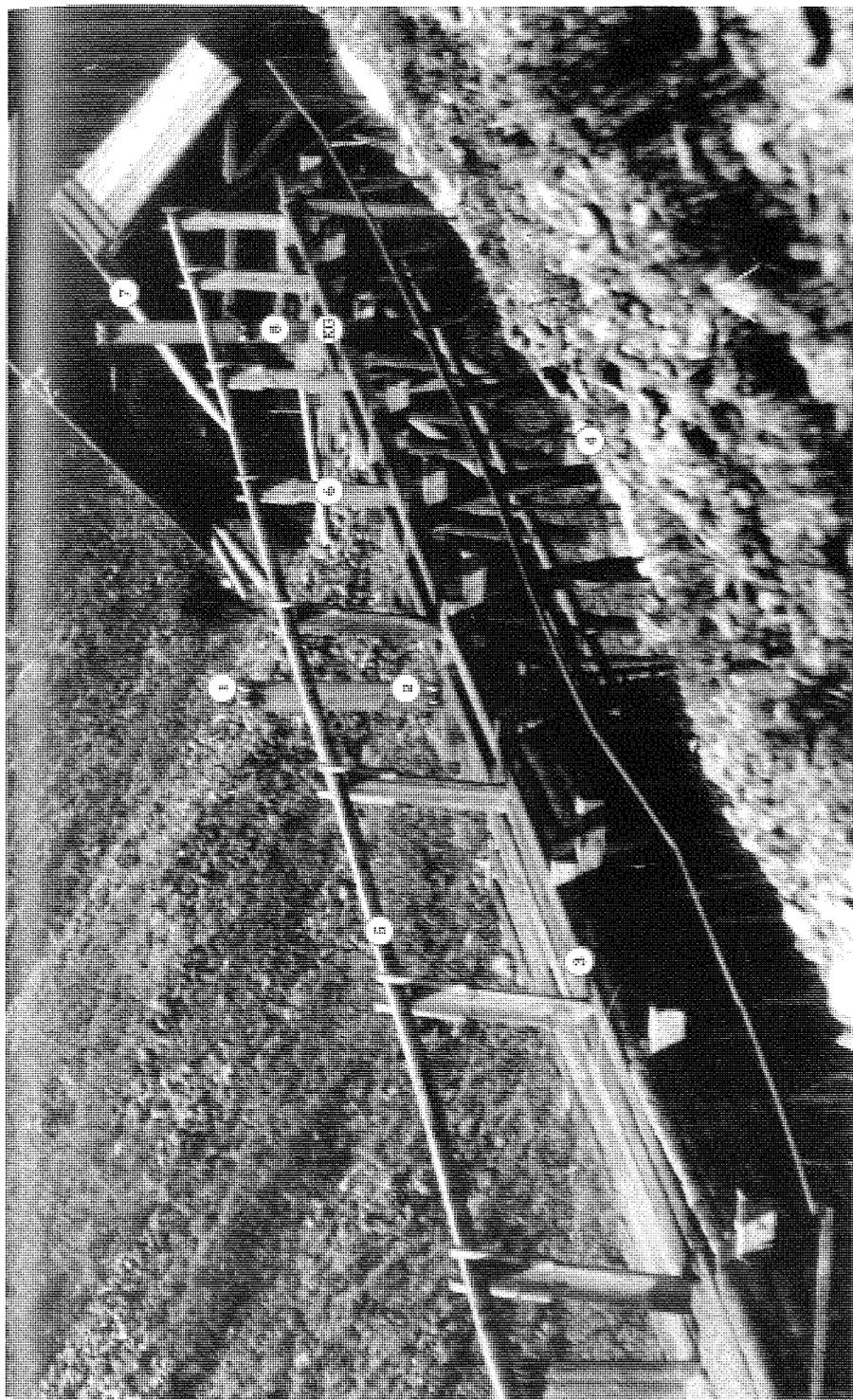


Abb. 64: Gestänge der Kunstradstube (aus Abb. 60).

Im nächsten Ausschnitt (**Abb. 65**) wird links hinter der Kunstradstube (südwestlich) das Kesselhaus (KH) mit dem Schornstein (SK) sichtbar. Vom Weg führt eine Holzbrücke (BK) mit einer Rutsche (1) zum Kesselhaus. Hier könnten die Kohlen transportiert worden sein. Im Hintergrund sieht man den Schornstein (SC). Es handelt sich um einen Eisenschornstein, der mit Seilen im Gelände verspannt war.

Im Ausschnitt (**Abb. 66**) liegt der Kohlenschuppen (KO) unterhalb der Chaussee (WS) mit Alleebäumen und weißen Begrenzungssteinen. Der Aufgang zum Boden des Gebäudes führt von draußen über einen hölzernen Laufsteg (1). Links im Vordergrund steht das Scheidhaus (SC) des Thurm Rosenhofes.

Etwas weiter westlich (**Abb. 67**), ebenfalls unterhalb der Chaussee (WS), verbirgt sich die Schmiede (SM) unter hohen Bäumen. Rechts vorne beginnt die Holzbrücke

(BK) zum Kesselhaus. Vor der Schmiede liegt Material im Viereck aufgeschichtet (1). Die unteren Fenster sind durch Läden verschlossen. Von dieser Schmiede gibt es noch heute Fundamente im Wald zu sehen. An der Straße findet man ein gemauertes Bassin mit einem Eisendeckel (2), durch das Wasser vom Oberen Klein-Clausthaler Wasserlauf bis zum Kehrrad des Alten Segens floß. Die Gebäude an der Straße dienten der Versorgung der Gruben mit Kohlen sowie Schmiedeteilen und Werkzeugen (Schärfen der Bohrer...).

Auf der Gesamtansicht (Abb. 60) liegen zwischen dem Ottilliae-Schacht und der Schmiede (**Abb. 68**) das Materialmagazin (MM) und die Kehrradstube des Alten Segens (AS). Vergleicht man diesen Ausschnitt mit Abb. 40 (AS) und (MM), so fällt auf, daß das Gebäude dazwischen auf dem Foto nicht mehr existiert. Auch der in Abb. 41 noch sichtbare Bock mit den Seil-

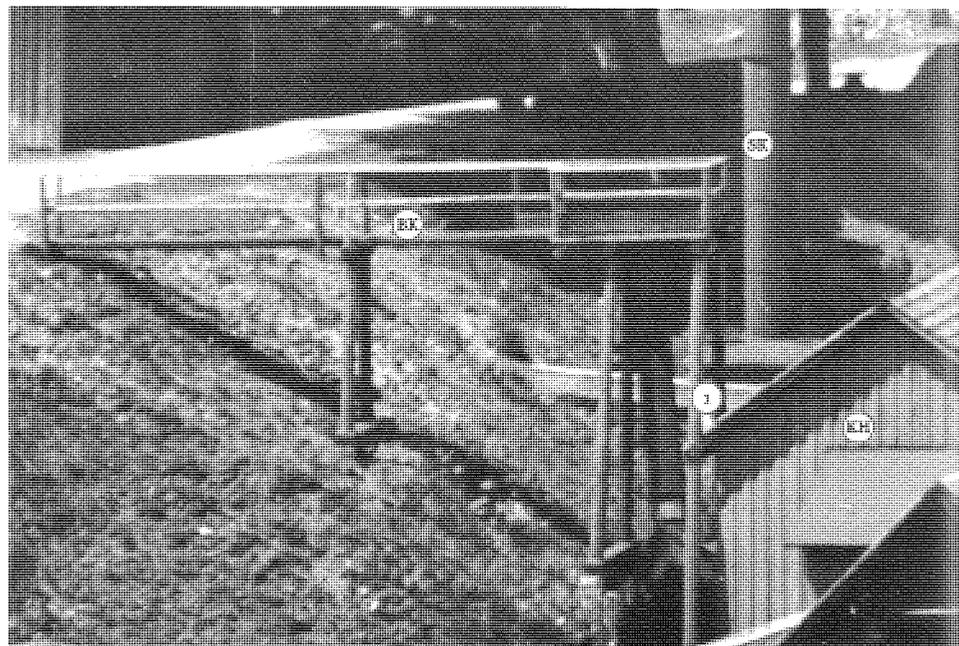


Abb. 65: Holzbrücke am Kesselhaus mit Kohlenrutsche (aus Abb. 60).



Abb. 66: Kohlenschuppen und Chaussee (aus Abb. 60).

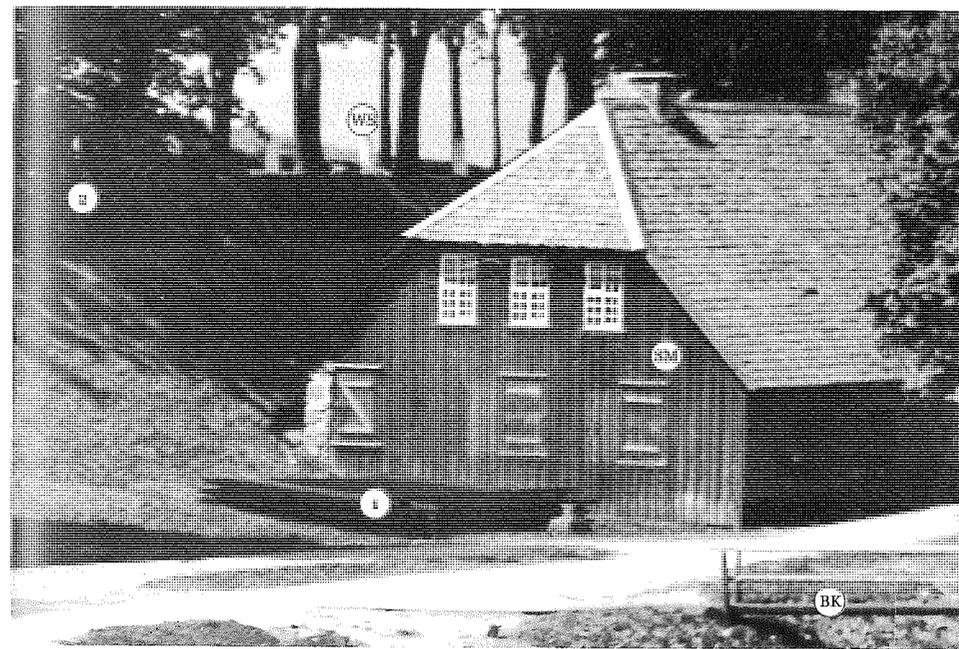


Abb. 67: Schmiede (aus Abb. 60).

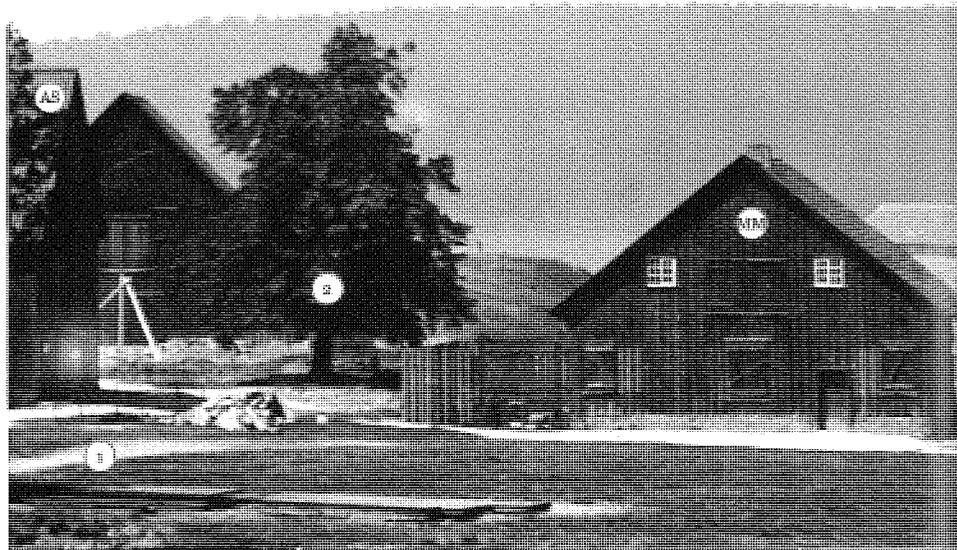


Abb. 68: Materialienmagazin, Reste des Schachtes Alter Segen (aus Abb. 60).

scheiben (C) ist verschwunden. Geblieben ist vom Schacht lediglich ein Schutzgitter aus mehreren Eisenstangen und Seilen (1). Bei (2) steht ein großer Baum. Ebenso wie die beiden anderen Bäume zwischen Schmiede und Materialienmagazin auf Abb. 61 hat sich dieser Baum, eine Linde, bis heute gehalten.

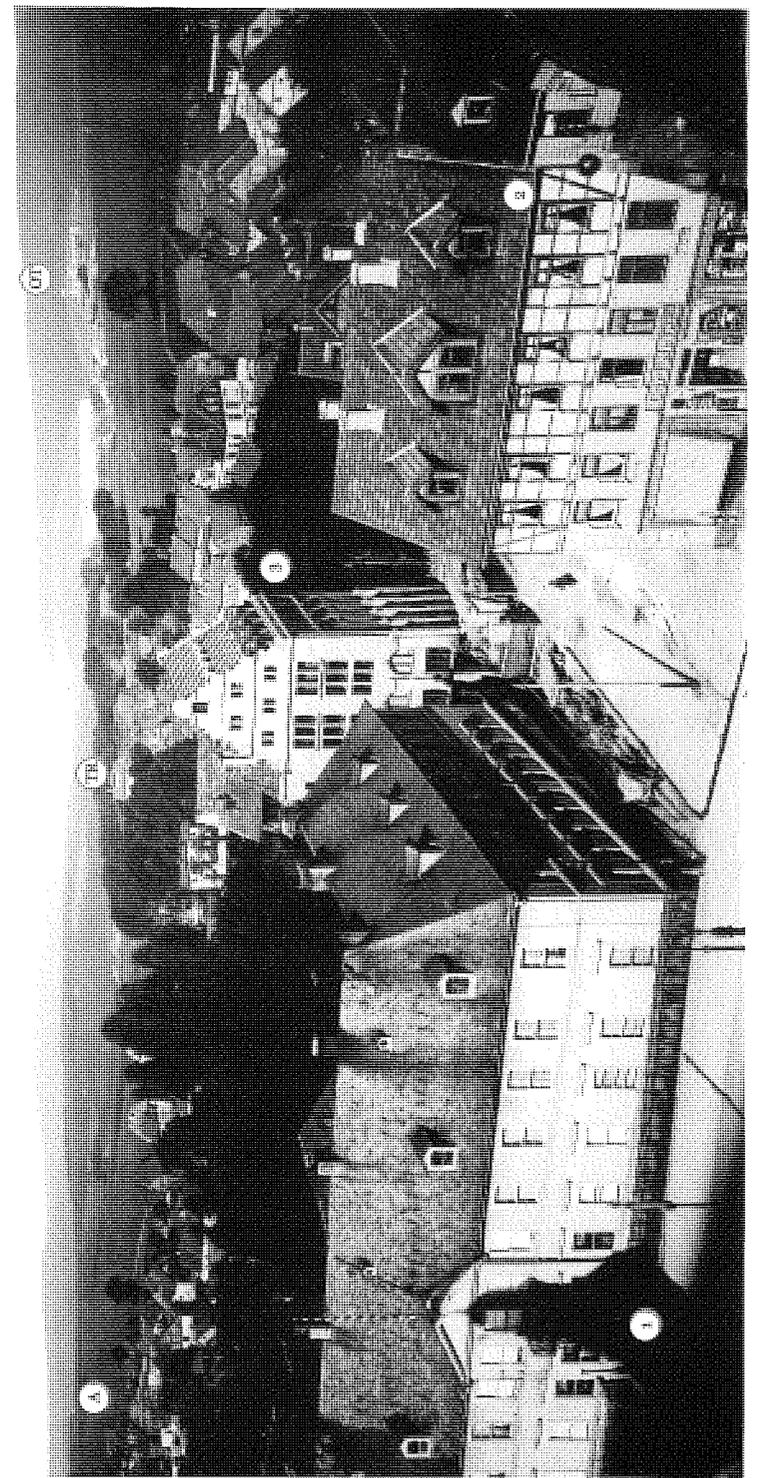
Bereits in Abb. 51 wurde **Abb. 69** (Foto 9/Abb. 59) für die Beschreibung der Aufbereitung benutzt. Vom Aussichtsturm der Bergakademie geht der Blick der Kamera nach Westen. Obwohl das Oberbergamt mit dem Schatten der Holzkirche (1), der Neubau der zugehörigen Bibliothek (3) und die Colonialwarenhandlung Meyer (2) die Hauptmotive sind, bietet auch der Hintergrund mit den Häusern der Stadt z. B. der Mühlenstraße (A) und die Landschaft mit der Grube Thurm Rosenhof (TR) sehr wichtige Informationen.

Der Ausschnitt des linken Randes (**Abb. 70**) zeigt das Haus Mühlenstraße 9,

auf der bergauf linken Seite gelegen, wie es gerade im Rohbau (Fachwerk) entsteht. Es gelang über den heutigen Besitzer, das Datum des Bauantrages zu bekommen. Der Antrag ist im April 1906 unterschrieben worden. Das Gebäude (A) mit dem Anbau (1) sowie die Nachbarhäuser findet man auch noch heute vor.

Im mittleren Ausschnitt (**Abb. 71**) erkennt man links das Schachthaus des Thurm Rosenhofes (GP) mit Dachaufbau und Glockenturm, die runde Radstube (RR) mit dem Haus für die Dampfmaschine (DM) dahinter und die Schmiede (SM) mit der Chaussee im Hintergrund (WS). Mehrere Stufen führen zur runden Radstube (1) hinauf. Auch sind mehrere Details der beiden Seiltriften ((B1), hölzerne Böcke, Seile

Rechte Seite – **Abb. 69**: Blick von der Bergakademie nach Westen mit Thurm Rosenhof und Aufbereitung am Ottiliae-Schacht (Archiv TU, Signatur 1/18).



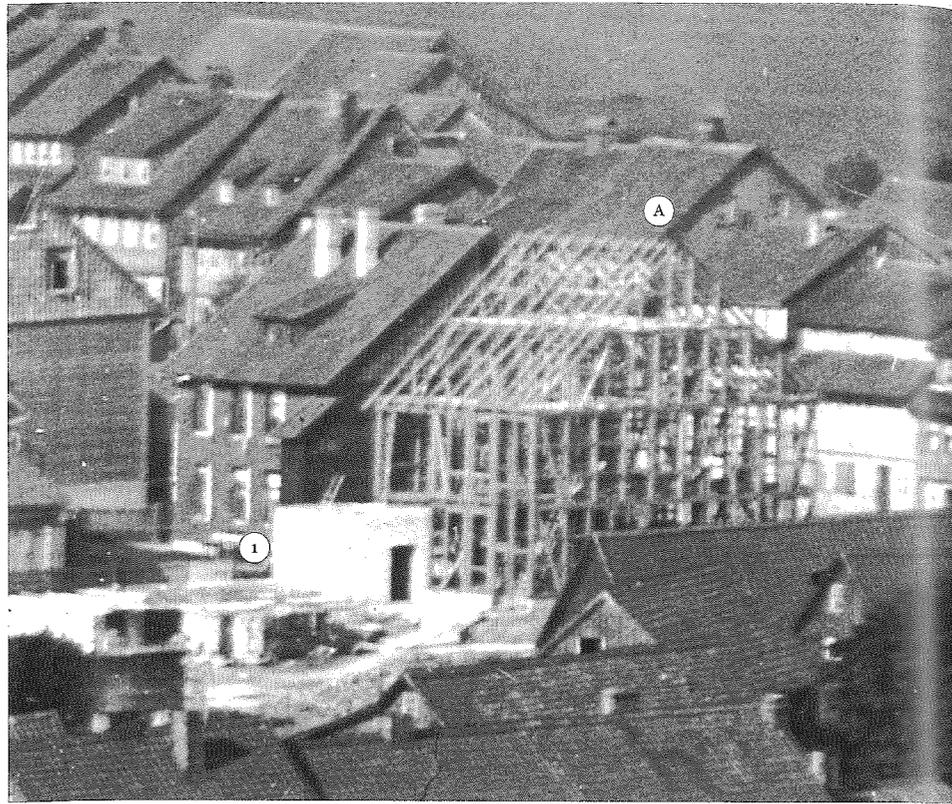


Abb. 70: Das Haus Mühlenstraße 9 wird gebaut (aus Abb. 69).

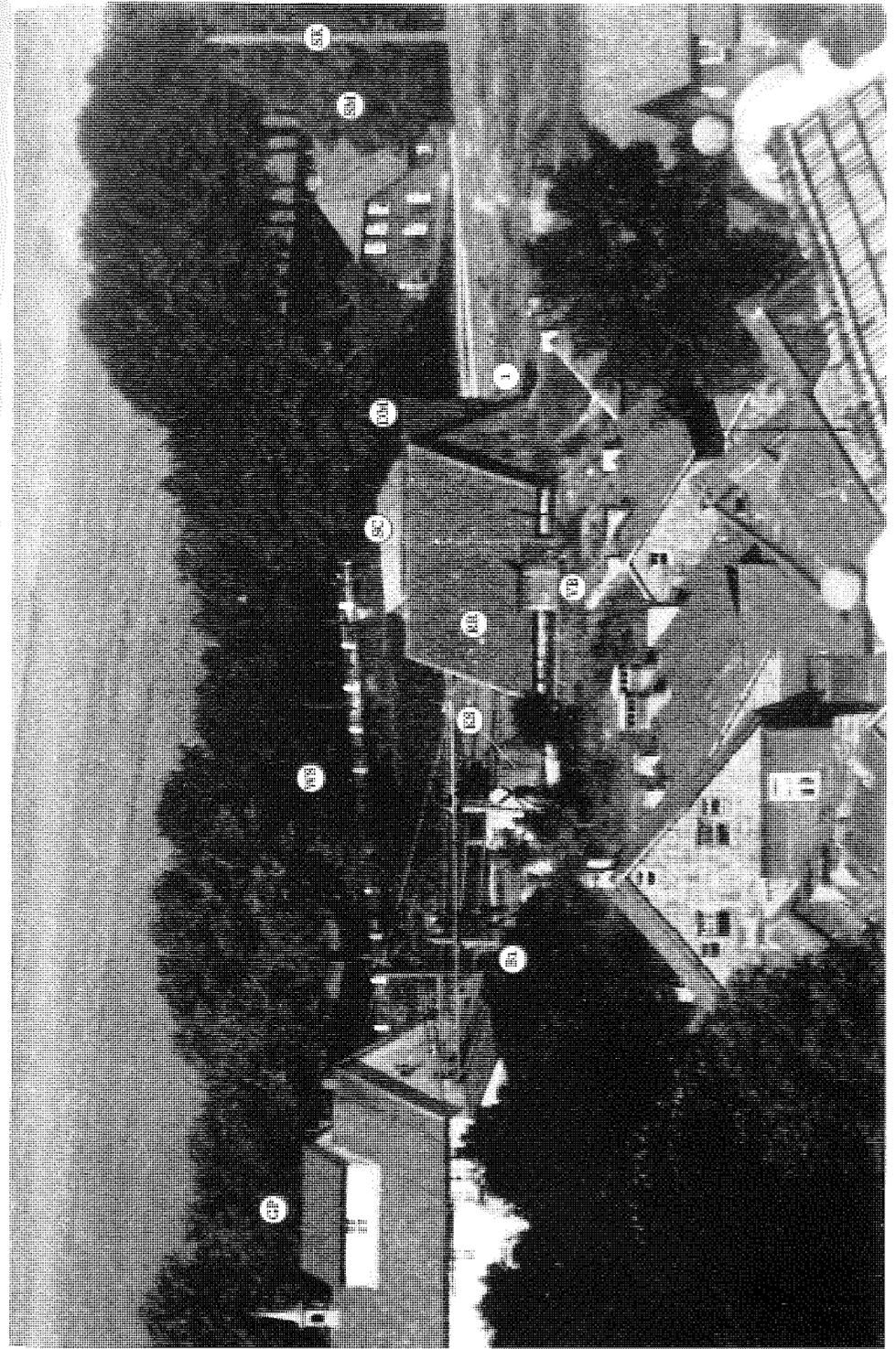
und einige Gestänge) sowie der kleinen Anbauten (VB und KS) sichtbar. Der Schornstein (SK) des Kesselhauses ragt rechts neben der Schmiede empor, vom Einschnitt in der Halde mit der Kunstradstube und der Holzbrücke für die Kohlen ist nichts zu erkennen. Sie sind möglicherweise verdeckt.

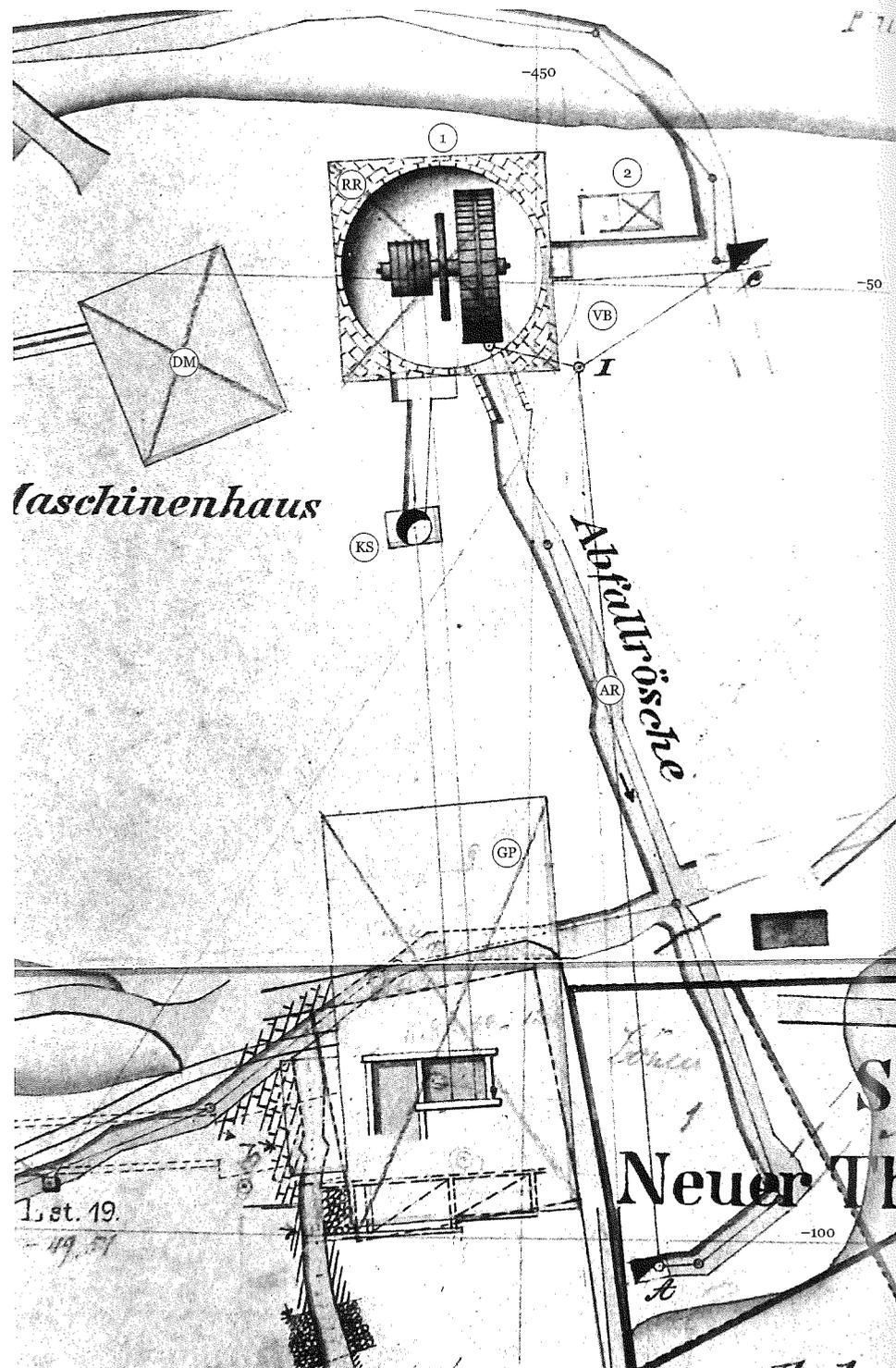
Der Grundriß von Flachsbar 1897 (Abb. 72) erläutert die Lage der Gebäude zueinander. Schachthaus (GP), runde Radstube (RR) und Dampfmaschine (DM) bilden ein spitzwinkliges Dreieck. Von der runden Radstube geht es über eine Böschung zum Weg hinunter, bei (1) muß die kleine Treppe gewesen sein. Die Radstube hat innen einen kreisrunden Querschnitt, während sie übertage einen viereckig ge-

mauerten Kopf besitzt. Das Aufschlagwasser für das Kehrrad wird in einer Rösche in einem Bogen (2) um die Radstube herumgeführt. Am Einlaß des Wassers (VB) findet man auf dem Plan ein kleineres Rechteck, das dem Vorbau auf dem Foto entspricht (möglicherweise Zugang von oben). Das Wasser verläßt die Radstube in Richtung Süden über die Abfallrösche (AR). Bei (2) stand ein kleiner Schuppen.

Zwischen Radstube und Schachthaus, unterhalb der Seiltrift, ist ein kleiner runder Schacht (KS) mit einem Quergang zur Rad-

Rechte Seite – Abb. 71: Gebäude und Gelände am Thurm Rosenhof (aus Abb. 69).





Linke Seite - Abb. 72: Thurm Rosenhof, Schachthaus und runde Radstube, 1897 (Flachsbart [17], OBA Archiv 450).

stube zu erkennen. Auch hierzu gibt es auf dem Foto ein kleines Häuschen ((KS), siehe auch Abb. 76, Abb. 104). Innerhalb des Schachthauses ist am Ende der Seile die Lage der Hängebank eingezeichnet. Hier befindet sich der Schachtkopf.

Abb. 73 (Foto 7/Abb. 59): Das Innere des Schachtgebäudes ist mit Blick von Osten dargestellt. Zu der Hängebank (2) werden die vollen Erztonnen (1) emporgelassen und in bereitstehende Hunde gestürzt, vergleichbar mit dem Stich von Ripe (Abb. 42). Während man die eine Tonne oben am Schachtkopf entleert, kann die zweite Tonne am anderen Seil (6) in der Tiefe gefüllt werden. Die hölzerne Tonne ist mit eisernen Kufen beschlagen, der Schacht ist also tonnläufig. Das linke Förderseil ist als Drahtseil zu erkennen, die Seilenden sind wegen der besseren Beweglichkeit jeweils mit Ketten (3) verlängert.

Den Schacht sichern aufklappbare Holzdeckel (10) gegen hereinfallende Gegenstände. Am Boden fehlen die sonst üblichen Eisenschienen für die Hunde (9). Möglicherweise ist hier die Förderung bereits eingestellt. Rechts oben auf dem Foto hängen zwei weitere Ketten (7, 8), die mit der zweiten Fördermaschine (Rad oder Dampf) verbunden sein könnten. Die oberen Kettenlieder sind von der vorherigen Nutzung außen noch blank geschuert. Zusammen mit den Fotos der Außenanlagen (Abb. 93) ist damit der Schluß möglich, daß beide Förderanlagen gleichzeitig betriebsbereit waren.

Nicht nur die Technik, sondern auch einige Arbeitsplätze werden durch dieses Foto beschrieben. In der Erztonne steht der sogenannte Ausrichter, in der linken Hand hält er seine Lampe. Zu ihm schauen zwei

Zimmerleute (5) herauf. Sie tragen ihre Lampe und das Werkzeug. Von der Galerie beobachtet der Aufseher (4) die Situation. Der Innenraum wird durch zwei Lampen an der Wand (11, 12) zusätzlich erhellt.

An der hinteren Holzwand sind in der oberen Etage etwa 30 abschließbare Holztüren in zwei Reihen übereinander angebracht. Weitere Türen befinden sich auch unten, links der großen Tür. Rechts von (3) fehlt eine kleine Tür und gibt den Blick in einen kleinen Schrank mit einer dunklen Flasche frei. In diesen Schrankfächern haben die Bergleute vermutlich ihre persönlichen Sachen aufbewahrt.

Rechts der großen Tür steht eine Erztonne mit einem davor gestellten Bündel aus eisernen Schienenstücken.

Zu diesem Foto drei Zitate, die ein wenig zum Nachdenken anregen. Zunächst die Beschreibung von Baumgärtel (1912) [7-Seite 32]:

»Das Innere dieser interessanten Gebäulichkeit ist uns im nächsten Bilde (Fig. 19) erhalten geblieben. Links im Vordergrund erblickt man die »Hängebank«, auf welche die mit Erz gefüllte Tonne aufgesetzt wurde, um in die Förderwagen entleert zu werden. Rings um den weißgetünchten Raum führte eine Gallerie, auf der wir in der Mitte den Geipelwärter sehen. Unten sind zwei Schachtzimmerleute, wie die angezündeten Grubenlichter zeigen, eben im Begriffe, sich nach dem im Hintergrunde befindlichen Fahrloch zu begeben, um einzufahren. Ueber der Hängebank ist die Tonne sichtbar. Da der Rosenhöfer Schacht ein tonnlägiger Schacht war, erkennt man deutlich an ihr die schon früher erwähnten Kufen.

Der in der Tonne stehende Bergmann ist der »Ausrichter« der gerade den Schacht befahren will, um nachzusehen, ob drunten alles in Ordnung ist. Unter »Ausrichten« verstand man das Losmachen der Tonne,

wenn dieselbe irgendwo am Schachte hängen geblieben war. Das war, wie überhaupt die ganze Tätigkeit im Schachte, naturgemäß sehr gefährlich und deshalb machte man immer nur die tüchtigsten unter den Bergleuten zu Ausrichtern. Trotzdem wurden sie von jeher verhältnismäßig viel häufiger von Unglücksfällen betroffen wie ihre anderen Kameraden. Auch der Ausrichter auf unserem Bilde hat vor einigen Jahren in seinem schweren Berufe einen ehrenvollen Bergmannstod gefunden.«

Es folgen zwei weitere Zitate über die Person des Ausrichters, zunächst von Friedrich Schell 1850 [40 –Seite 12]:

»Ausrichter, ist der Mann, welcher für den guten Gang der Maschine zum Herauswinden der Erze und des Nebengesteins zu sorgen hat; ebenso steht der Treibschacht unter seiner Obhut. Das Treibseil von Eisendraht hat er besonders ins Auge zu fassen, etwaige schlechte Stellen darin zu beseitigen, überhaupt dahin zu sehen, dass nichts den Gang der Maschine störe, denn es liegt in seinem Interesse, allen Hemmnissen entgegen zu arbeiten, weil von der Masse des herausgewundenen Gesteins sein Verdienst abhängt. So steht der Mann als eine Art Aufseher bei der Treiberei, und das eben ist der Hebel, dass diese Arbeit wieder eine verdingte ist. Auf Gruben, wo die Treibmaschine ununterbrochen im Gange ist, haben diese Leute keinen Feiertag, daher auch ihr guter Verdienst. [...] Arbeitszeit 12 Stunden und 6 respektive 7 Schichten à Woche.«

Und ein Zitat von J. G. Kohl 1866 [22–Seite 92]:

»Auch haben sie unter sich einen gewissen Unterbeamten, den sogenannten »Ausrichter«, zu dessen Geschäften es gehört, die Verunglückten aus den Gruben herauszu-

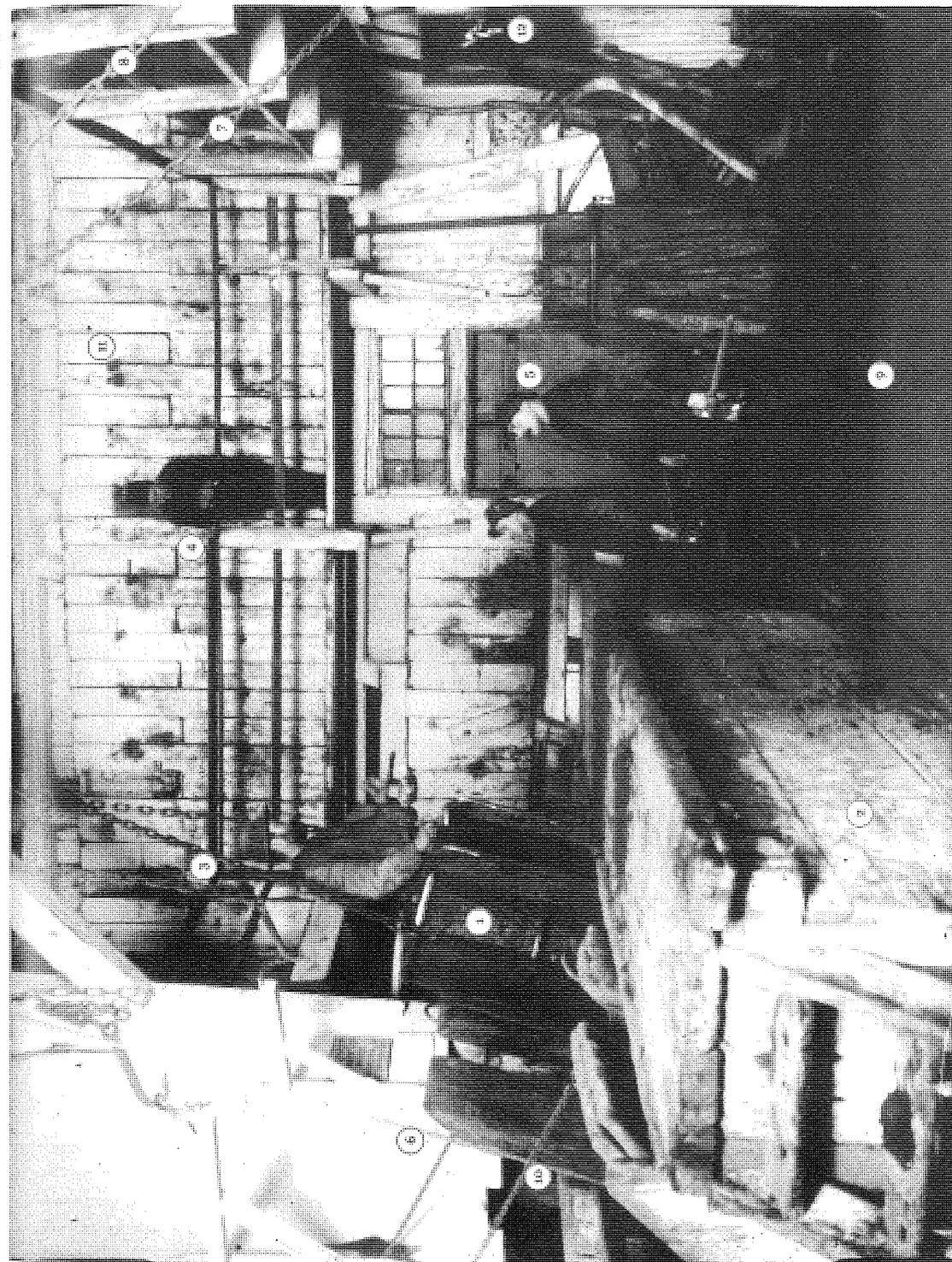
Rechte Seite – Abb. 73: Hängebank am Schacht Thurm Rosenhof (A. Borrmann, Harzbibliothek).

führen. Da die Verstümmelungen oft der schrecklichsten Natur sind, so gehört viel kaltes Blut, Gewohnheit und Geschick dazu, die nötigen Geschäfte dabei zu verrichten. Der darauf eingeübte »Ausrichter« ist dazu da. Er packt die irdischen Reste der armen Verunglückten in einen Korb, stellt sich selbst auf den Rand dieses Korbes und fährt sie, an der Winde hängend, zum Luftloche hinaus.«

**Abb. 74** (Foto 6/Abb. 59): Die Abbildung zeigt die Anlage Thurm Rosenhof von Westen. Für die Einordnung in den bergbaulichen Zusammenhang dieser Region hier ein Zitat von Baumgärtel [7], das 1912 veröffentlicht wurde. Er vergleicht etwas wehmütig den schon abgerissenen Thurm Rosenhof mit der Grube Samson in Sankt Andreasberg und prophezeit auch dieser Grube den baldigen Abriß. Jedoch ist seine Vermutung für den Samson nicht eingetreten, für den Abriß war kein Geld vorhanden. Heute gibt es dort ein Bergwerksmuseum.

»Ein typisches Abbild eines solchen alten Harzer Geipels zeigt uns Figur 17, das Schachthaus der Grube Samson in St. Andreasberg darstellend. Das oben am Dache angebrachte »Schlägel und Eisen« weist auf den bergmännischen Zweck hin, welchem er diente. Nach der vor kurzem erfolgten endgültigen Einstellung der Andreasberger Gruben steht es heute verödet und verlassen da, um vielleicht in Bälde ganz vom Erdboden zu verschwinden.

Dieses traurige Schicksal mußte leider schon vor einiger Zeit der schöne alte Geipel der Grube Rosenhof bei Clausthal erleiden. Manchem, der ihn gekannt hat, mag in der Erinnerung noch der Ton des



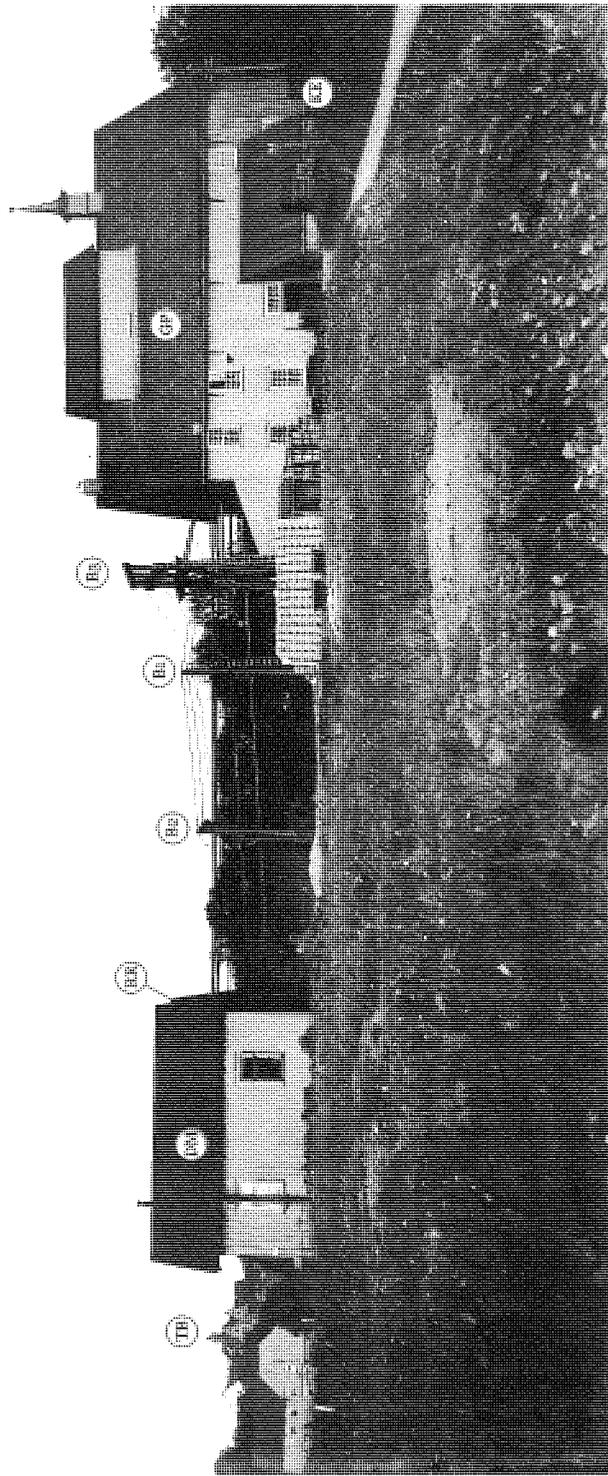


Abb. 74: Gesamtanlage Thurm Rosenhof, Ansicht von Westen (Baumgärtel, Harzbibliothek).

*Glöckchens im Ohre klingen, das droben in dem kleinen Türmchen hing und sich tagaus tagein bei jedem Auf- und Niedergang des Fahrkunstgestänges, mit welchem gleichzeitig die Hebung eines Teiles der Grubenwässer bewerkstelligt wurde, hören ließ, zum Zeichen, daß in der Grube alles seinen gewohnten Gang ging.»*

Dieses Bild gibt einen Überblick der Anlage in einer Gesamtansicht. Zwischen dem Schachtgebäude mit dem Glockenturm (GP) und dem Dampfmaschinenhaus (DM) bzw. der runden Radstube (RR) werden die Seile auf hölzernen Böcken (B1) (B2) und (B3) geführt. Unter einem Vorbau (KE) am Schachthaus befindet sich das Ende des Gestängetunnels zur Kunstradstube.

Zunächst der Ausschnitt rechts (Abb. 75): Neben dem Schachthaus (GP), sind auf einem Mast (3) zwei Sorten von Isolatoren angebracht (Telefon, Strom). Ein Fenster des Gebäudes (2) ist vergittert. Fünf Fördertonnen (7) stehen rechts von einer Seiltrommel (4), daneben sind vermutlich Bohlen zum Trocknen aufgestapelt (A). Beide Förderseile (1) laufen auf zwei Rollen (5) über den höchsten Bock (B3) bis hinein in den Dachaufbau. Eine hellere Fläche auf den Dachziegeln am Dachrand zeugt von Abrieb durch Seildurchhang. Auch gibt es Abtropfspuren auf dem Ziegelbelag. Zur Arbeitsbühne oben auf dem Bock führt eine Leiter hinauf. Zwischen dem Bock und dem Giebel sind fünf dickere Holzstangen und eine dünnere Verbindung (6) zu erahnen.

Blickt man weiter nach links (Abb. 76), wird die Konstruktion der beiden anderen Böcke (B1 und B2) deutlich, die mit Seilen an der Spitze gegen die Nachbargebäude verspannt sind (siehe auch Abb. 90). Auch am Bock (B1) führt eine Leiter nach oben. Zwischen (RR) und (B2) wird ein kleines Gebäude (runder Schacht, (KS) in Abb. 72) sichtbar. Die beiden Seile am hohen Bock

(B3) hängen stark durch und gehen in unterschiedlicher Höhe in die Giebelwand des Dampfmaschinenhauses (DM) fast horizontal hinein. Bei entsprechender Vergrößerung und gutem Kontrast wird im Fenster (1) der Teil eines Kreisringes (Schwingscheibe, Seiltrommel) erkennbar. Auch das Dach der Zimmerei (OV) zeigt sich rechts der runden Radstube.

Die Abb. 77 gibt eine Vorstellung, wie dort eine Dampfmaschine gestanden haben könnte. Das Modell ist im Bergbaumuseum in Bochum zu besichtigen. Die Seile werden auf der rechten Stirnwand (3) schräg nach oben herausgeführt. Diese Dampfmaschine arbeitet mit einem Zylinder (4) und Getriebe (5). Der Mensch (2) ist etwas kleiner als der Radius des Getrieberades (1) im Hintergrund. Etwa so ähnlich könnte es im Thurm Rosenhof ausgesehen haben.

Im linken Ausschnitt (Abb. 78) dieser Gesamtansicht ragt ein eisernes Abdampfrohr (1) über die Dachrinne des Dampfmaschinenhauses (DM) hinaus. Unterhalb des Fensters wird vermutlich die Betonröhre mit der Dampfleitung in das Haus geführt. Am linken Hausrand liegt dahinter das Dach der runden Radstube (RR) auf einer niedrigen Außenmauer (Drempel). Der in Abb. 72 gezeichnete obere Teil der Mauer ist außen vierkantig und in verputzten Natursteinen (Grauwacke) ausgeführt. Die Traufe befindet sich hier nur kurz über dem Boden, wie auch auf der östlichen Seite (Abb. 71 (VB)).

Über dem letzten Haus der Sorge (SG) thront der rechte Teil des Neubaus der Bergakademie, mit dem noch eingerüsteten Aussichtsturm (TB). Der zur Kamera zeigende linke Teil ist noch nicht fertiggestellt, womit im Zusammenhang mit Abb. 79 über den Neubau der Bergakademie mit Aussichtsturm (TB) die Datierung des Bildes auf 1905 gelingt (G. Müller [32]). Der unfertige westliche Giebel (1) deutet auf den bevorstehenden Abriß des linken Gebäudes hin. Die vorher gezeigte Aufnahme,

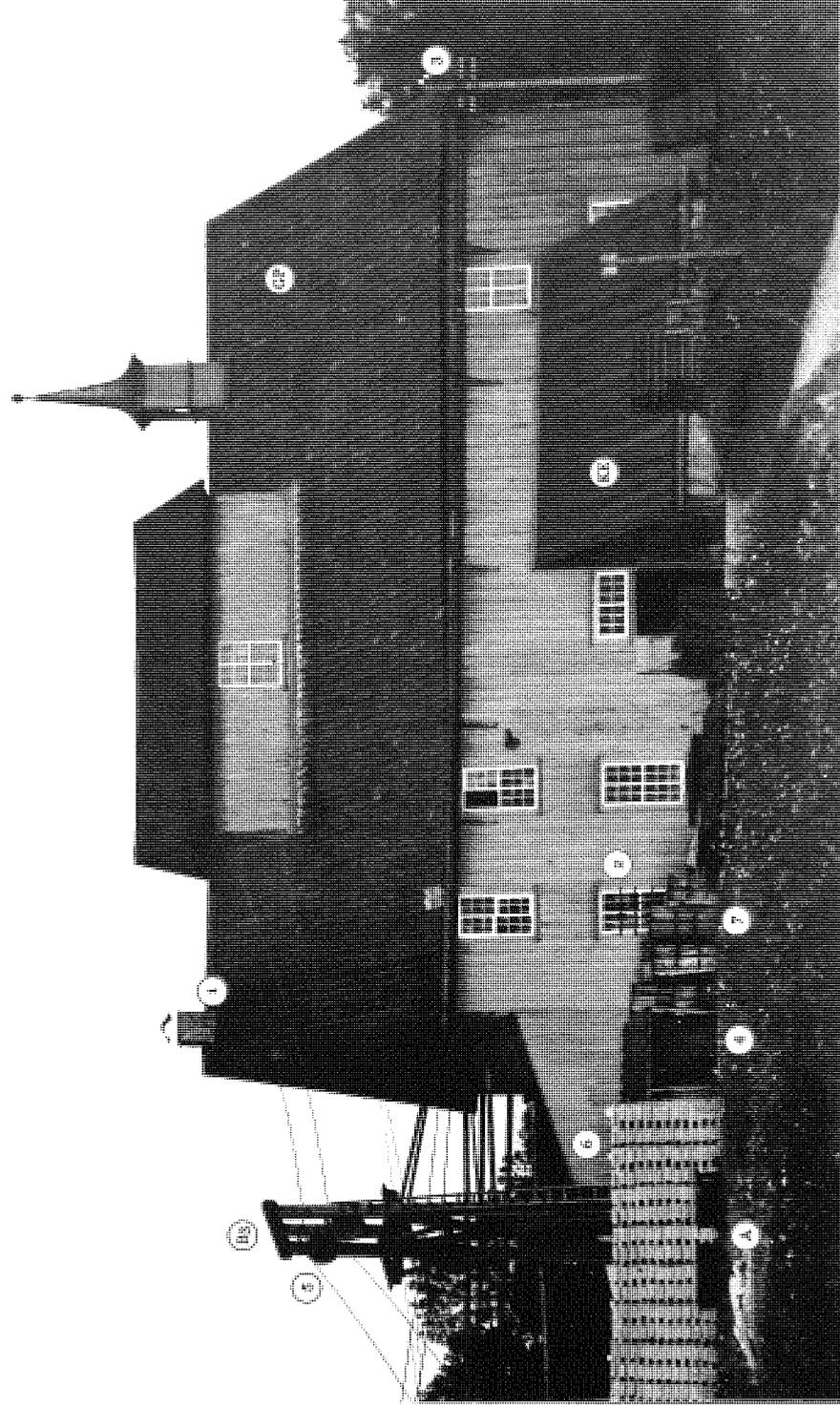


Abb. 75: Schachtgebäude Thurm Rosenhof, Ansicht von Westen (aus Abb. 74).

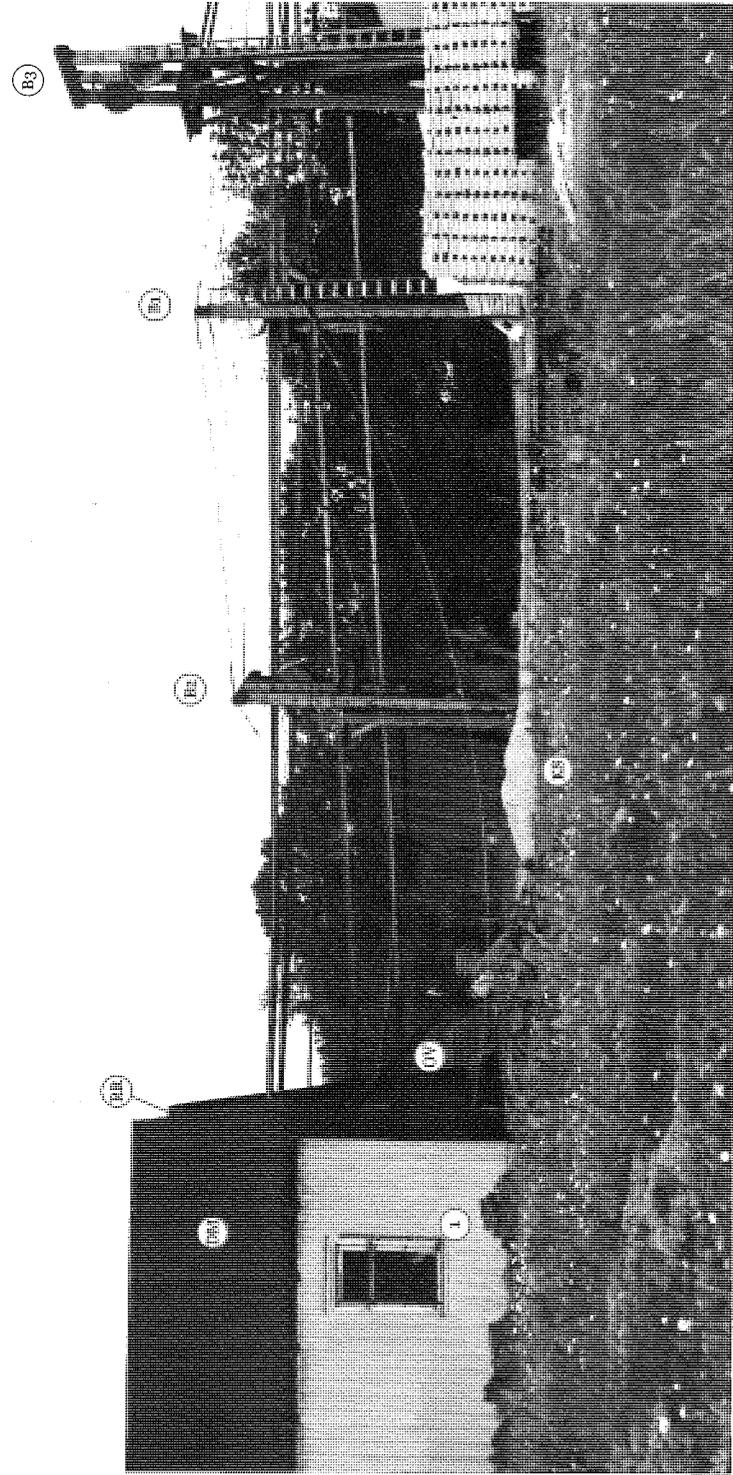


Abb. 76: Seiltrift zwischen Dampfmaschine/Radstube und dem Schachtgebäude (aus Abb. 74).

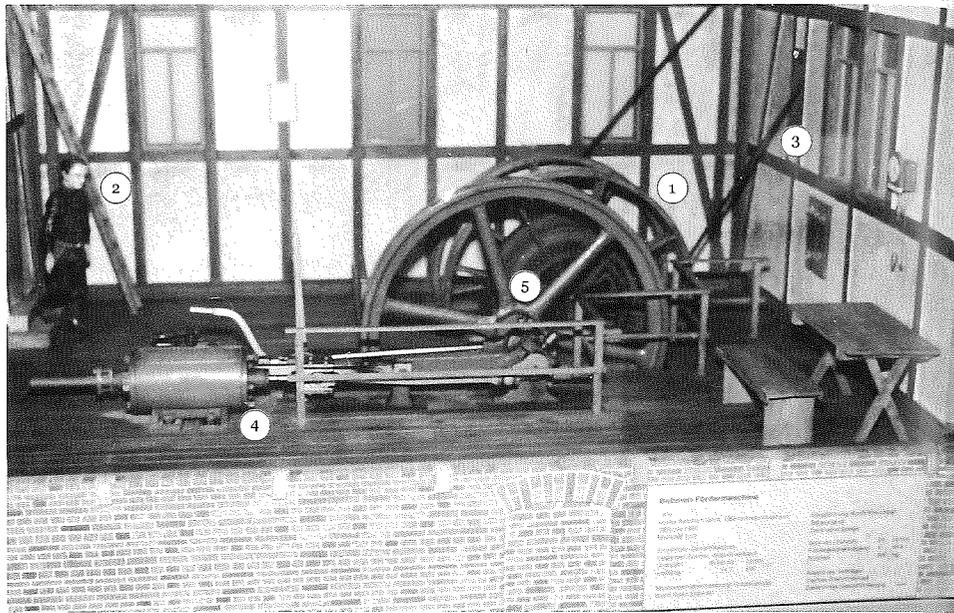


Abb. 77: Modell einer Dampf-Fördermaschine, die Seile werden nach rechts oben zum Schacht geführt ( Deutsches Bergbaumuseum, Bochum).

Abb. 69, mit umgekehrter Blickrichtung stammt von diesem Aussichtsturm aus dem Jahre 1906.

Abb. 80 (Foto 4/Abb. 59): Die Abbildung gewährt die Ansicht des Schachtgebäudes (GP) von Osten. Der typische Glockenturm und der Aufsatz auf dem Dach lassen unzweifelhaft die Grube Thurm Rosenhof umgeben von Baumaterial erkennen. Die Seiltrift zu der Radstube bzw. zur Dampfmaschine ist leider am rechten Bildrand abgeschnitten. Auf den ersten Blick sind fünf Menschen zu sehen. Zur Orientierung sei auf die Chaussee (WS), das Materialienmagazin ((MM), Abb. 68) und den Bock des Alten Segens ((A), (C) in Abb. 41), sowie die Böcke für die Seile bei (B3) und (B1) hingewiesen.

Holt man den Bereich des Schachtes Alter Segen (A) näher heran, so ergibt sich die Abb. 81. Sie zeigt die Übereinstimmung mehrerer Details am Schacht Alter Segen

(AS) im Vergleich zu Abb. 41: die Form der Fenster, das weiße Schild rechts an der Gebäudeecke der Kehrradstube und der Bock über dem Schacht. Diese Fotos können für die Datierung herangezogen werden.

Das etwas später aufgenommene Foto (Abb. 82, Ausschnitt von Abb. 60), gibt im Gegensatz dazu einen eingezäunten Bereich (1) an der Stelle des Bocks wieder. Wenn wir dem Text auf der Dennert-Tafel glauben dürfen, wurde das Foto 4/Abb. 59 vor 1905 belichtet und das Foto 5 danach.

Um die Elemente der Seiltrift, der Verbindung zwischen Schachthaus und runder Radstube bzw. Dampfmaschine, beschreiben zu können, bedarf es einiger Bemerkungen zum Betrieb der Fördermaschine für die Erztonnen. Bei der Grube Thurm Rosenhof lag zwischen den Gebäuden etwa eine Distanz von 30 Metern. Über diese Strecke mußten in beiden Richtungen Informatio-

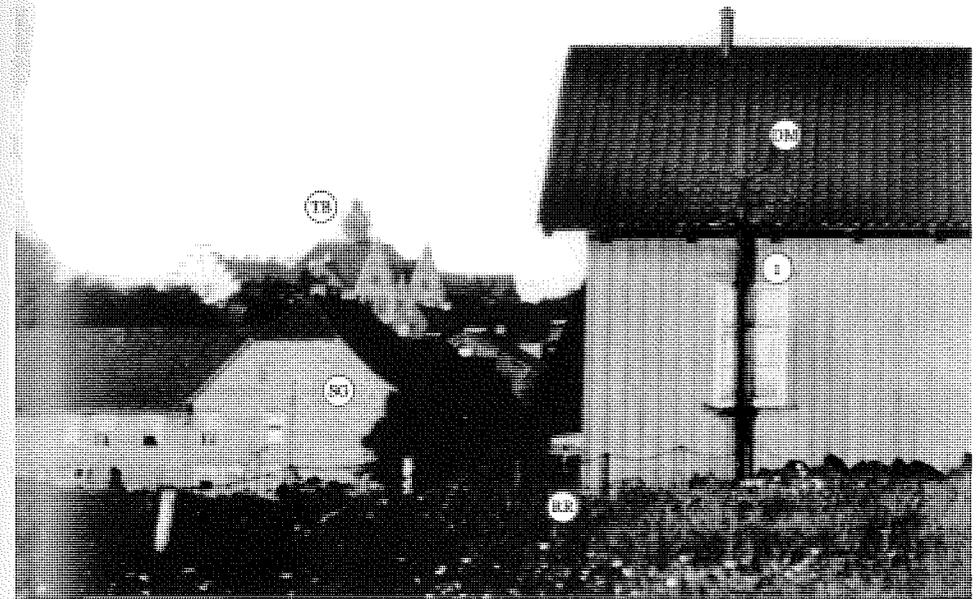


Abb. 78: Haus mit Dampfmaschine, im Hintergrund der Aussichtsturm der Bergakademie mit Gerüst (aus Abb. 74).



Abb. 79: Neubau der Bergakademie in der Entstehung 1904/05 [32] (Archiv TU, Sign. 1/2).



Abb. 80: Schachtgebäude Thurm Rosenhof von Osten (Harzbibl.). L. u. Ecke retuschiert.

nen für die Steuerung übertragen werden. Der Bediener der Maschine, der »Schützer«, stand in der »Schützerstube«, einem Platz in der Nähe der Hängebank, um Blickkontakt zu der Tonne und dem Seil im Schacht zu haben. Die Ventile für das Aufschlagwasser, die Schütze, befanden sich jedoch am Wasserrad. Der Tiefenanzeiger, das »Weiszeug«, wiederum bekam seine Information direkt von der Kehrtradwelle, während das zugehörige Zeigerwerk dafür durch den Schützer zu beobachten sein mußte.

Um die Maschine über eine solche Entfernung fernsteuern zu können, bediente man sich hölzerner Stangen, die auf Rollen lagerten oder an eisernen Schwingen hingen. Für das Öffnen der beiden Schütze und das Bedienen der Bremse benötigte man jeweils eine Stange, also insgesamt drei, während die Übertragung für den Tiefenanzeiger ähnlich wie bei den Gestängestrecken für die Künste zwei Stangen bewirkten.

Der Film von Herwig [19] 1923 gibt mit **Abb. 83** einen Einblick in die Schützerstube. Die Zeiger des Weiszeuges (D) werden über ein Hebelpaar (E) angetrieben. Zum Öffnen eines der beiden Wasserzuflüsse des Kehrtrades wird ein Schützhebel (A) oder (B) nach unten gedrückt. Er kann in der geöffneten Position in einer eisernen Leiste mit rechteckigen Ausnehmungen (F) in Abständen von 3–4 cm eingerastet werden. Der Bremshebel (C), hier etwas länger als die Schützhebel, wird zum Lösen nach oben gehalten, bzw. eingehängt, und zum Festziehen mit dem Körpergewicht nach unten gedrückt und eingerastet. Die Rasten sind sägezahnartig geschmiedet. Im Bereich für die lose Bremse zeigen die Zähne nach oben und in dem für die angezogene Bremse nach unten. Abnutzungsspuren am unteren Sägezahn in der Schützerstube im Bergwerksmuseum belegen, daß zum Bremsen der Hebel mit Kraft am Sägezahn entlang nach unten gedrückt wurde.



Abb. 81: Grube Alter Segen mit Bock für die Seilscheiben über dem Schacht (aus Abb. 80).

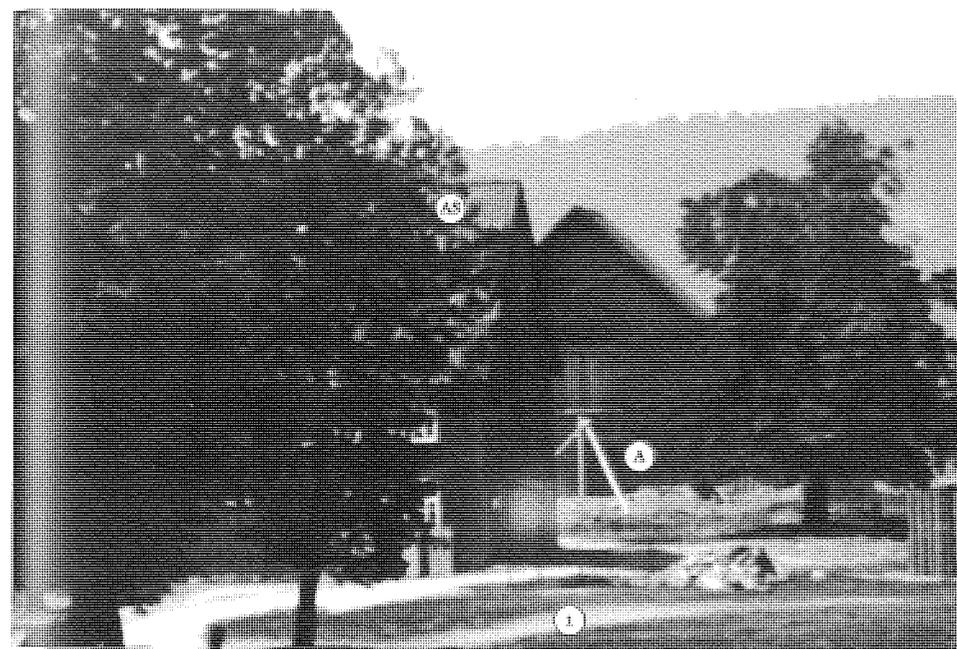


Abb. 82: Grube Alter Segen ohne Bock, der ehemalige Schacht ist mit einem Zaun abgesichert (aus Abb. 60).

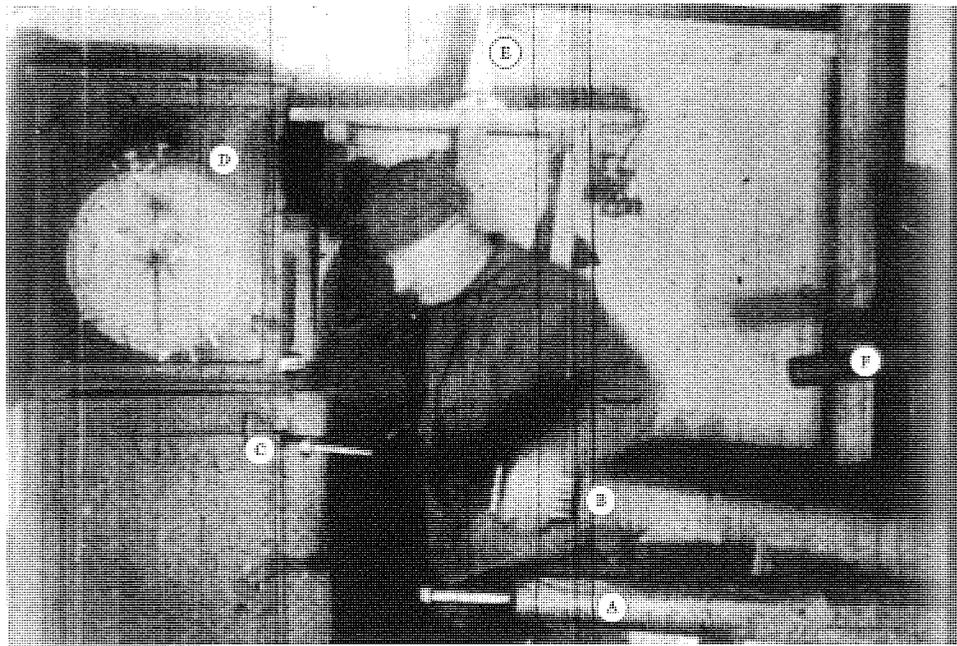


Abb. 83: In der Schützerstube bewegt der Schützer die beiden Hebel für den Wasserzulauf (Schütze) mit der linken Hand, mit der rechten den Bremshebel. An der runden Scheibe (Weiszeug) kann er an zwei Zeigern die Position der Tonne ablesen. (Film Herwig, 1923).

In einer weiteren Szene aus dem Film von 1923 (Abb. 84) wird die gleiche Situation aus einer anderen Perspektive gezeigt. Bei (F) ist der Richtungswechsel im Sägezahn zu erkennen. Neben der dokumentierten Technik bringt der Film auch einen Teil des sozialen Umfeldes dieses Arbeitsplatzes, nämlich die zum Trocknen aufgestellten Stiefel.

Aus der Beobachtung des gerade bewegten Hebels ((B) in Abb. 83), der fünffach auf diesem Bild erscheint, läßt sich die Aufnahmegeschwindigkeit des Filmes bestimmen. Bei einer stroboskopischen Beleuchtung durch die damals üblichen Bogenlampen und einer Frequenz des Wechselstroms von 50 Hertz ergeben sich 100 Lichtblitze pro Sekunde, das heißt, die Öffnung der Kamerablende hat  $5 \times \frac{1}{100} = \frac{1}{20}$  Sekunde gedauert. Nimmt man ein zeitliches Ver-

hältnis von 1 : 1 zwischen Filmtransport und Blendenöffnung an, dann dürfte der Film mit etwa 10 Bildern pro Sekunde gedreht worden sein. Auf der durch das Institut für Wissenschaftlichen Film in Göttingen angefertigten Kopie werden 18 Bilder pro Sekunde empfohlen. Manche ungewöhnlich schnellen Bewegungen der Arbeiter bestätigen den Unterschied zwischen Aufnahme- und Wiedergabegeschwindigkeit. (Seit 1917 wurde in der Einersberger Zentrale, die für die elektrische Versorgung dieses Gebietes zuständig war, statt dem bisherigen Gleichstrom nunmehr Wechselstrom in die Leitungen geschickt. [Falland-16, Slotta-48])

Abb. 86 zeigt das Innere der Seiltrift des Silbersegens, die sich unter dem nach rechts abfallenden Dach in Abb. 46 (B) verbirgt. Es sind die Aufhängung der Steuer-

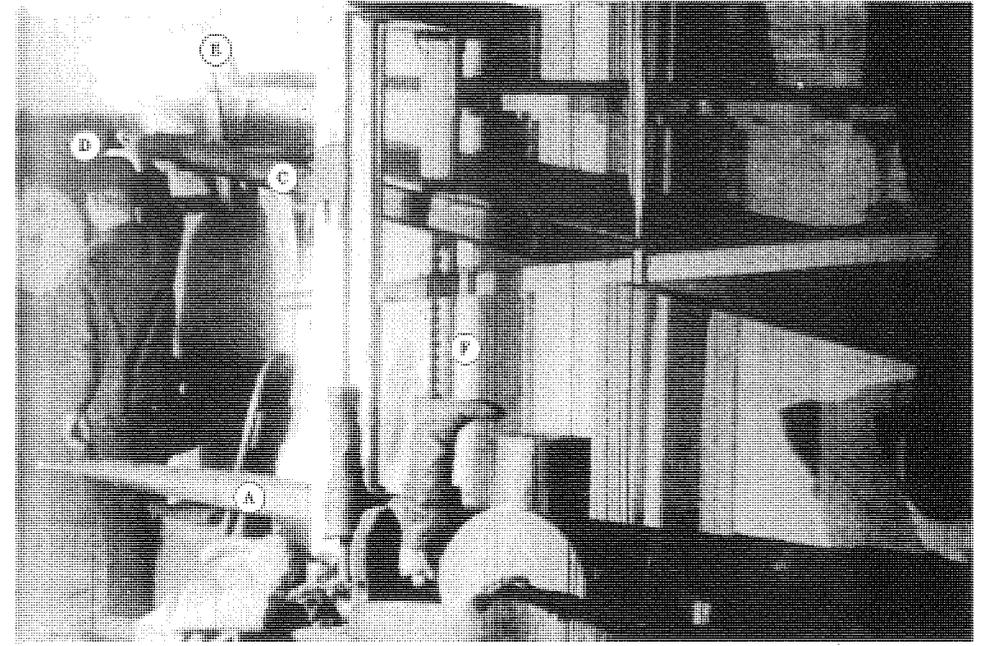


Abb. 84: Schützerstube, Gestänge für Bedienhebel und Weiszeug, die Stiefel sind zum Trocknen aufgestellt (Film Herwig [19], 1920).

stangen ((A), zur Freigabe des Antriebswassers) sowie die Führung der Förderseile über Rollen (B) zu sehen. Am Ende der Seiltrift, im Hintergrund des Bildes, befindet sich der Raum über dem Kehrрад.

Die entsprechenden Ausschnitte sind in Abb. 85, Abb. 87 deutlicher zu erkennen. Die Aufhängung der hölzernen Stangen geschieht oben mit einem Scharnier (A) und unten mit einer steigbügelförmigen Gabel (1). Die Rolle zur Führung des Förderseiles (B) wurde aus hölzernen Brettern zusammenge nagelt.

Abb. 88 bringt eine Vergrößerung eines anderen Fotos (Abb. 114). Zu sehen ist der Zapfen der Kehrрадwelle (2) mit einem kleinen Doppelkurbelzapfen (WZ), der die beiden Hebel (1) und das Gestänge für das Weiszeug in Bewegung setzt, über die der Schützer die Länge des auf die Welle auf-

bzw. abgewickelten Seiles »gewiesen« bekommt.

Eine etwas modernere Kommunikationstechnik wurde beim Thekla-Blindschacht, Rosenhof, (etwa 1907) für die elektrische Fördermaschine verwendet (Abb. 89). Von oben geht ein Sprachrohr mit Trichter (1) zum Maschinisten herunter. Eiserne Rohre, für diese Technik zusammengeschrubt, findet man auch heute noch auf alten Schiffen. Bei (2) und (3) sind zwei Seiltrommeln zu erkennen.

Mit den vorstehenden Erläuterungen lassen sich nun im Ausschnitt von Foto 4/Abb. 59 die Elemente der Seiltrift identifizieren (Abb. 90).

Für das Weiszeug werden zwei Stangen gleicher Art benötigt (F, E), die auf Rollen gelagert sind. Für das Öffnen der Wasserzuleitung auf das Kehrрад benötigt man weitere



Abb. 85: Aufhängung des Steuergestänges in der Seiltrift der Grube Silbersegen (aus Abb. 86).

zwei ((D), (C) – in der später folgenden Abb. 104 (E) ist die Aufhängung ebenso wie die im Silbersegen konstruiert) und dann noch eine letzte Stange (B) für die Bremse. Bei der dünnen Linie (A) muß es sich um ein Sprachrohr (zur Dampfmaschine) handeln, das an mehreren Stellen mit Muffen verschraubt ist. An den beiden Böcken (B3) und (B1) hat man das Seil über große Trommeln geführt. Bei (B1) ist die Abspannung des Bocks durch zwei Seile zu sehen.

In einem erweiterten Ausschnitt (Abb. 91) und einem Ausschnitt von Abb. 98, der Abb. 92, werden die Details deutlicher, z. B. die Anzahl, die Führung und die Durchführung der Seile durch den Giebel. Es handelt sich um zwei Seilpaare, jeweils ein Paar zur runden Radstube bzw. zur Dampfmaschine (im Vergleich dazu Abb. 74–76). Die Muffe für das Sprachrohr findet man bei (A). Auch einige Einzelheiten der Steuerstangen werden sichtbar. Auf der zeitlich späteren Aufnahme Abb. 92 sind zusätzlich zwei Isolatoren (1) im Giebel zu finden.

Abb. 93 gibt Aufschlüsse zur Seilspannung. Zwei Seile (1) und (2) gehen über den hohen Bock (B3) zur Dampfmaschine nach rechts. Das obere Seil (1) ist stramm gespannt, während das andere (2) nach unten durchhängt. Die beiden anderen Seile (3) und (4) laufen über die Rollen beim Bock (B1) zur runden Radstube. Das Seil (4) ist weniger gespannt als (3). Für die unterschiedlichen Seilspannungen gibt es zwei plausible Erklärungen. Ein lang in den Schacht hinabhängendes Seil erzeugt durch sein Eigengewicht am oberen Ende eine größere Zugkraft als ein kurzes. Ebenso gibt es unterschiedliche Kräfte, wenn jeweils eine volle und eine leere Tonne an den Seilen hängen. Die paarweise verschiedenen Spannungen lassen nun den Schluß zu, daß beide Fördereinrichtungen gleichzeitig betriebsbereit waren (siehe auch Abb. 73).

Nicht nur die Technik, sondern auch die Menschen, die hier gearbeitet haben, werden auf dem Foto 4/Abb. 59 gezeigt. Im Ausschnitt (Abb. 94) sieht man zwei gestellte Szenen: Zwei Zimmerleute (1) sägen vor dem Haus inmitten des Holzlagers einen Baumstamm durch. Zu beachten ist die

Rechte Seite – Abb. 86: Seiltrift der Grube Silbersegen von innen (Harzbibliothek).



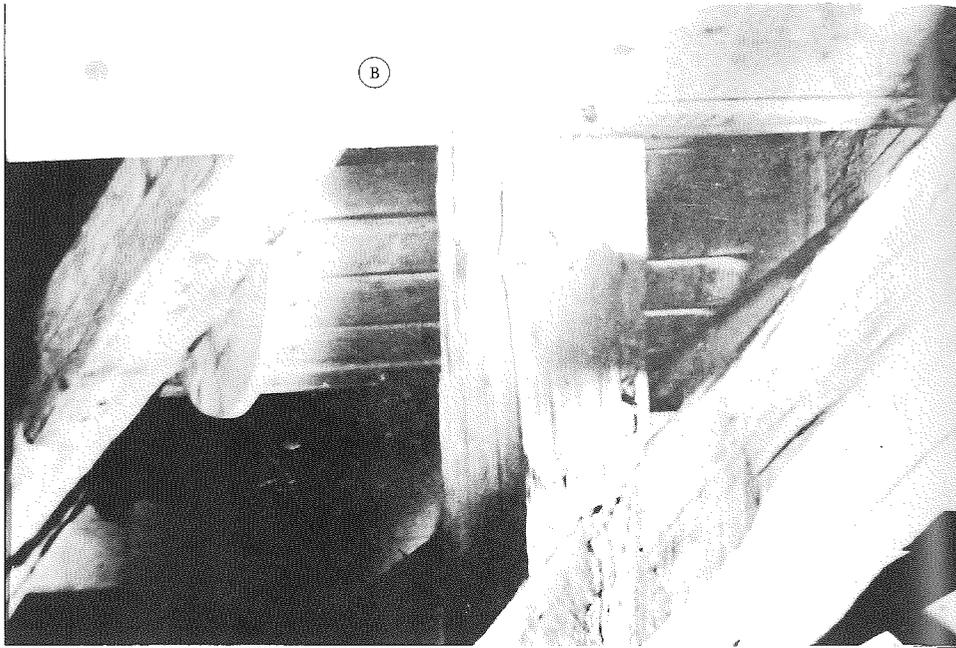


Abb. 87: Holzrolle für das Förderseil, Seiltrift der Grube Silbersegen (aus Abb. 85).

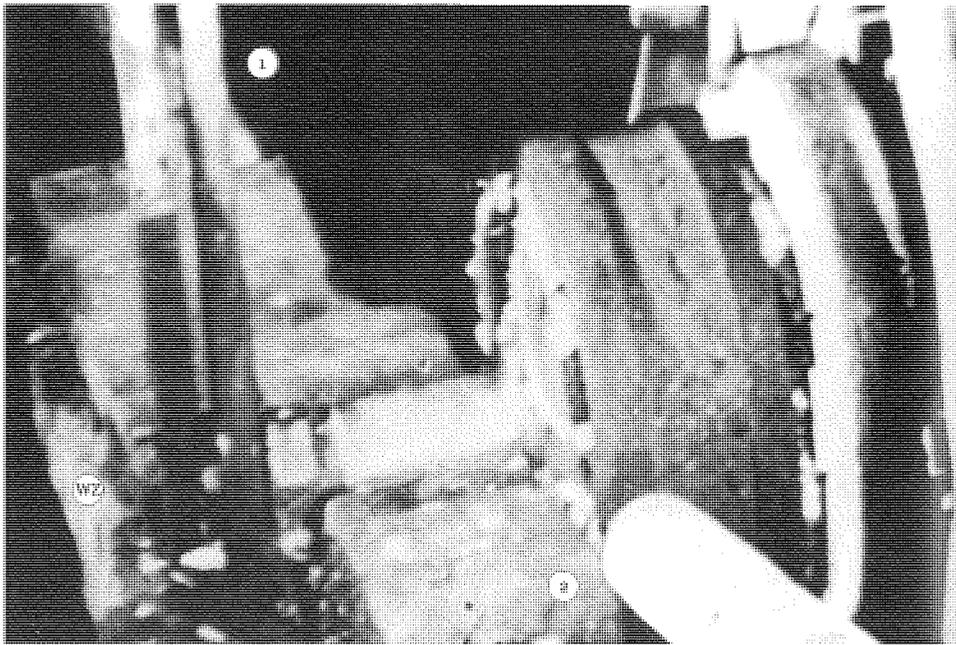


Abb. 88: Doppelkurbel für Weiszeug, Kehrrad der Grube Silbersegen (aus Abb. 114).

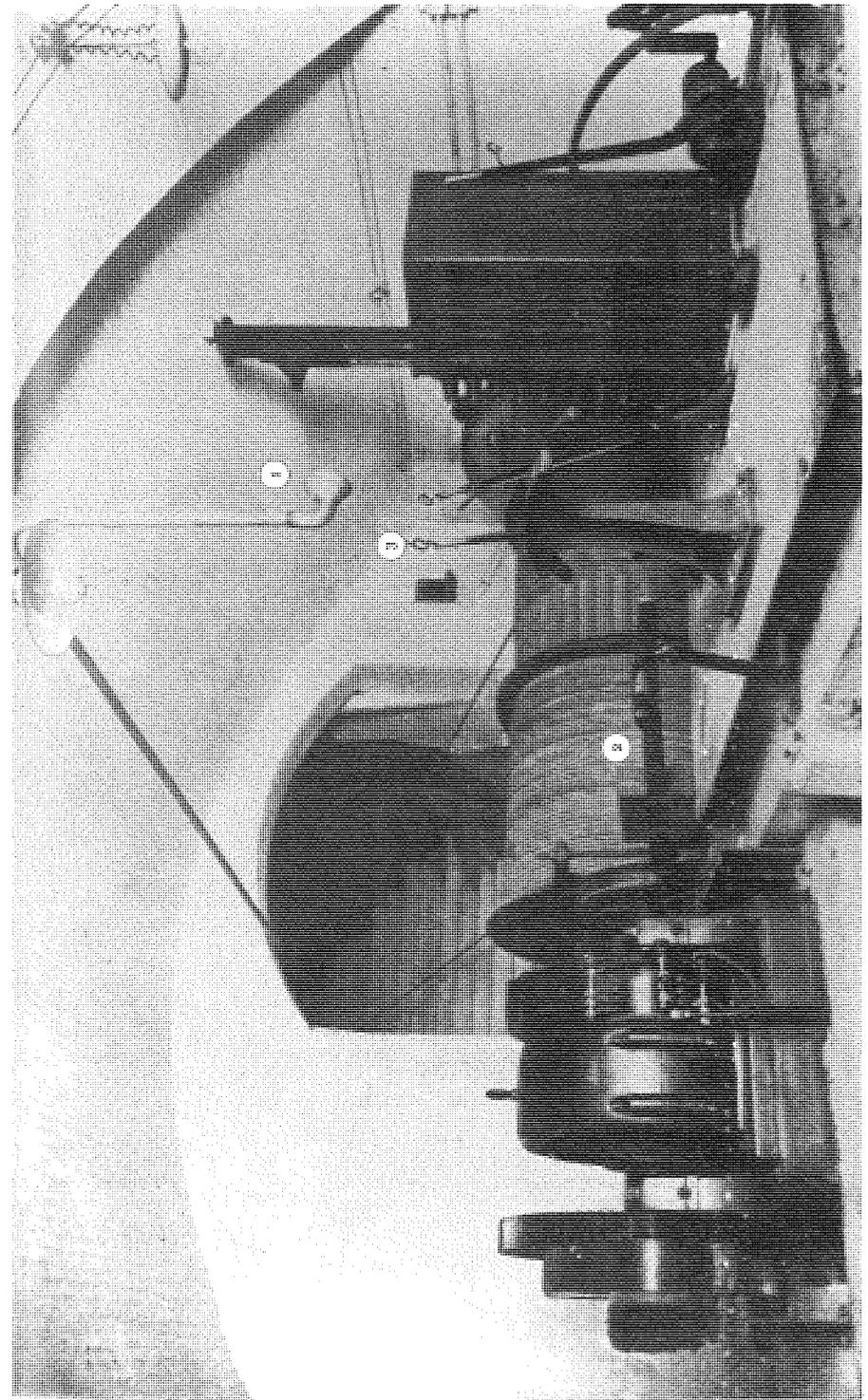


Abb. 89: Fördermaschine Thekla-Blindschacht, Bedienerhebel und Sprachrohr (Schnennen [41], 1907).

Kleidung, besonders die beiden verschiedenen Hüte. Am Eingang des Hauses stehen zwei Bergleute (2) mit einer Mooskappe als Kopfbedeckung, die sich für den Fotografen neben einer schweren Erztonne mit eiserner Kette präsentieren. Ein Neugieriger (3) schaut zu.

Der Ausschnitt (Abb. 95) – eigentlich eine Postkarte für sich – präsentiert einen Bergmann mit Mooskappe, Arschleder und Lampe (Geleucht). Diese Szene wurde sicherlich durch den Fotografen so arrangiert.

Bestimmt nicht gestellt ist der Ausschnitt mit dem Glockenturm (Abb. 96). »Von dieser erhöhten Position hat man den besten Überblick, ich will einmal sehen, was der Fotograf macht,« scheint der Ausguck mit Oberlippenbart und Hut zu denken.

Ein anderer Ausschnitt (Abb. 97) zeigt das Gebäude mit Harzer Schiebefenstern (1), die nicht von oben nach unten, sondern von links nach rechts geschoben wurden.

Auch gab es in den Räumen Rollos (2) zur Verdunklung. Der Zuschauer (3) raucht eine Pfeife, er trägt einen Oberlippenbart und hat seinen Kopf mit einer Mooskappe bedeckt. In der oberen Fensterreihe stehen links auf einem Fensterbrett verschiedene Blumentöpfe (4). Die Pflanze in der Mitte ist etwa zwei Fenstersprossen hoch. Eine hölzerne Dachrinne (5) schützt den Bereich über dem Eingang. Eine Dachrinne am gesamten Gebäude, wie sie bei uns üblich ist, gab es hier nicht.

Abb. 98 (Foto 8/Abb. 59): Das Foto wurde vom Fotografen inszeniert. Während auf der Abb. 80 einige Arbeiter als schmückende Nebensache aufgenommen worden sind, erscheinen hier die Aufsichtspersonen in ihrer besseren Kleidung nahezu als Hauptsache. Fast wie an einem Festtag präsentieren sich hier die fünf Personen vor »ihrer« Grube Thurm Rosenhof und blicken in die Kamera.

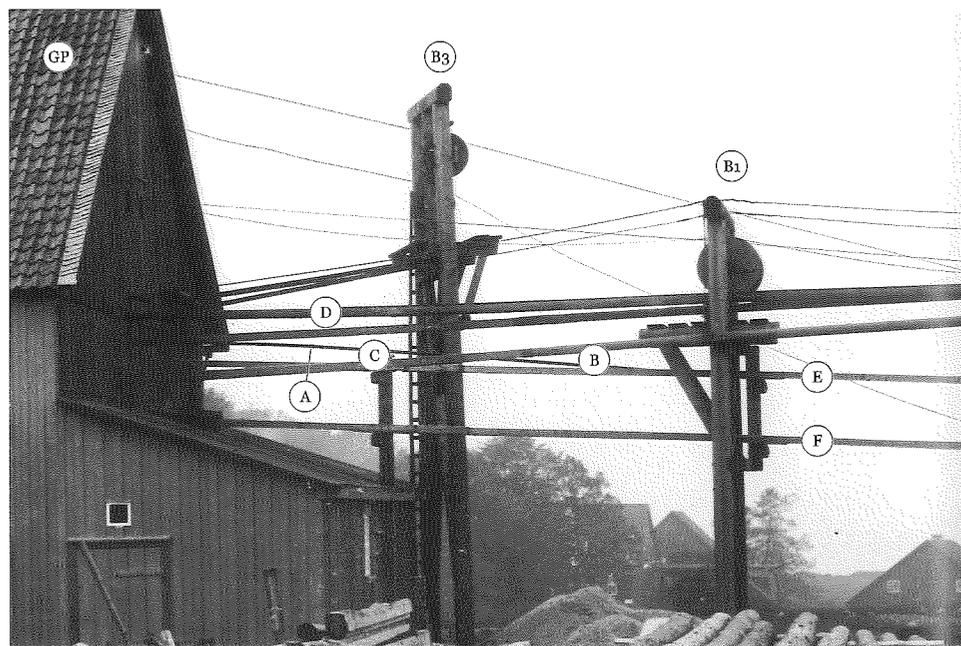


Abb. 90: Elemente der Seiltrift (aus Abb. 80). (A) zeigt auf eine Muffe.



Abb. 91: Seiltrift mit Treibstangen für Radsteuerung und Weiszeug, die Förderseile haben unterschiedliche Spannung (aus Abb. 80).

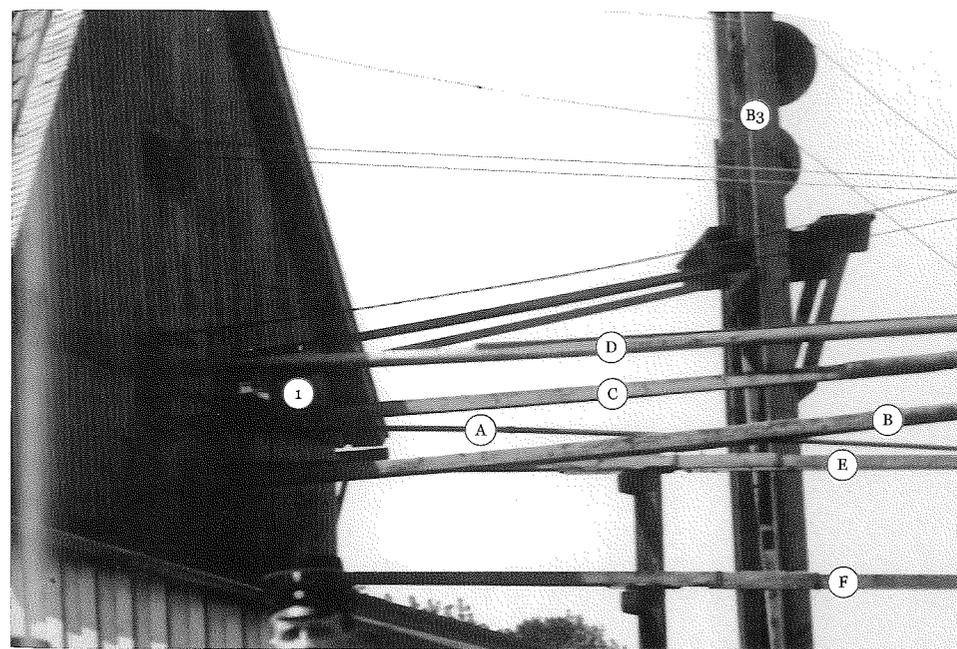
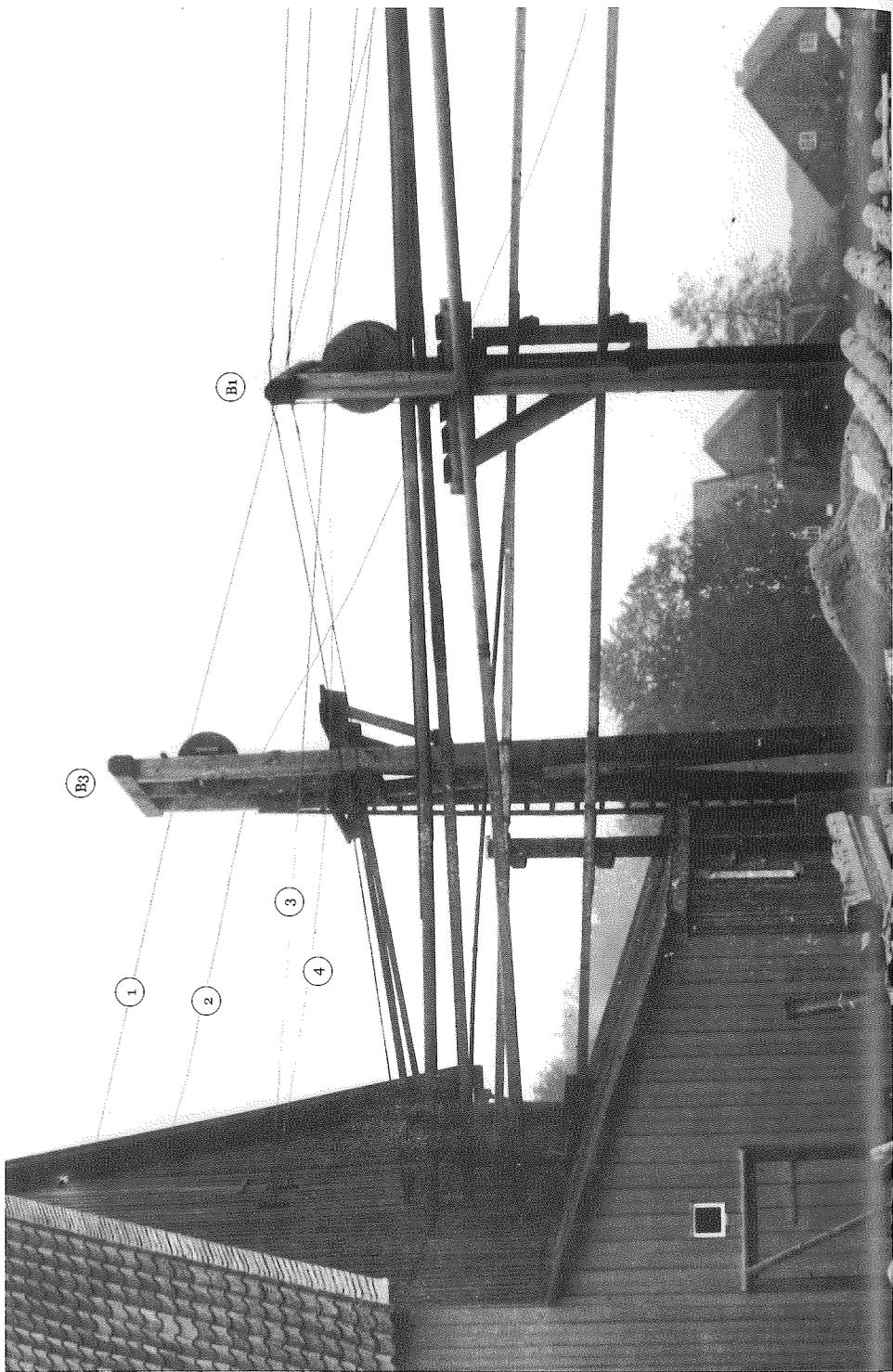


Abb. 92: Seiltrift (aus Abb. 98).



Linke Seite – Abb. 93: Seiltrift Rosenhof, zwei Seilpaare (Dampf- und Wasserkraft) liegen auf den Rollen (aus Abb. 80).

Rechts oben – Abb. 94: Sägende Zimmerleute, Bergleute mit Fördertonne (aus Abb. 80).

Aber neben den Menschen wurde natürlich auch hier wieder die Technik auf die Fotoplatte gebannt. Die steilstehende Sonne wirft einen langen Schatten (1) des Fensterbrettes auf die senkrechte Hauswand. Es sind dort keine Blumen zu sehen. Auf dem Schachtgebäude (GP) thront der Aufbau für die Durchführung der Förderseile zur Dampfmaschine. Der Anbau (AN) ist im Gegensatz zu Abb. 80 ein bißchen verlängert. Über ihm schaut der Schornstein (SK) des Kesselhauses heraus. Die Technik bei den Böcken (B3) und (B1) ist nahezu unverändert. Die Dreiergruppe (2), einer mit Hut und zwei mit Mütze, sowie die beiden anderen Herren und der Hund (3) bilden die vordere Umrahmung des Gebäudes. Bei entsprechender Vergrößerung sind auch Fragen der Kleidung und der Mode zu erörtern (Abb. 99).

Eine entsprechende Arrangierung von Personen vor einem Schachtgebäude zeigt



Abb. 95: Bergmann mit Arschleder und Lampe (aus Abb. 80).

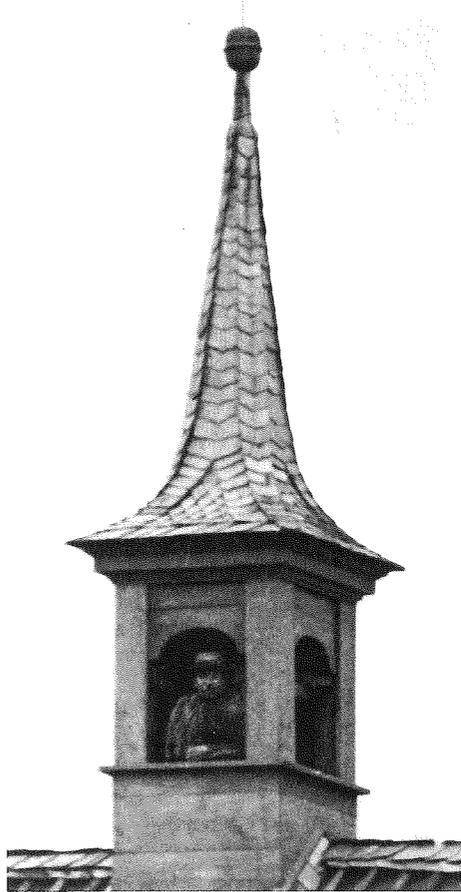


Abb. 96: Beobachter im Glockenturm Thurm Rosenhof (aus Abb. 80).

die **Abb. 100**. Diese Grube, Anna-Eleonora, gehört zum Burgstätter Gangzug. Die Menschen stehen hier nicht zufällig an ihren Plätzen, sondern der Fotograf hat das Foto so arrangiert. Unter dem leicht geneigten Dach links (1) befindet sich die Seiltrift, siehe auch Abb. 27 (AE).

**Abb. 101** (Foto 1/Abb. 59): Auch hier wurde für den Fotografen Aufstellung genommen, dennoch bildet das Schachtgebäude mit der Technik und dem umliegenden Material den Schwerpunkt in dieser Aufnahme. Dieses Foto wurde vor 1893 in

einem kleinen Büchlein der Mineralogischen Gesellschaft veröffentlicht [55]. Der Standort entspricht dem der später aufgenommenen Fotos 4 und 8. Die lange Seite des Hauses hat das gleiche Aussehen wie die späteren Bilder, genauso die hölzerne Dachrinne (D) und die Chaussee mit den Alleebäumen (WS) und dem Freileitungsmast am linken Bildrand.

Es gibt wesentliche Unterschiede zu den anderen Bildern. Es fehlt der Dachaufbau (GP) oben, durch den die Förderseile der Dampfmaschine zur Hängebank liefen, sowie der hohe Bock (B3). Es gab also vor 1893 noch keine Dampfmaschine. Die gute Beleuchtung des Giebels (Abb. 104) bietet einige Details der Technik, wie Steuerstäbe und Seildurchführung (1). Der Anbau (AN) wurde später unter einem größeren Pultdach integriert, das die gesamte Breite des Giebels einnimmt (siehe Abb. 75, 80 und 98).

Achtet man auf die Hölzer vor dem Gebäude, so kann man von links nach rechts Teile bzw. Material für ein Wasserrad identifizieren: die Welle (A) mit einem Querschnitt von mindestens 0,6 m, den Wasserlauf (Gefluder, B) sowie lange gesägte Balken für die Radarme ((C), siehe nachfolgende Bildausschnitte).

Die Aufhängung der oberen Holzstangen (E) beim Bock (B2), Abb. 104, ähnelt sehr der in Abb. 85 (A) beim Silbersegen und belegt, daß es sich um Stangen für die Bedienung der Schütze und der Bremse handelt. Auch die hölzernen Trommeln (3) sind mit denen des Silbersegens (Abb. 87) vergleichbar. Es sieht so aus, als ob die geöffnete Holztür (KS) am rechten Rand den Einstieg in den kleinen Schacht zur runden Radstube verschließt ((KS) in Abb. 72).

Rechte Seite – **Abb. 97**: Fenstergruppe im Schachtgebäude Thurm Rosenhof Schiebefenster, Blumenkasten, Rollos hinter den Fenstern (aus Abb. 80).

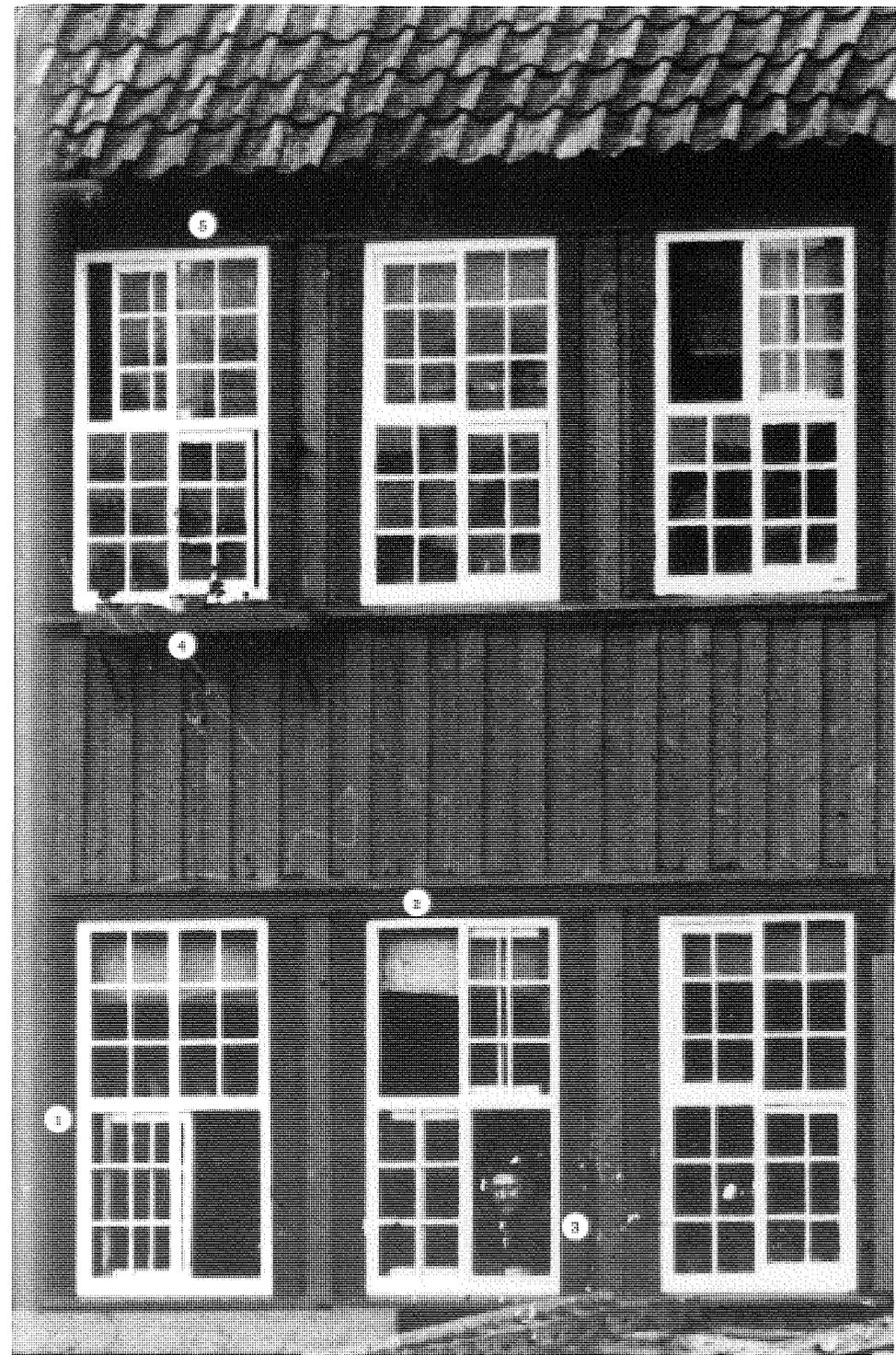




Abb. 98: Personen mit Hund vor dem Schachtgebäude Thurm Rosenhof (Harzbibliothek).



Abb. 99: Zwei Herren mit Hund (aus Abb. 98).

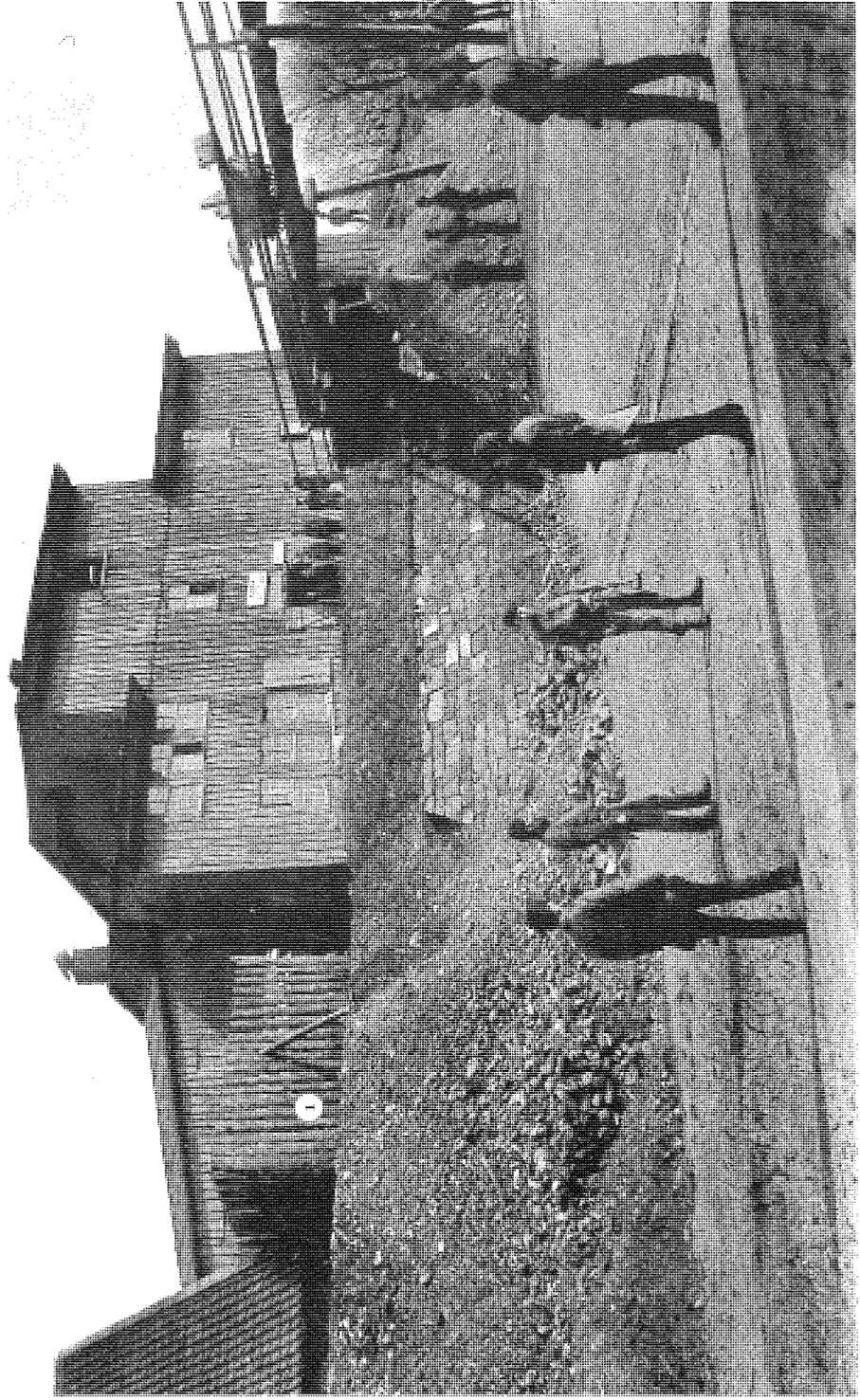


Abb. 100: Schachtgebäude Anna-Eleonora mit Bergleuten ([55], Harzbibliothek).

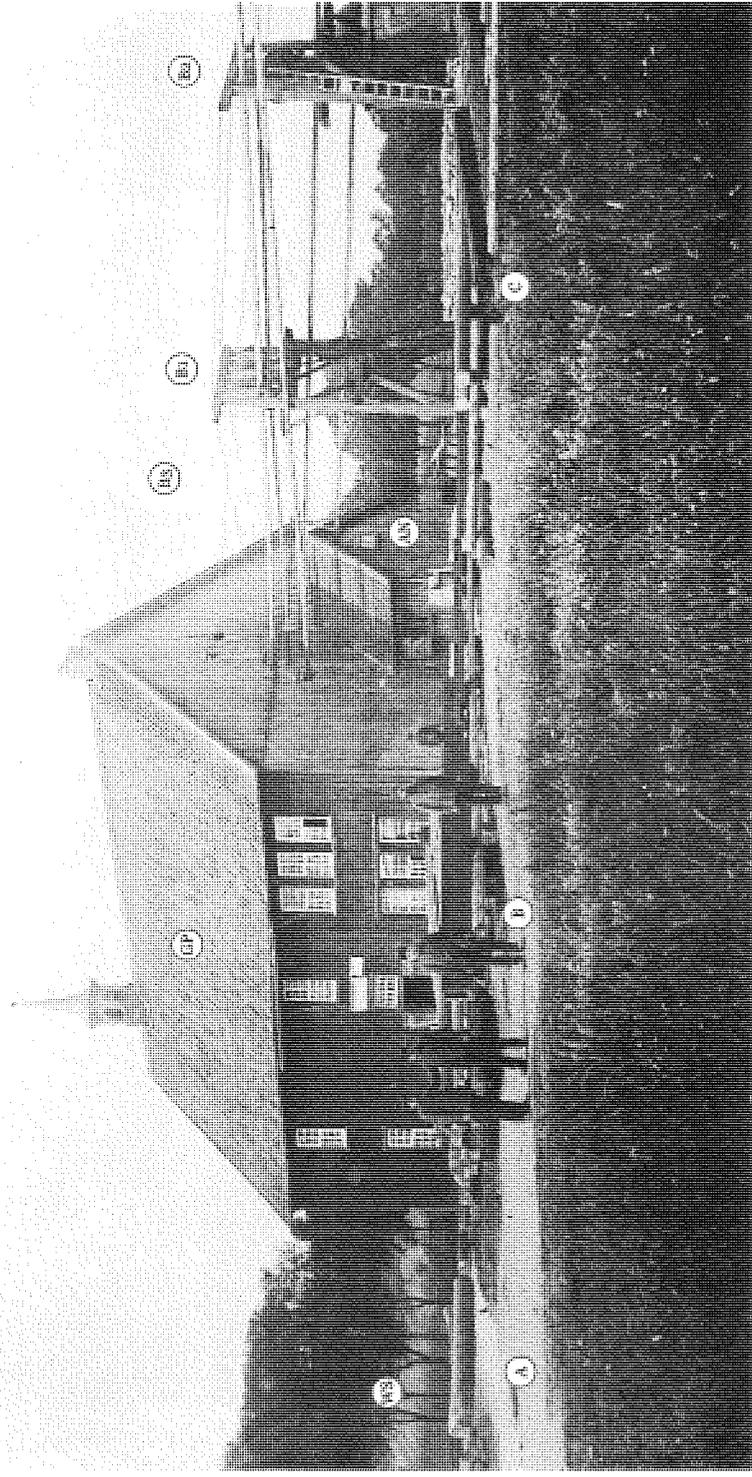


Abb. 101: Schachtgebäude Thurm Rosenhof vor 1893 ([55], Harzbibliothek).

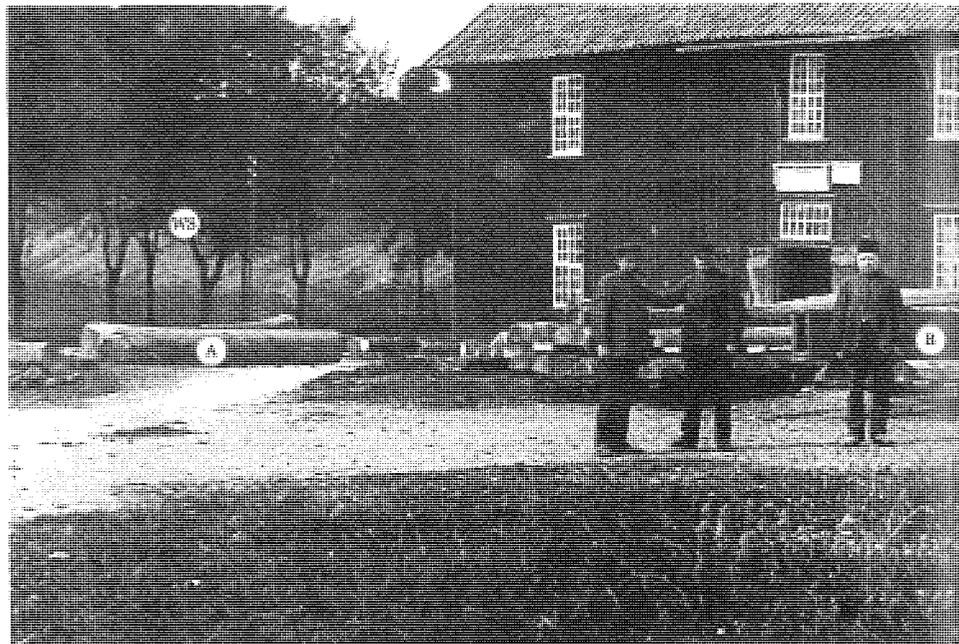


Abb. 102: Material für hölzerne Wasserradwelle (aus Abb. 101).

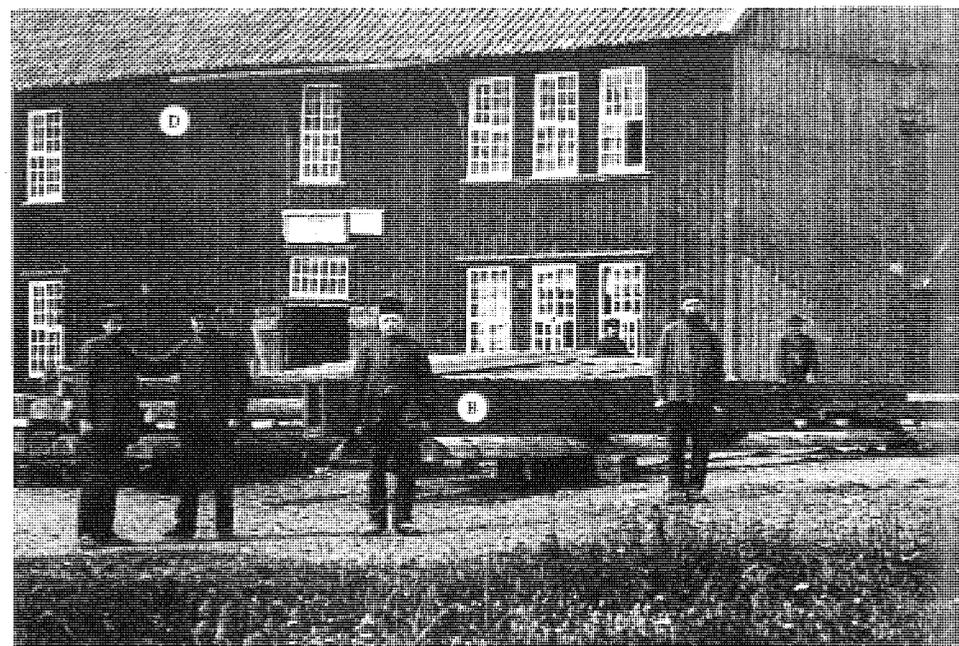


Abb. 103: Holzkasten für Wasserzulauf (Gefluder, aus Abb. 101).

Hierzu die Ausschnitte **Abb. 102**, **Abb. 103** und **Abb. 104**.

**Abb. 105** (Foto 3/Abb. 59): Die bisherigen Aufnahmen boten Blicke auf die beiden Langseiten des Schachthauses sowie Schrägansichten des nördlichen Giebels. Nun soll die südliche Giebelseite präsentiert werden. Das Pulverhaus, auf einer Postkarte Abb. 105, machte 1818 wegen einer gewaltigen Explosion mit Todesfällen von sich reden. Es steht inmitten der Halde, die im Laufe der Zeit um das Haus herum aufgeschüttet worden war ((PV) in Abb. 58). Das teils aus Holz (PV), teils aus Stein (1) gebaute Haus mit dem deutlich erkennbaren Blitzableiter (A) in der Gebäudemitte nimmt den überwiegenden Teil des Fotos ein. Dennoch bietet der unscheinbare Hintergrund nördlich der Straße die gesuchte Ansicht des Schachthauses (GP). Auch das Dach der Zimmerei, unter der die ovale Radstube (OV) liegt, zeigt sich mit den zwei abgestuften Firsten (Abb. 58). Links oberhalb des Schachthauses sind in **Abb. 106** der Dachaufbau und der Bock (B3) mit einer Rolle bei entsprechender Vergrößerung zu sehen, bei (KE) führt der Tunnel für das Kunstgestänge in das Gebäude. Die beiden Gruppen von Menschen (B) und (1) wurden offensichtlich nicht durch den Fotografen arrangiert. Neben der Zimmerei stehen mehrere Telegraf- und Strommasten. Leider hat sich von dieser Aufnahme bisher noch kein Negativ finden lassen; es würde sich lohnen, auch hier im Hintergrund mit der Lupe nach weiteren Einzelheiten zu suchen.

**Abb. 107** (Foto 2/Abb. 59) wurde auf einer Postkarte gedruckt, deren Qualität leider einige Wünsche offen läßt. Es wäre schön, die zugehörige Glasplatte zu finden. Aber im Zusammenhang mit den anderen Ansichten bieten sich hier in den Ausschnitten (**Abb. 108**, **Abb. 109**, **Abb. 110**) die noch fehlenden Giebelansichten von Radstube (RR) und Dampfmaschinenhaus

((DM), siehe auch Abb. 74). Die beiden Böcke ((B1) und (B2), siehe Abb. 104) tragen jeweils zwei Rollen für die Führung der Förderseile. Die Bauart der Rollen entspricht der in Abb. 87 (B) bzw. der von Ausstellungsstücken im Pferdegäipel des Oberharzberger Bergwerksmuseums.

Das Gebäude thront über der Halde (1), es ist noch genügend Platz zum Ablagern weiterer Berge. Am Giebel des Dampfmaschinenhauses hängt eine dunkle verschiebbare Seilscheibe (3, Abb. 110). Der Bock (B2) ist mit langen Hölzern diagonal abgesteift. Zwischen dem Bock und der Radstube (RR) wird es sich bei (KS) um das Häuschen über dem kleinen Schacht handeln (KS in Abb. 72). Am Giebel der Radstube treten die Steuerstangen für Wasser und Bremse sowie die für den Antrieb des Weiszeuges an unterschiedlichen Stellen ein bzw. aus (2). Die Form des Anbaus (AN) entspricht der von Abb. 80, während er bei Abb. 98 die doppelte Länge hat. Ungeklärt sind noch die beiden etwa gleichlang aus dem Gebäude herausragenden Stangen Abb. 108 (HL).

Im Vordergrund stehen einige Menschen. Bei entsprechender Vergrößerung erkennt man hier einen Schnabelwagen (4), vor dem eine Person mit vor dem Bauch verschränkten Händen steht, dazu eine Frau mit Schürze, zwei Kinder und drei Arbeiter.

**Abb. 111** (Foto 10/Abb. 59) (Repro aus der Sammlung Seidel): Trotz der mangelhaften Qualität gelingt es, mit der nun erworbenen Ortskenntnis auch diese Abbildung zu verstehen. Das Schachthaus (GP) mit dem Dachaufbau und dem Glockenturm, die runde Radstube (RR) und das Dampfmaschinenhaus (DM) sind mit Hilfe von Abb. 74 einzuordnen. Auch die beiden schwarzen Stangen ((HL), siehe auch Abb. 107) schauen aus der südlichen Giebelwand heraus, wobei die rechte (östliche) weiter herausragt als die linke. Unterhalb

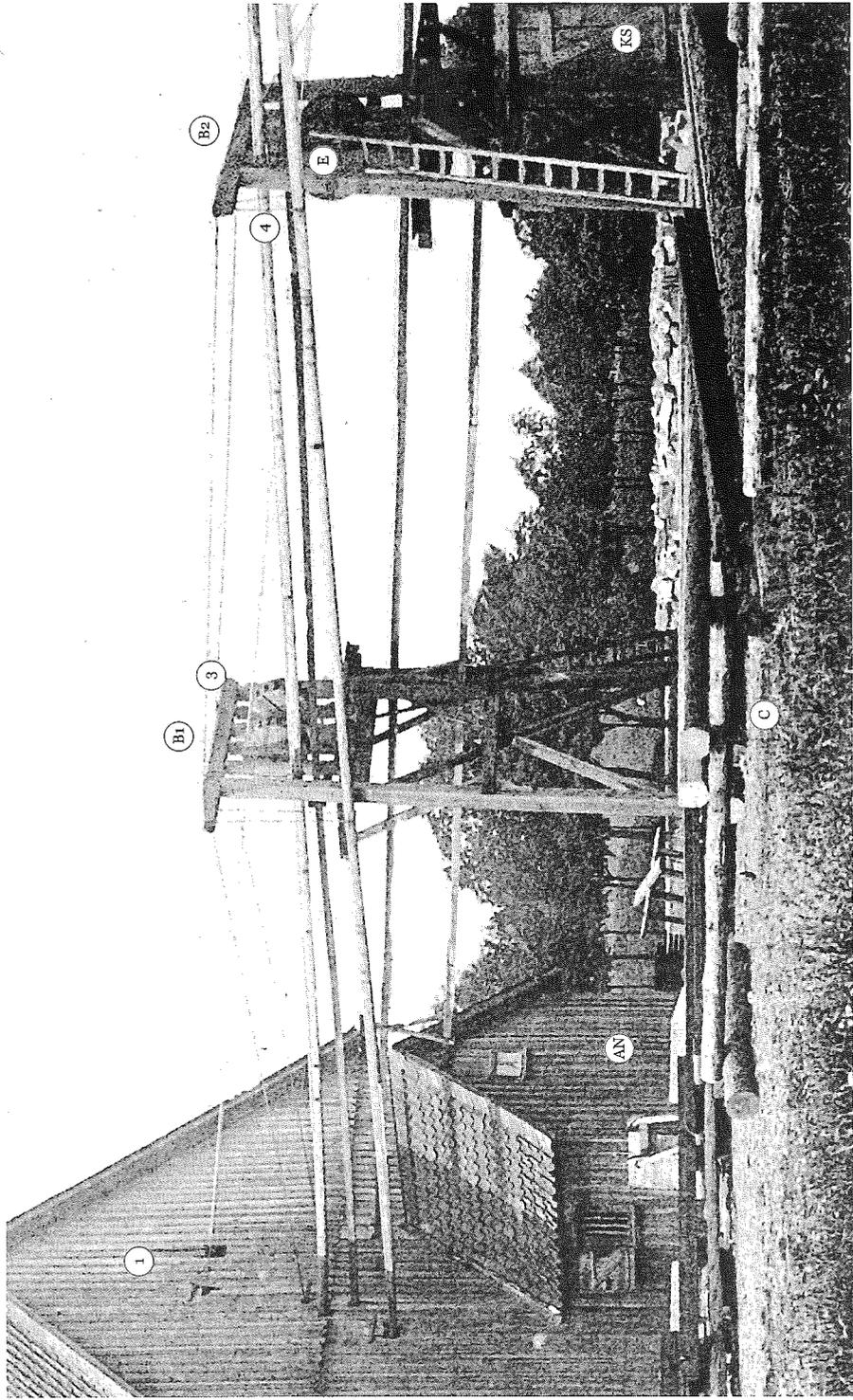


Abb. 104: Nahaufnahme der Seiltrift (aus Abb. 101).

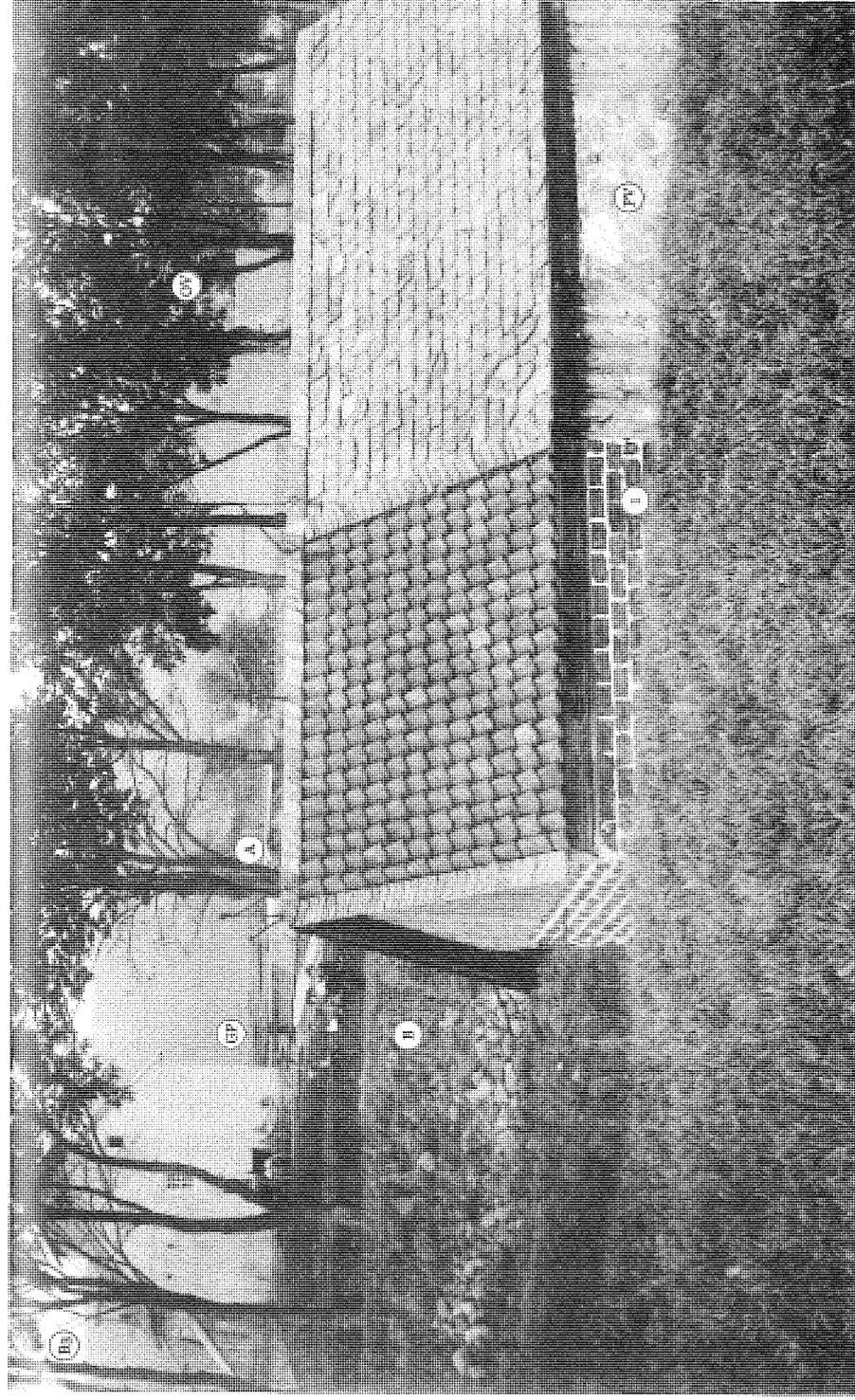


Abb. 105: Pulverhaus mit Schachtgebäude Thurm Rosenhof im Hintergrund (Hermann Ey [15], Harzbibliothek).

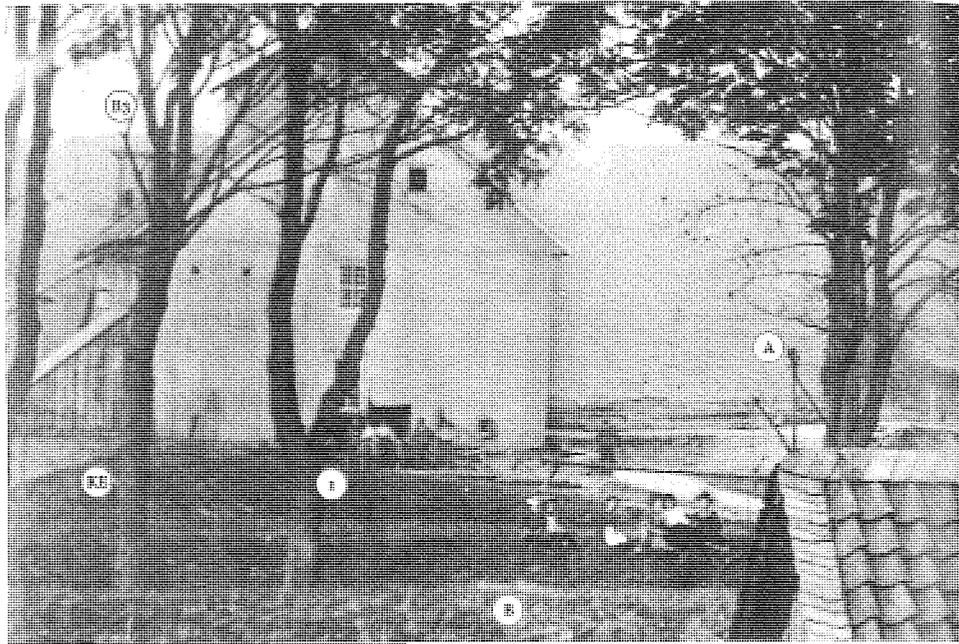


Abb. 106: Schachtgebäude Thurm Rosenhof im Hintergrund (aus Abb. 105).

des Anbaus bei (KE), etwas links des Fotografen, verläuft das Kunstgestänge durch einen Tunnel (KG) bis zur Kunstradstube .

Verschwommen im Hintergrund erahnt man neben der Radstube (RR), die drei Böcke ((B1), (B2) und (B3)), über die die Förderseile laufen. Links im Vordergrund (1) führt ein Weg zur Kunstradstube (siehe auch Abb. 74 rechter Bildrand), dahinter befindet sich eine Absperrung mit einem langen Baumstamm. Schließlich soll auch die Person mit Hut und Stock nicht unerwähnt bleiben.

**Abb. 112** (Foto 11/Abb. 59): Zum Schluß der Aufnahmeserie über den Rosenhof gibt es noch einen Blick von der Holzbrücke (BK) am Kesselhaus (siehe auch Abb. 65) zum Schachtgelände. Neben den für den Fotogra-

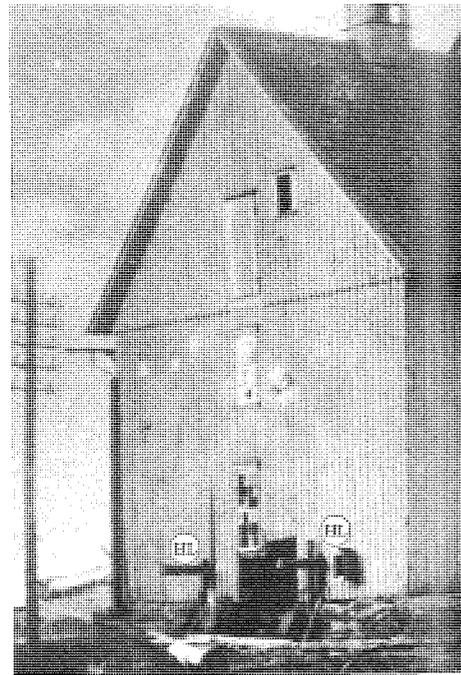


Abb. 108: Südlicher Giebel des Schachtgebäudes (aus Abb. 107).

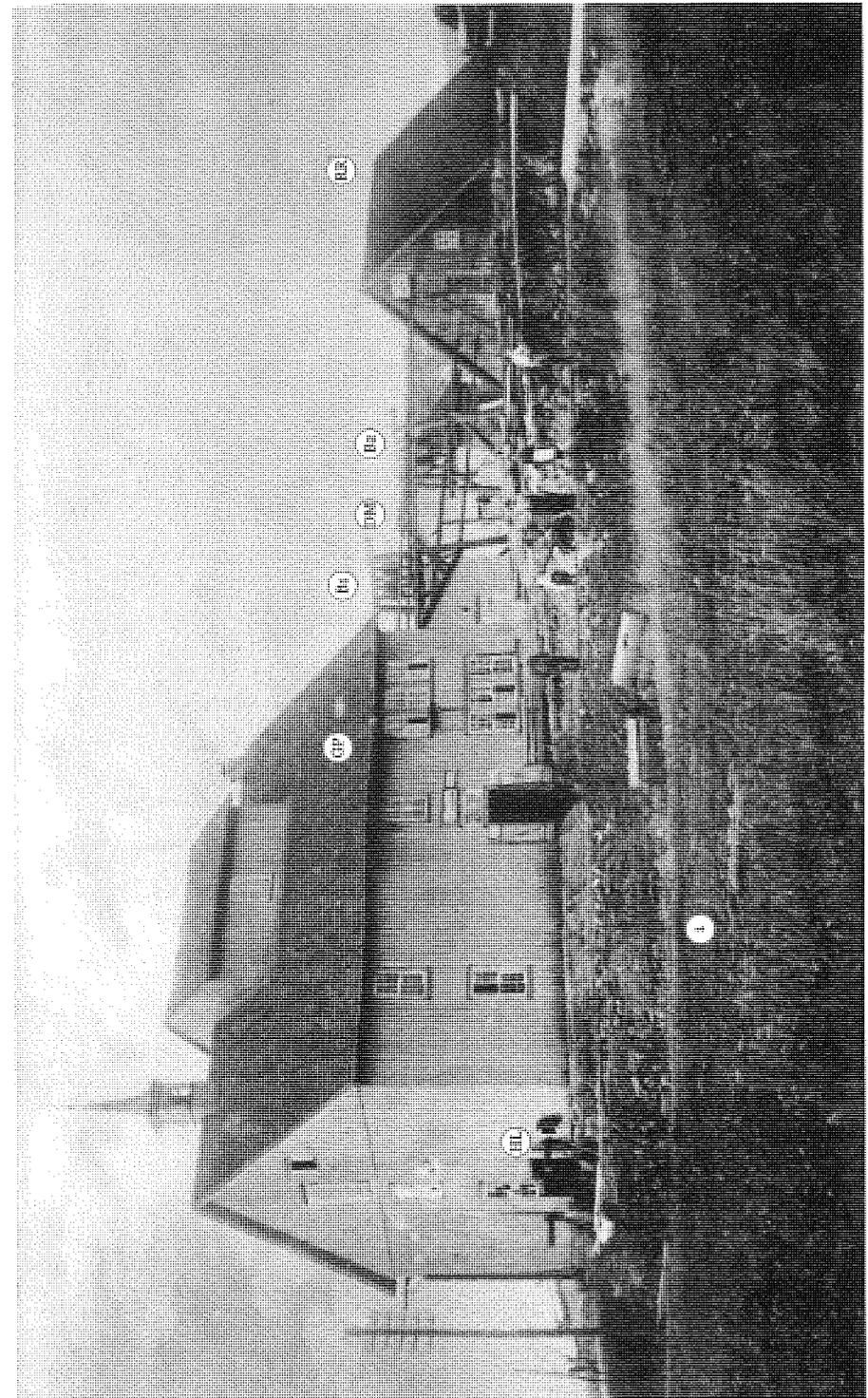


Abb. 107: Schachtgebäude, Seiltrift mit den Häusern der runden Radstube und der Dampfmaschine (Hermann Eyl15], Harzbibliothek).

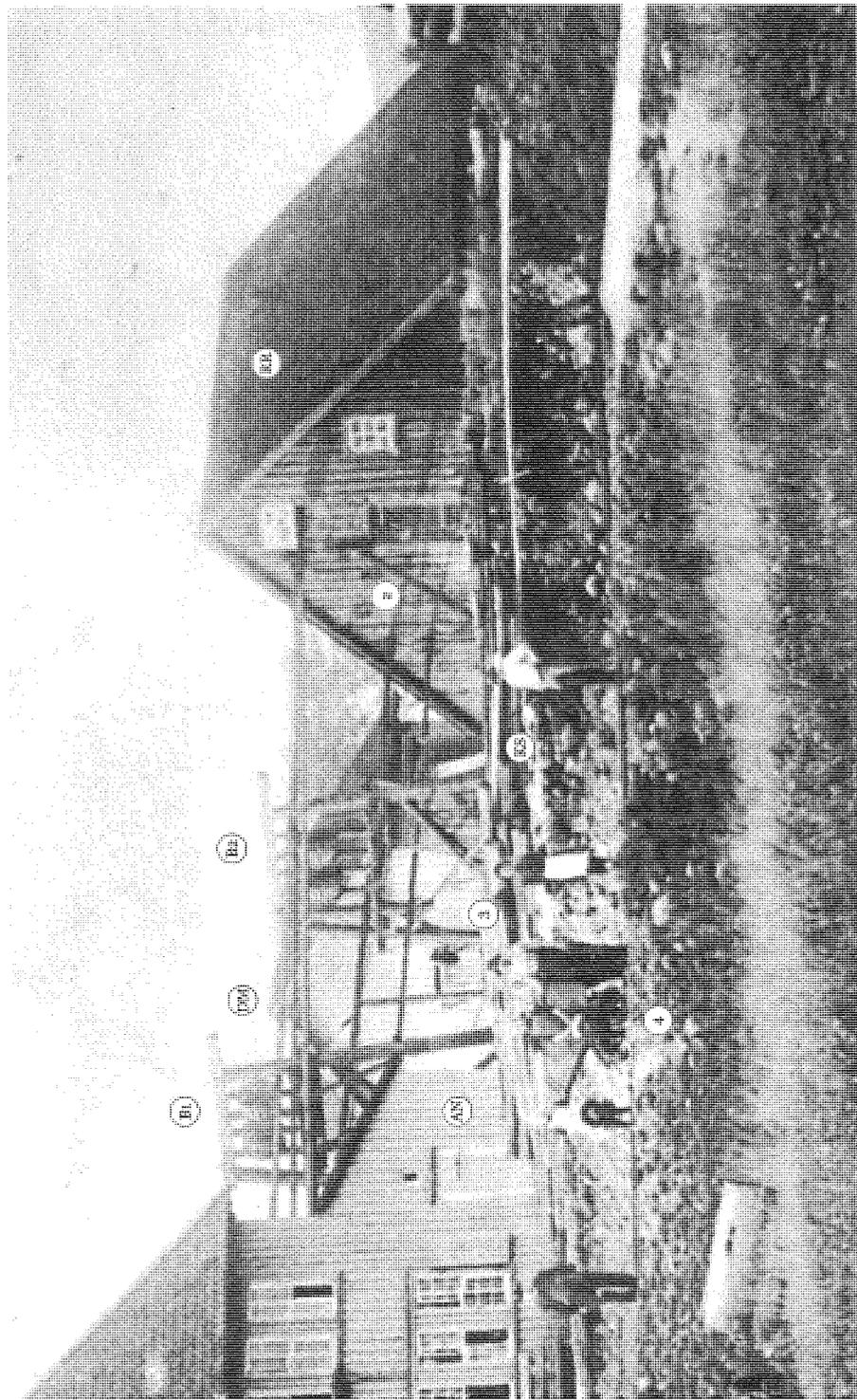


Abb. 109: Seiltrift, runde Radstube und Dampfmaschinenhaus (aus Abb. 107).

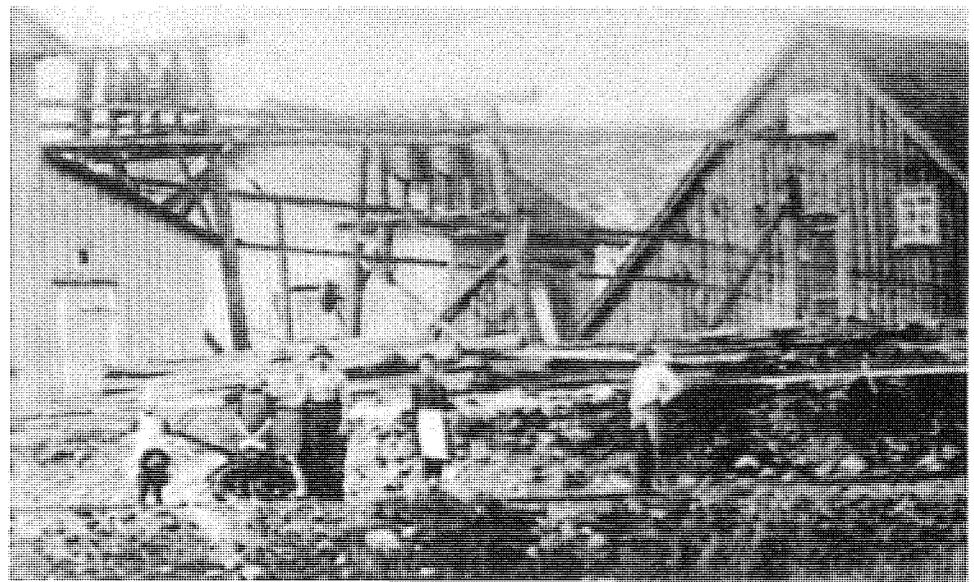


Abb. 110: Seiltrift mit Menschen und Schnabelwagen (aus Abb. 107).

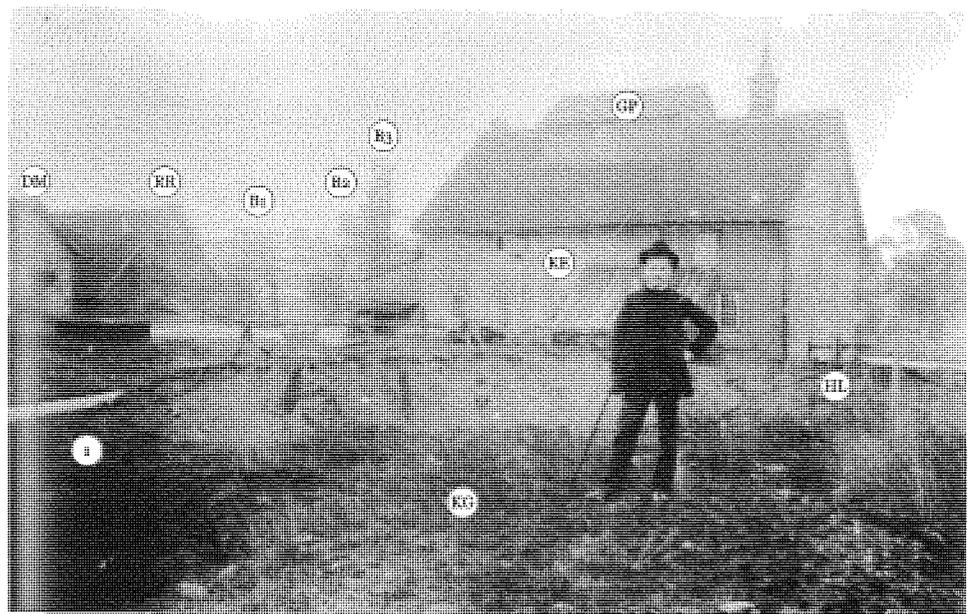


Abb. 111: Schachtgebäude Thurm Rosenhof, Seiltrift und runde Radstube (Sammlung Seidel [47]).



Abb. 112: Drei Herren auf der Holzbrücke am Kesselhaus, im Hintergrund das Kunstgestänge und die Gebäude am Schacht Thurm Rosenhof (Sammlung Seidel [47]).

fen offensichtlich wichtigen drei Personen gibt es im Hintergrund die bekannten Gebäude Schachthaus (GP), runde Radstube (RR) und das Dampfmaschinenhaus (DM). Auch der Bock (B3) zeichnet sich im »Nebel« ab. Weiterhin werden der First der Kunst-radstube (KU) und die Gestängestrecke

(KG) im Vergleich mit Abb. 61 sichtbar. Die schräge Linie am linken Bildrand ist als Ende des Betonkanals (siehe auch Abb. 14 und 62) auszumachen, der von unten an der Halde emporklettert und dann nach einem Knick (KN) oben auf dem Plateau weiter bis zur Dampfmaschine verläuft.

## Glaubwürdigkeit der Fotos und Zeichnungen

### Probleme bei der Interpretation der Fotos

Nicht erst seit Einführung der Bildbearbeitung auf dem Computer sind Fotos nur bedingt als Beweis für das Aussehen eines Objektes nutzbar. Mehrere Fotos des gleichen Objektes können selbstverständlich unterschiedliche Aussagen bringen, wenn sie von verschiedenen Zeiten stammen. (Wenn ein Foto eine nasse Straße zeigt, ist der Schluß, daß die Straße immer naß sei, nicht zuläs-

sig.) Da die Aufnahmen im allgemeinen nur selten mit dem exakten Datum versehen sind, muß bei einer Interpretation, die z. B. den Zustand eines Gebäudes betrifft, mit entsprechender Vorsicht vorgegangen werden.

Das gilt beispielsweise für den Schacht Silbersegen. Von ihm gibt es drei Darstellungen mit drei verschiedenen Aussagen. Der Silbersegen war laut Zeichnung (Abb. 113) mit einer runden Radstube (F) geplant worden. Diese Planungsskizze [56]

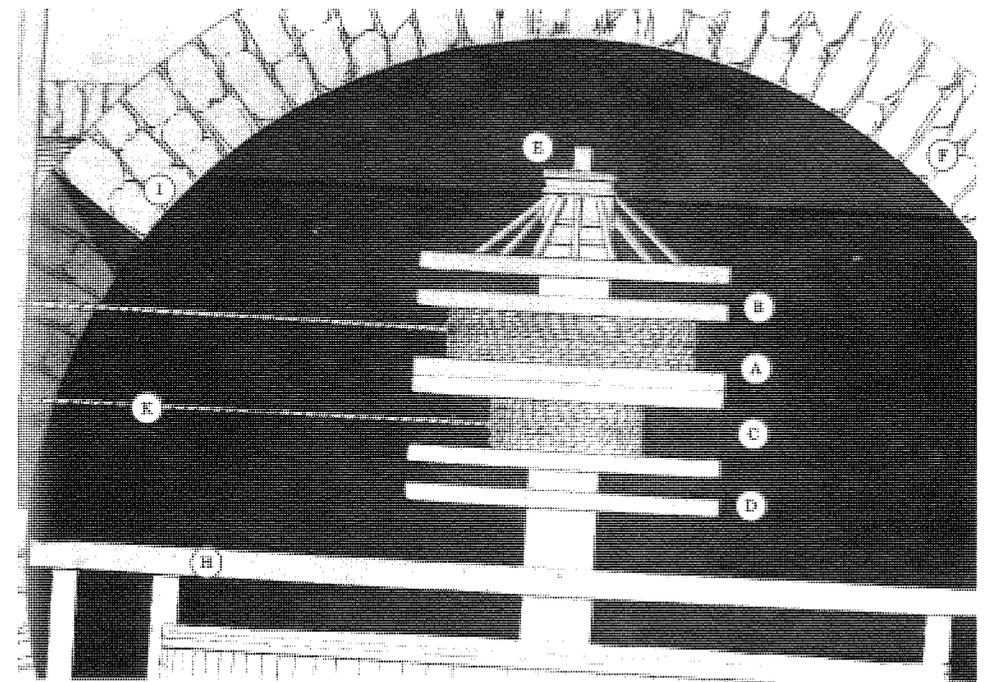


Abb. 113: Grube Silbersegen, Planung eines Kehrrades mit runder Radstube, Anordnung der Seilkörbe auf der Welle (Deutsches Museum, München – Plansammlung TZ 2540).

liegt im Deutschen Museum in München vor. Das Kehrrad besaß auf seiner Welle zwei Seilkörbe, von denen jeder neben einer Haupt- (A, C) auch eine Reservekammer (B, D) hatte, in der der Anfang des Seiles gesichert bzw. eine gewisse Reservelänge versteckt werden konnte. Die Welle des Rades lagerte auf einer Mauer am Rande des Schleiftroges (E). Ein hölzerner Spritzschutz trennte die Seilkörbe vom Rad (H).

Auf einem Glasplattennegativ (Abb. 114) ist die »Realität« dargestellt: der Seilkorb (C, D), das Kehrrad hinter dem Spritzschutz (H), das Bremsrad (L) und ein Seil (K). Das bereits in Abb. 88 (WZ) gezeigte Antrieb für das Weiszeug ist diesem

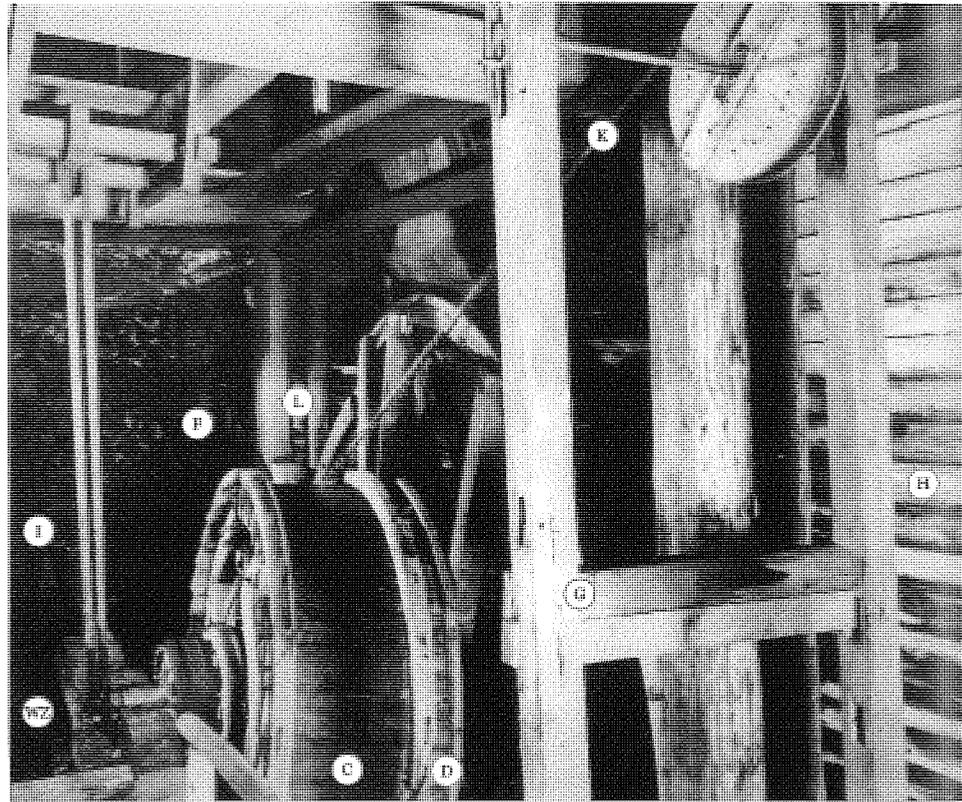


Abb. 114: Grube Silbersegen, Seilkorb mit Bremsrad, Antrieb für das Weiszeug (Harzbibliothek).

Negativ entnommen. Beim genaueren Hinsehen fällt zunächst der desolate Zustand des Bremsrades und des Seilkorbes (C) auf, manche Teile sind zerbrochen oder haben sich von ihrem ursprünglichen Platz etwas verschoben. Das Rad ist nicht mehr betriebsbereit. Der in der Planung vorgesehene zweite Seilkorb (A) fehlt. Die Analyse des Negatives bestätigt, daß das noch sichtbare Seil (K) von der Hand des Fotografen auf die Glasplatte gezeichnet wurde.

Einen weiteren Widerspruch gibt die Abb. 115, eine Szene aus dem Film von 1923. Hier wurde von fast dem gleichen Standort wie Abb. 114 gefilmt, was sich durch Vergleich mit den Mauerfugen (F)

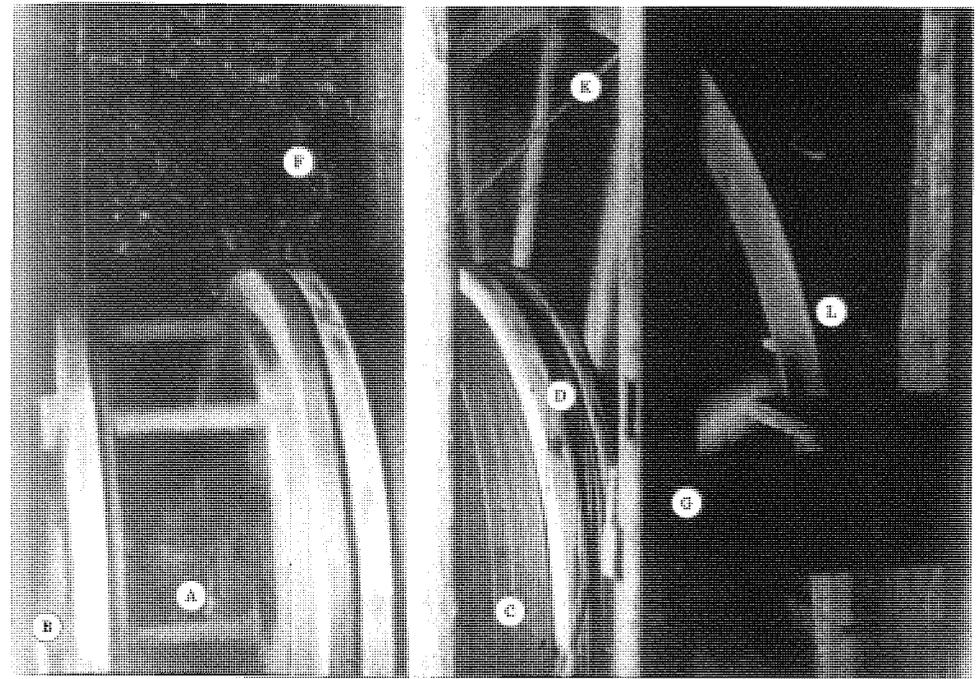


Abb. 115: Grube Silbersegen, zwei Seilkörbe mit Bremsrad (Film Herwig [19], 1923).

und der Holzverbindung bei (G) belegen läßt. Die Seilkörbe entsprechen der Planung in Abb. 113 mit zwei Hauptkammern (A) und (C). Allerdings fehlt für die Kammer (A) das Seil. Die bewegten Bilder des Filmes belegen die Funktion des sich drehenden Rades. Die Seilkörbe und das Bremsrad (L) sind über die Radwelle miteinander gekoppelt und drehen sich. Auch das Seil bei (K) ist in Bewegung.

Nach der Planung in Abb. 113 war die Welle außerhalb des Seilkorbes bei (E) gelagert. In Abb. 115 liegt diese Stelle links von (B). Nimmt man nun die Abb. 114 mit hinzu, so muß dort die Welle verkürzt worden sein, denn sie ruht auf einem Lager, das sich an der Position des ehemaligen linken Seilkorbes (A) befindet. Auch der Rand der Öffnung (I) in der runden Ausmauerung bestätigt durch Vergleich von Abb. 113 und Abb. 114 den Blickwinkel für diese Aufnahme

me und somit die Vermutung, daß es sich bei Aufnahme Abb. 114 um eine verkürzte Welle mit nur einem Seilkorb handeln muß.

### Vergleich zweier Zeichnungen

Zum Abschluß noch ein entsprechender Vergleich aus einer Zeit, als es noch keine Fotos, sondern nur Zeichnungen gab. Das Objekt ist die ovale Radstube (unterhalb der Zimmerei, (OV) in Abb. 58). Es existieren zwei Zeichnungen, die erste wurde als Stich angelegt und in dem Atlas von H. Villofosse 1820 (Abb. 116) gedruckt, die zweite ist ein koloriertes Unikat von Schottelius, das sich im Besitz des Deutschen Museums in München befindet. Auf der Zeichnung steht: aufgenommen 1814 in Clausthal und gezeichnet 1816 in Berlin. Schottelius stellt das Gebäude und die Technik nahezu fotoreali-

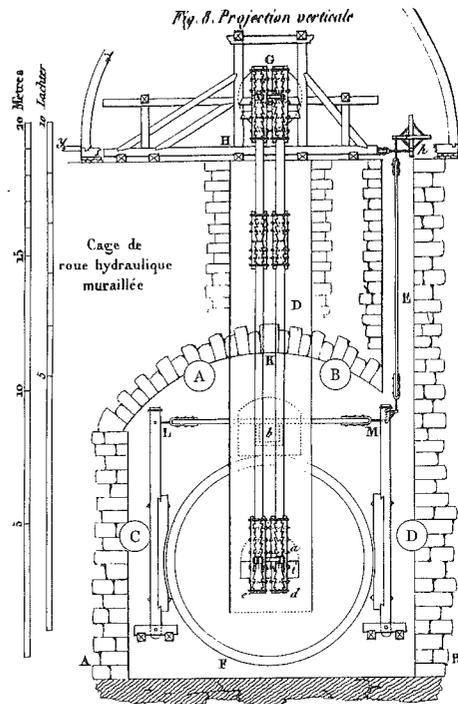


Abb. 116: Ovale Radstube (Vilfosse [51], Harzbibliothek).

stisch dar, während Vilfosse ohne Licht und Schatten arbeitet. Als Beispiel sei der Schatten des senkrechten Gestänges ((1) in Abb. 117) erwähnt, der durch seinen Verlauf die Form der ovalen Rückwand plastisch heraushebt.

Doch leider geht die Vorstellung des »Künstlers« in mehreren Details an der Realität vorbei. Über die hölzerne Verbindung von (A) nach (B) wird das Schließen der Bremse mit Hilfe eines Hebelsystems vorgenommen. Beide Enden der Holzstange werden mit sogenannten Zangen eisen umklammert, die jeweils außen die Anlenkung ermöglichen. Bei Vilfosse greifen die Zangen eisen von oben bzw. von unten – man erkennt die durchgehenden Schraubenbolzen, während sie bei Schottelius von vorne nach hinten greifen, der Blick

geht hier auf die Schraubenköpfe. Die Darstellung von Vilfosse ist sehr viel montagefreundlicher, da die Holzstange auch schon ohne Schrauben in ihrer Lage gehalten wird. So wie es Schottelius aus der Erinnerung gezeichnet hat, ist es unhandlicher, denn man bräuchte bei der Montage eine dritte Hand. Auch bei den Bremsklötzen (C) und (D) sind die Schwalbenschwänze von Schottelius zwar schöner gezeichnet, die allzu große Freimachung im Bremsbaum schwächt aber dessen Biegefestigkeit erheblich.

### Gegenüberstellung verschiedener Quellen für diese Untersuchung

**Zeitzeugen.** Das Aufsuchen und Befragen von Zeitzeugen war wenig erfolgreich. Bisher ist es nicht gelungen, mehr als eine männliche Person aus dieser Zeit zu finden, die einen Bezug zu diesem Bergbaugelände hat. Bei der Betrachtung der Bilder über den Rosenhof gab der 1912 Geborene an, daß zu seiner Zeit dort keine Gebäude mehr zu sehen waren. Er kannte das Gelände sehr gut, weil er in unmittelbarer Nähe aufgewachsen ist. Als ihm das Foto mit dem Silbersegen vorlag, erinnerte er sich an eine Bank und an einen Brunnen vor dem Haus, aus dem er früher häufig getrunken habe.

Neben den sonst üblichen Textstellen als Quelle für historische Forschung haben sich dagegen auch Zeichnungen und Fotos als brauchbar für die Analyse dieser historischen Bergwerksanlage erwiesen. Allerdings müssen alle Quellen sehr sorgfältig gelesen und gegeneinander auf ihren Inhalt abgeprüft werden, damit insgesamt eine schlüssige Aussage herauskommen kann.

**Zeichnungen.** Die Pläne der Markscheider sind perfekt, was die Exaktheit der Maße betrifft. Wegen der permanenten Ak-

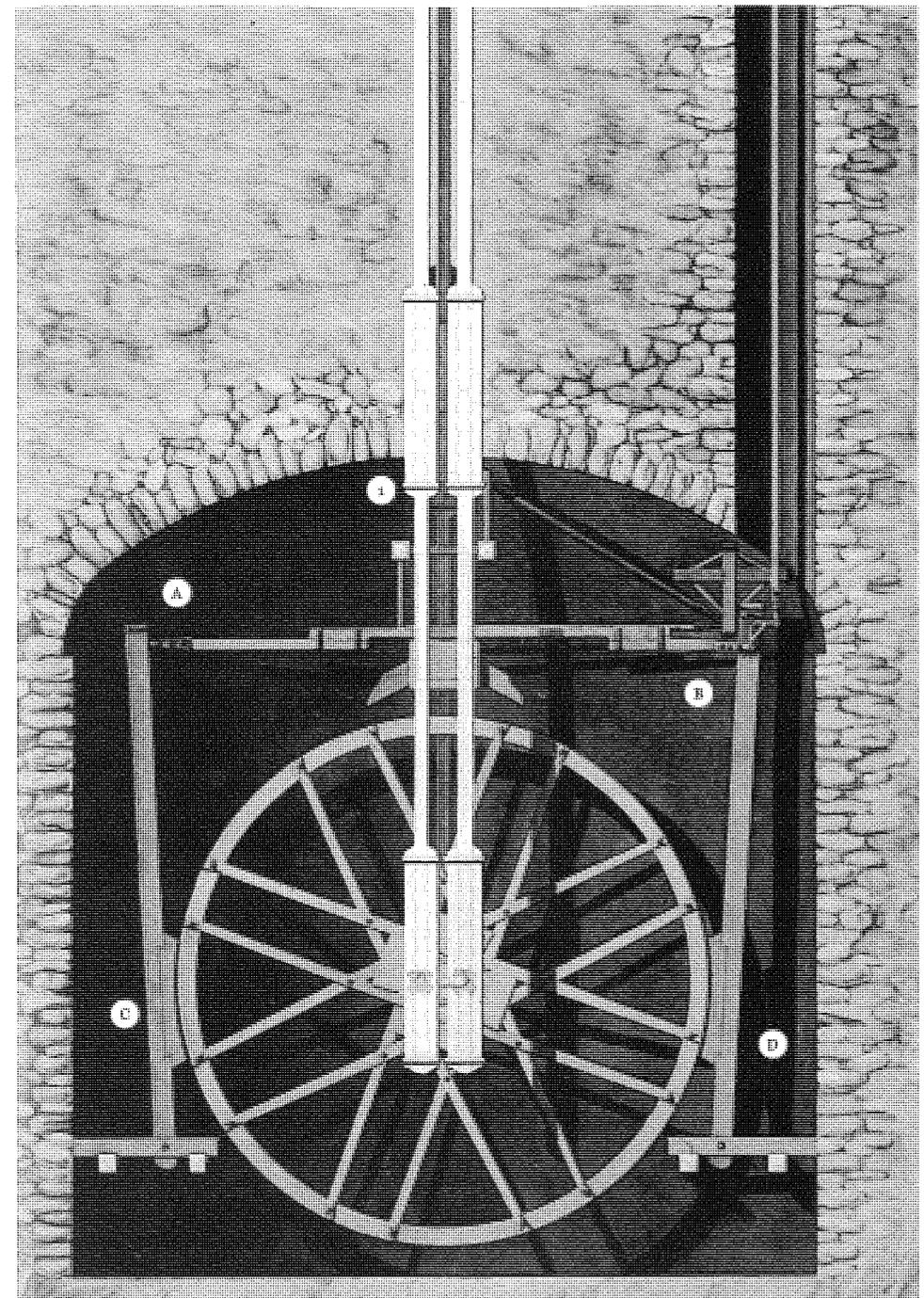


Abb. 117: Ovale Radstube, Kehrrad in der Seitenansicht (Schottelius, Deutsches Museum, München – Plansammlung TZ 2529).

tualisierung geben sie jedoch nicht eine Momentaufnahme zu einem bestimmten Zeitpunkt, sondern das Übereinander der Zustände aus vielen Jahren wieder. So wird zum Beispiel ein abgerissenes Gebäude auf dem Plan nicht radiert, sondern durchgestrichen – leider ohne Angabe des Datums.

Die Zeichnungen von Villefosse dokumentieren mit ihren sehr sorgfältigen technischen Ausführungen und den beschreibenden Texten den Bau und die Technik einer Anlage. Hilfsmittel für die gefälligere Darstellung wie Licht und Schatten werden nicht benutzt. Es werden nur die wichtigen Elemente für die Konstruktion bzw. Funktion gezeigt.

Schottelius versuchte mit seiner foto-realistischen Darstellung eine perfekte Maschine zu suggerieren. Er verwendet sehr viel mehr Zeit für die Ausgestaltung des Bildes als für die Recherche der Funktion seiner Anlage. Möglicherweise ist dies auch dadurch bedingt, daß die spätere Reinzeichnung erst zwei Jahre nach der Maßaufnahme in dem weit entfernten Berlin erfolgte.

Auch bei einem anderen Objekt, der Kehrradstube der Grube Jungfrau in Zellerfeld, führt der Vergleich seiner Darstellung mit der des Zeitgenossen Osterwald zur gleichen Aussage. Die Zeichnung von Schottelius ist in einigen technischen Einzelheiten praxisfern. (Nähere Details werden an anderer Stelle veröffentlicht.)

Das Abbild dieser unterirdischen Anlage in seiner Gesamtheit stellt ein phantastisches Kunstwerk dar. Allein die Ausgestaltung der Ausmauerung muß sehr viel Mühe gekostet haben. Mit Fotos ist es unmöglich,

sie in dieser Geschlossenheit wiederzugeben. Erst mit heutiger CAD-Technik lassen sich vergleichbare Zeichnungen in verschiedenen Schnitten und Ansichten zusammensetzen und z. B. Wände mit Texturen auskleiden und Lichteffekte erzeugen.

**Fotos.** Die Fotografen der diskutierten Bilder hatten nie die Absicht, mit ihren Aufnahmen die Grundlage für eine technische Beschreibung der aufgezeichneten Objekte zu liefern. Auf keinem Foto liegt ein Maßstab oder eine Texttafel mit Beschreibung vor, wie es heute bei archäologischen Grabungen oder selbst bei Unfallaufnahmen der Polizei üblich ist. Vielmehr reizte den Fotografen bei den Aufnahmen die Komposition aus Mensch, Gebäude, Maschine und Landschaft.

Aus heutiger Sicht stellen die großen Fotoplatten trotz der geringeren Auflösung in der Fotoschicht einen unschätzbaren Wert dar. Auch wenn die Zahl der unterscheidbaren Bildpunkte pro Fläche kleiner ist als bei heutigem Material, so wird dies kompensiert durch das große Format von 18 × 13 cm<sup>2</sup>. Beachtlich ist der Informationsgehalt der Ausschnitte, z. B. von Foto 4, mit dem Mann im Glockenturm.

Der sorgfältige und kritische Vergleich der Zeichnungen und Fotoplatten, die zu verschiedenen Zeiten und von verschiedenen Standorten aufgenommen wurden, ergibt insgesamt ein fast komplettes Bild der über-tägigen Anlagen der Grube Rosenhof und ihrer Nachbarbereiche, sowie deren (historischer) Entwicklung seit dem Beginn des 19. Jahrhunderts.

## Zeitliche Abfolge der Fotos und Versuch einer Chronologie der Schachtanlagen am Rosenhof

- 1720 Eine Brücke führt über den Schacht Unterer Thurm Rosenhof und bringt Wasser von der einen Tal-seite zur anderen. Das Tal ist hier noch nicht verfüllt. (S. Rausch, Abb. 19).
- 1822 Beschreibung von OBM Schulz [46–Seite 108]:  
*»Der Thurm-Rosenhöffer Wassergöpel hat eine runde gemauerte Radstube von 5 Lachter Durchmesser und aus dem Schleiftroge 9 Lachter Höhe. [...] Das Treibeseil ist von Eisen und [...] geht unter einem Winkel von etwa 30 Graden [...].«*  
 (9 Lachter sind ca. 18 Meter).
- ☛ Die Halde ist gewachsen, die Mauer der runden Radstube erweitert in Kaminmauerung bis auf die heutige Höhe (Abb. 32).
- ☛ Das seitliche Loch in der Mauer für die Seiltrift ist zugemauert.
- ☛ Die Förderseile werden über zwei Seilscheiben oben in der Überdachung der Radstube und über Walzen auf zwei Holzböcken im Freien (Abb. 76) zum Schachthaus geführt.
- ☛ Die Höhe der Radstube beträgt etwa 25 Meter, [Banniza–4] (heutiges Maß von 23,5 Meter plus Drempe von ca. 1 Meter, Abb. 71).
- 1868 Der Ottiliae-Schacht wird abgeteuft.
- 1876 Das Fördergerüst wird aufgestellt.
- 1878 Die Betriebsübergabe erfolgt im April 1878 [Leuschner–27].
- 1893 Das Schachthaus ist noch ohne Dachaufbau (Abb. 101), der Bock (B3) für die Dampfmaschine ist noch nicht vorhanden, vor dem Giebel steht ein kleiner Anbau unter der Seiltrift (AN).
- ☛ Zwei Seilscheiben für die dampfbetriebene Förderung werden im Dach eingerichtet und mit einem Zusatzdach verkleidet, dazu kommt der Bock (B3 in Abb. 80).
- ☛ Das Haus für die Dampfmaschine wird errichtet (Abb. 72).
- ☛ Das Kesselhaus mit Schornstein und die Dampfleitung im Betonkanal auf der Halde werden gebaut (Abb. 63).
- ☛ Der seitliche Anbau (AN) am Schachtgebäude wird auf volle Giebelbreite erweitert (Vergleich Abb. 101/Abb. 80).
- ☛ Abb. 107 zeigt die Gesamtansicht der drei Gebäude.
- ☛ Der Schachtbock am Alten Segen wird abgerissen (Abb. 68).
- 1904 Die neue Aufbereitung wird gebaut, Fertigstellung 1905.
- 1905 Ende der Grube Alter Segen laut Dennert-Tafel (Abb. 38).
- ☛ Der Aussichtsturm der Bergakademie ist eingerüstet (Abb. 74).
- 1906 Das Haus Mühlenstraße 9 wird gebaut (Abb. 69).
- ☛ Der seitlicher Anbau (AN) wird etwa auf die doppelte Tiefe verlängert (Vergleich Abb. 80/Abb. 98).

- ☛ Abb. 60 zeigt die Kunstradstube inmitten der Halde.
- 1911 Im Stadtplan von 1911 mit Nachtrag 1912 von Langer existiert noch die runde Radstube, das Schachtgebäude ist nicht mehr eingezeichnet [25].
- 1912 Die Anlage ist nicht mehr vorhanden (Text bei Baumgärtel [7]). Im Plan 1:2000 des Markscheiders Beyersdorf (1912) sind das Schachtgebäude, die runde Radstube und das Dampfmaschinenhaus lediglich gestrichelt dargestellt, während diese Häuser auf älteren Plänen rot durchgestrichen wurden.
- 1928 Ende der Grube Thurm Rosenhof laut Dennert-Tafel.

### Über den Baumbestand und Bewuchs relativ datierte Abfolge von Bildern:

Abb. 51 (1906)

neue Aufbereitung (1905)

ca. 10 Jahre: Abb. 56 (1896 ?)

ca. 15 Jahre: Abb. 55 (1881 ?)

Ottiliae-Schacht (1878)

## Ausblick und Zusammenfassung

Für diese Untersuchungen wurde unterschiedliches Material verwendet:

- ☛ Fotoplatten des Oberharzer Bergwerksmuseums (Harzbibliothek) aus der Sammlung Zirkler, sowie von Baumgärtel, A. Borrmann u. a.
- ☛ Fotoplatten aus dem Archiv der Technischen Universität Clausthal.
- ☛ Postkarten und Papierabzüge aus der Harzbibliothek.
- ☛ Fotos aus der Sammlung Seidel (Oberharzer Bergwerksmuseum).
- ☛ Risse aus dem Oberbergamt.
- ☛ Ansichten und Stiche von W. Ripe u. a.
- ☛ Verschiedene Zeichnungen und Pläne.
- ☛ Fotos aus der heutigen Zeit.

Die Fotos ergeben zusammen mit den Plänen und Zeichnungen ein nahezu umfassendes Bild der übertägigen Anlagen am Thurm Rosenhof, wie sie etwa vor 100 Jahren ausgesehen haben. Lediglich eine Ansicht aus Norden fehlt.

Für den interessierten Besucher auf dem Gelände sollte diese Abhandlung hilfreich sein, die wenigen noch sichtbaren Spuren der bergbaulichen Vergangenheit im Clausthaler Tal zu lesen und einzuordnen.

Vor fast 450 Jahren begann der Bergbau in Clausthal an dieser Stelle.

Heute ist das Gelände mit Halden wieder bewachsen, und kaum jemand bemerkt etwas von der gewaltigen Umgestaltung und Verfüllung des Tales, wenn er mit dem Auto auf der B 242 von der Abzweigung der Berliner Straße vorbei an den letzten Häusern in Richtung Seesen fährt.

Die Ausgrabung der runden Radstube und die noch zu errichtende Überdachung werden hoffentlich den Anfang für eine dauerhafte Präsentation des ältesten Bergbaureviers von Clausthal am originalen Schauplatz bilden.

- ☛ Hier wurde das Silber für die Münzen der Landesherren gefördert, es gab Wohlstand und Reichtum.
- ☛ Für die Bergleute mit ihren Familien bedeutete es unsägliche Mühen und häufig auch Kummer und Leid.

Was wären Braunschweig und Hannover ohne den früheren Bergbau im Harz?

Die Harzer Bevölkerung kann stolz auf ihre Vergangenheit sein!

**Möge das Wissen um die hervorragenden Leistungen und großen Mühen der Oberharzer Bevölkerung beim Abbau der Erze zum Wohle der Landesherren nicht verloren gehen!**

## Anhang A – Liste der Abbildungen

### Quellen

- » Harzbibliothek    Bibliothek des Oberharzer Bergwerksmuseums, Clausthal-Zellerfeld
- » Archiv TU        Archiv der Technischen Universität in der Universitätsbibliothek
- » Sammlung Seidel    mehrere Fotobände in der Harzbibliothek
- » OBA              Pläne in der Markscheiderei, Oberbergamt
- » OGMV             Oberharzer Geschichts- und Museumsverein
- » C. Bartels        Deutsches Bergbaumuseum, Bochum
- » H. J. Boyke       Clausthal-Zellerfeld
- » Ch. Falland       Hamburg
- » Martin Schmidt   früherer Direktor der Harzwasserwerke, Hildesheim
- » Deutsches Bergbaumuseum, Bochum
- » Deutsches Museum, München, Archiv, Plansammlung
- » Landesvermessungsamt Hannover
- » Archiv der Preussag AG, Hannover
- » ohne Angabe     der Autor (Friedrich Balck)

- Abb. 1:    Dennert-Tafel am Thurm Rosenhof (Sammlung Seidel).
- Abb. 2:    Zwei Schächte am Thurm Rosenhof um 1720 (Samuel Rausch, Ausschnitt von Abb. 19).
- Abb. 3:    Skizze des Harzgebirges, vereinfachte Darstellung des Gangerzbergbaus (Henning Balck).
- Abb. 4:    Zeitskala, Bergbau im Harz.
- Abb. 5:    Erzgänge in Clausthal und Zellerfeld (Bartels [6]).
- Abb. 6:    Buntenbock, Clausthal und Zellerfeld auf der Wanderkarte des Harzklubs von 1913. Maßstab hier ungefähr 1 : 52 000.
- Abb. 7:    Geländemodell im Zellerfelder Bergwerksmuseum, im Vordergrund die Gruben des Rosenhöfer Gangzuges (O. Langer).
- Abb. 8:    Amtliche Karte 1 : 25 000 von 1878, Ausschnitt Rosenhof.
- Abb. 9:    Wanderkarte 1913, Rosenhof (aus Abb. 6).
- Abb. 10:   Gelände vom Rosenhof bis zum Zellerfelder Tal, Luftbild 1997 (freigegeben durch das Landesvermessungsamt Hannover).
- Abb. 11:   Gesamtdarstellung der Schächte, Stollen und Gänge im Rosenhöfer Grubenrevier (H. Polle, Archiv der TU, 6/77).
- Abb. 12:   Thurm Rosenhof 1997 (aus Abb. 10).
- Abb. 13:   Gelände am Thurm Rosenhof, Blick nach Süden, 1997.
- Abb. 14:   Kanal für die Dampfleitung, am Knick, Blick nach Osten.

- Abb. 15: Mundloch für die Abfallwasser der runden und anderer Radstuben.  
 Abb. 16: Zeitangabe 1784 im Bremerhöher Wasserlauf.  
 Abb. 17: Stich von Clausthal, 1654, Ausschnitt Rosenhof (Caspar Merian, Harzbibl.).  
 Abb. 18: Gruben und Stollen im Rosenhöfer Revier (aus Stich von Lindemeyer/Koch 1606, OBA).  
 Abb. 19: Am Rosenhof, 1720 (Samuel Rausch [37], Preussag-Archiv, Repro C. Bartels [49]).  
 Abb. 20: Am Rosenhof (J. T. Sartorius [39], OBA Archiv 1684).  
 Abb. 21: Gruben, Radstuben, Gräben, Halden und Pochwerke am Rosenhof, 1800 (Quensell [34], OBA Archiv 2221).  
 Abb. 22: Gruben, Radstuben, Gräben, Halden und Pochwerke am Rosenhof, 1789 (von Trebra [50], Harzbibliothek).  
 Abb. 23: Wasserläufe und Wasserräder, 1866 (Dumreicher [12]).  
 Abb. 24: Wasserläufe und Teiche in Buntenbock für das Rosenhöfer Revier [Martin Schmidt-43].  
 Abb. 25: Übersichtskarte der horizontalen Förderung in Clausthal und Zellerfeld, 1905 (Ebeling [14]).  
 Abb. 26: Profilriß der Oberharzer Gruben und Stollen um 1900 (OGMV/Lengemann [26]).  
 Abb. 27: »Durchschnitt durch ein Erzbergwerk, Ideal Riß« (Beyersdorf [8]).  
 Abb. 28: Schematischer Schnitt durch ein Erzbergwerk (Schleich – Deutsches Museum, München – Plansammlung Foto 10379).  
 Abb. 29: Transportweg zwischen den Schächten Ottiliae und Silbersegen (aus Abb. 28).  
 Abb. 30: Querverbindung zwischen den Schächten Ottiliae und Silbersegen, 1916 (Weiß [52], OBA, Kopie).  
 Abb. 31: »Ideal-Profil von dem Erz-Bergwerk auf dem Oberharz« (Baumgärtel [7]).  
 Abb. 32: Gesamtanlage Thurm Rosenhof (fotografische Reproduktion des Ideal-Risses, koloriert und mit Landschaft ergänzt – Oberharzer Bergwerksmuseum).  
 Abb. 33: Gesamtanlage Thurm Rosenhof (aus Abb. 27).  
 Abb. 34: Gesamtanlage Thurm Rosenhof (aus Abb. 28).  
 Abb. 35: Wassergöpel neuer Morgenstern Erbstollen, komplette Maschinenanlage über-tage (Deutsches Museum, München, Plansammlung TZ 2438).  
 Abb. 36: Gebiet am Rosenhof, 1897 (ausgewählte Teile aus dem Riß von Flachsbart [17], Kopie).  
 Abb. 37: Geländeplan Thurm Rosenhof, Vermessungsdaten, Zustand nach der Prospektionsgrabung 1996.  
 Abb. 38: Grube Alter Segen, Dennert-Tafel an der B 242.  
 Abb. 39: Blick vom Zellerfelder Tal nach Osten in das Clausthaler Tal (Stich von Ripe, Harzbibliothek).  
 Abb. 40: Blick vom Thurm Rosenhof nach Westen, die Anlagen der Grube Alter Segen (W. Ripe [38], Harzbibliothek).  
 Abb. 41: Kehrradstube der Grube Alten Segen mit Gefluder und Bock mit Seilscheiben über dem Schacht (Harzbibliothek).  
 Abb. 42: »Das Innere des Gaipels auf der Grube Alter Segen« (Lithographie von W. Ripe [38], Oberharzer Bergwerksmuseum).  
 Abb. 43: Gebäude der Grube Alter Segen, 1897 (Flachsbart [17], OBA Archiv 450).

- Abb. 44: Gruben an der Ringer Halde (amtliche Karte 1 : 25 000 von 1878).  
 Abb. 45: Blick vom Carler Teich zur Ringer Halde, im Hintergrund die Kehrradstube der Grube Jungfrau (Harzbibliothek).  
 Abb. 46: Grube Silbersegen mit Blick nach Westen auf die Afterhalde und die Aufberei-tung (Harzbibliothek).  
 Abb. 47: Clausthaler Tal mit Kläranlage um 1970.  
 Abb. 48: Gelände an der Aufbereitung mit Dienstwohnungen, 1916 (Weiß [52], OBA, Kopie).  
 Abb. 49: Gebäude der Grube Silbersegen, überdachte Seiltrift (Film Herwig [19], 1923).  
 Abb. 50: Abriß des Schachthauses der Grube Silbersegen (Sammlung Seidel [47]).  
 Abb. 51: Neue Zentral-Aufbereitung mit Ottiliae-Schacht und Afterhalde (aus Abb. 69).  
 Abb. 52: Neue Zentral-Aufbereitung (Schennen [41], 1907).  
 Abb. 53: Neue Zentral-Aufbereitung mit Ottiliae-Schacht (Harzbibliothek).  
 Abb. 54: Teil der ersten Zentral-Aufbereitung mit Ottiliae-Schacht (Harzbibliothek).  
 Abb. 55: Teil der ersten Zentral-Aufbereitung mit Ottiliae-Schacht. Am Weg sind junge Bäume gepflanzt (aus Abb. 54).  
 Abb. 56: Teil der ersten Zentral-Aufbereitung mit Ottiliae-Schacht (aus Abb. 60). Der Riß in der Fotoschicht wurde retuschiert.  
 Abb. 57: Ottiliae-Schacht mit zwei Fördermaschinen und Steinbrecher. Über einen seit-lichen Stollen und einen Nebenschacht wird das Erz vom Silbersegen und die Kohle für den Dampfkessel zutage gefördert (H. J. Boyke).  
 Abb. 58: Thurm Rosenhof und Alter Segen (Kipp, 1907, ergänzt durch Beyersdorf [21], 1919, OBA – Kopie).  
 Abb. 59: Aufnahmestandorte und Blickwinkel der Fotos (Kopie von Abb. 36).  
 Abb. 60: Blick nach Westen, Kunstradstube mit Gestänge, Gelände der Schächte Alter Segen und Ottiliae (Harzbibliothek). Der Riß in der Fotoschicht am rechten Schornstein wurde retuschiert.  
 Abb. 61: Kunstradstube der Grube Thurm Rosenhof mit Gestänge (aus Abb. 60). Der Riß in der Fotoschicht am rechten Schornstein wurde retuschiert.  
 Abb. 62: Kunstradstube, 1897 (Flachsbart [17], OBA Archiv 450).  
 Abb. 63: Kunstradstube mit Kesselhaus und Dampfleitung (aus Abb. 60).  
 Abb. 64: Gestänge der Kunstradstube (aus Abb. 60).  
 Abb. 65: Holzbrücke am Kesselhaus mit Kohlenrutsche (aus Abb. 60).  
 Abb. 66: Kohlenschuppen und Chaussee (aus Abb. 60).  
 Abb. 67: Schmiede (aus Abb. 60).  
 Abb. 68: Materialienmagazin, Reste des Schachtes Alter Segen (aus Abb. 60).  
 Abb. 69: Blick von der Bergakademie nach Westen mit Thurm Rosenhof und Aufberei-tung am Ottiliae-Schacht (Archiv TU, Signatur 1/18).  
 Abb. 70: Das Haus Mühlenstraße 9 wird gebaut (aus Abb. 69).  
 Abb. 71: Gebäude und Gelände am Thurm Rosenhof (aus Abb. 69).  
 Abb. 72: Thurm Rosenhof, Schachthaus und runde Radstube, 1897 (Flachsbart [17], OBA Archiv 450).  
 Abb. 73: Hängebank am Schacht Thurm Rosenhof (A. Borrmann, Harzbibliothek).  
 Abb. 74: Gesamtanlage Thurm Rosenhof, Ansicht von Westen (Baumgärtel, Harz-bibliothek).  
 Abb. 75: Schachtgebäude Thurm Rosenhof, Ansicht von Westen (aus Abb. 74).

- Abb. 76: Seiltrift zwischen Dampfmaschine/Radstube und dem Schachtgebäude (aus Abb. 74).
- Abb. 77: Modell einer Dampf-Fördermaschine, die Seile werden nach rechts oben zum Schacht geführt, Bergbaumuseum Bochum.
- Abb. 78: Haus mit Dampfmaschine, im Hintergrund der Aussichtsturm der Bergakademie mit Gerüst (aus Abb. 74).
- Abb. 79: Neubau der Bergakademie in der Entstehung 1904/05 [32] (Archiv TU, Signatur 1/2).
- Abb. 80: Schachtgebäude Thurm Rosenhof von Osten (Harzbibliothek). Linke untere Ecke retuschiert.
- Abb. 81: Grube Alter Segen mit Bock für die Seilscheiben über dem Schacht (aus Abb. 80).
- Abb. 82: Grube Alter Segen ohne Bock, der ehemalige Schacht ist mit einem Zaun abgesichert (aus Abb. 60).
- Abb. 83: In der Schützerstube bewegt der Schützer die beiden Hebel für den Wasserzulauf (Schütze) mit der linken Hand, mit der rechten den Bremshebel. An der runden Scheibe (Weiszeug) kann er an zwei Zeigern die Position der Tonne ablesen. (Film Herwig [19], 1923).
- Abb. 84: Schützerstube, Gestänge für Bedienhebel und Weiszeug, die Stiefel sind zum Trocknen aufgestellt (Film Herwig [19], 1923).
- Abb. 85: Aufhängung des Steuergestänges in der Seiltrift der Grube Silbersegen (aus Abb. 85).
- Abb. 86: Seiltrift der Grube Silbersegen von innen (Harzbibliothek).
- Abb. 87: Holzrolle für das Förderseil, Seiltrift der Grube Silbersegen (aus Abb. 85).
- Abb. 88: Doppelkurbel für Weiszeug, Kehrrod der Grube Silbersegen (aus Abb. 114).
- Abb. 89: Fördermaschine Thekla-Blindschacht, Bedienerhebel und Sprachrohr (Schennen [41], 1907).
- Abb. 90: Elemente der Seiltrift (aus Abb. 80). (A) zeigt auf die Muffe.
- Abb. 91: Seiltrift mit Treibstangen für Radsteuerung und Weiszeug, die Förderseile haben unterschiedliche Spannung (aus Abb. 80).
- Abb. 92: Seiltrift (aus Abb. 98).
- Abb. 93: Seiltrift Rosenhof, zwei Seilpaare (Dampf- und Wasserkraft) liegen auf den Rollen (aus Abb. 80).
- Abb. 94: Sägende Zimmerleute, Bergleute mit Fördertonne (aus Abb. 80).
- Abb. 95: Bergmann mit Arschleder und Lampe (aus Abb. 80).
- Abb. 96: Beobachter im Glockenturm Thurm Rosenhof (aus Abb. 80).
- Abb. 97: Fenstergruppe im Schachtgebäude Thurm Rosenhof Schiebefenster, Blumenkasten, Rollos hinter den Fenstern (aus Abb. 80).
- Abb. 98: Personen mit Hund vor dem Schachtgebäude Thurm Rosenhof (Harzbibliothek).
- Abb. 99: Zwei Herren mit Hund (aus Abb. 98).
- Abb. 100: Schachtgebäude Anna-Eleonora mit Bergleuten ([55], Harzbibliothek).
- Abb. 101: Schachtgebäude Thurm Rosenhof vor 1893 ([55], Harzbibliothek).
- Abb. 102: Material für hölzerne Wasserradwelle (aus Abb. 101).
- Abb. 103: Holzkasten für Wasserzulauf (Gefluder, aus Abb. 101).
- Abb. 104: Nahaufnahme der Seiltrift (aus Abb. 101).

- Abb. 105: Pulverhaus mit Schachtgebäude Thurm Rosenhof im Hintergrund (Hermann Ey [15], Harzbibliothek).
- Abb. 106: Schachtgebäude Thurm Rosenhof im Hintergrund (aus Abb. 105).
- Abb. 107: Schachtgebäude, Seiltrift mit den Häusern der runden Radstube und der Dampfmaschine (Hermann Ey [15], Harzbibliothek).
- Abb. 108: Südlicher Giebel des Schachtgebäudes (aus Abb. 107).
- Abb. 109: Seiltrift, runde Radstube (aus Abb. 107).
- Abb. 110: Seiltrift mit Menschen und Schnabelwagen (aus Abb. 107).
- Abb. 111: Schachtgebäude Thurm Rosenhof, Seiltrift und runde Radstube (Sammlung Seidel [47]).
- Abb. 112: Drei Herren auf der Holzbrücke am Kesselhaus, im Hintergrund das Kunstgestänge und die Gebäude am Schacht Thurm Rosenhof (Sammlung Seidel [47]).
- Abb. 113: Grube Silbersegen, Planung eines Kehrrodes mit runder Radstube, die Seilkörbe auf der Welle (Deutsches Museum, München – Plansammlung TZ 2540).
- Abb. 114: Grube Silbersegen, Seilkorb mit Bremsrad, Antrieb für das Weiszeug (Harzbibliothek).
- Abb. 115: Grube Silbersegen, zwei Seilkörbe mit Bremsrad (Film Herwig [19], 1923).
- Abb. 116: Ovale Radstube (Villemosse [51], Harzbibliothek).
- Abb. 117: Ovale Radstube, Kehrrod in der Seitenansicht (Schottelius, Deutsches Museum, München – Plansammlung TZ 2529).

## Anhang B – Literaturverzeichnis

Die Quellenangaben mit Signatur können bei der Literaturbeschaffung helfen:

- » Universitätsbibliothek der Technischen Universität Clausthal (UB).
- » Harzbibliothek des Oberharzer Bergwerksmuseums.
- » Oberbergamt Clausthal (OBA).

### Texte, Fotos und Zeichnungen

- [1] Bertold Ansohn: *Photographieren im Bergwerk um 1900*. Symposium vom 29. bis 31. Oktober 1997 in Clausthal-Zellerfeld, veranstaltet vom Oberharzer Geschichts- und Museumsverein, gefördert durch die Stiftung Niedersachsen – Reader für die Symposiumsteilnehmer. (Harzbibliothek)
- [2] Berthold Ansohn et al.: *Photographieren im Bergwerk um 1900 – Bergwerksphotographie im Oberharz 1890–1910*. Katalog zur gleichnamigen Ausstellung vom 6. November 1998 bis 7. April 1999. Oberharzer Geschichts und Museumsverein e. V. Clausthal-Zellerfeld, 1998.
- [3] Friedrich Balck: *Vom Wasserrad zum elektrischen Antrieb – Entwicklung der Fördermaschinen im Rosenhöfer Revier bei Clausthal*. Oberharzer Geschichts- und Museumsverein Clausthal-Zellerfeld, 1999.
- [4] H. Banniza, F. Klockmann, A. Lengemann, A. Sympher: *Das Berg- und Hüttenwesen des Oberharzes*. Stuttgart 1895. UB IV B 1 b 4.
- [5] Christoph Bartels: *Vom frühneuzeitlichen Montangewerbe zur Bergbauindustrie, Erzbergbau im Oberharz 1635–1866*. Deutsches Bergbaumuseum Bochum, 1992. (UB)
- [6] Christoph Bartels: *Die Entwicklung der Erzgrube Turm-Rosenhof bei Clausthal vom 16. bis zum frühen 19. Jahrhundert*. Der Anschnitt 39 (1987), Heft 2–3, S. 65–85. (UB)
- [7] Bruno Baumgärtel: *Der Oberharzer Erzbergbau in Wort und Bild dargestellt*. Clausthal, 1912. (UB: X 1159)
- [8] Georg Beyersdorf (Riß) und Bruno Baumgärtel (Text): *Der Mensch und die Erde – Die Entstehung, Gewinnung und Verwertung der Schätze der Erde als Grundlagen der Kultur, Der Ideal-Riß – Durchschnitt durch ein Erzbergwerk (Gangbergbau)*.

5. Band. Wien und Stuttgart: Deutsches Verlagshaus Bong & Co., 1908. (von Chr. Falland zur Verfügung gestellt)
- [9] Georg Beyersdorf: *Lageplan und Profil der Wasserwirtschaft im Rosenhöfer Revier, 1 : 2000, Höhenmaß im Profil 1 : 500*. Clausthal (Dezember 1912). (OBA)
- [10] A. Borrmann: »[...] hat als Akademie-Diener bei den photographischen Aufnahmen geholfen.« (laut Vorwort von Baumgärtel, Oberharzer Gangbilder Leipzig 1907 Seiten 3–4).
- [11] Otto Brathuhn: *Das selbstschreibende Declinatorium in Clausthal*. Zeitschrift für das Berg- Hütten- und Salinen-Wesen 38 (1890). Seiten B 223–237. (UB 1 E 12)
- [12] A. Dumreicher: Riß. Clausthal (1866). Später vervollständigt durch Sandkuhl, OBA Markschedewesen. 1895, auch 1893: *Gesamtüberblick über die Wasserwirtschaft des nordwestlichen Oberharzes, Blatt II*. Profilriß.
- [13] A. Dumreicher: *Gesamtüberblick über die Wasserwirtschaft des nordwestlichen Oberharzes*. Clausthal (1868). (UB IV B 1618)
- [14] Ebeling (Bergreferendar, Waldenburg): *Entwicklung der horizontalen Förderung auf den Gruben der Königlichen Berginspektion zu Clausthal*. Berg- und Hüttenmännische Zeitschrift 41 (1905). Seiten 1530–36. (UB)
- [15] Hermann Ey: *Drei Merkzeichen aus der Geschichte der Unfälle im Oberharzer Bergbau*. (UB)
- [16] Christian Falland: *Dokumentation – Einersberger Zentrale, Clausthal-Zellerfeld 1905–1980*. Manuskript anlässlich eines Vortrages beim Harzklub Zweigverein Clausthal-Zellerfeld im Oktober 1997.
- [17] H. Flachsbart (Markscheider): *Lageplan von den Aufschlag- und Abfallröschen, sowie von den Kunst- und Kehrradstuben der Schächte Rosenhof und Alter Segen nebst Tagesanlagen, 1 : 500*. Clausthal (November 1897). (OBA)
- [18] Gerhard Fleisch: *Die Oberharzer Wasserwirtschaft in Vergangenheit und Gegenwart*. Dissertation Clausthal-Zellerfeld (1982). (UB 83 A 77)
- [19] Friedrich Herwig: *Oberharzer Bergbau um 1920*. Film. (Harzbibliothek)
- [20] Lothar Klappauf: *Bergbau, Verhüttung und Waldnutzung im Mittelalter, Auswirkungen auf Mensch und Umwelt*. Hg. Albrecht Jockenhövel. Vierteljahrschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte, Beiheft 121 (1996).
- [21] A. Kipp: *Lageplan vom Rosenhöfer Revier 1 : 1000 Schacht Silbersegen bis Rosenhof*. Blatt I. (1907). Nachgetragen von Beyersdorf (1919). (OBA)
- [22] J. G. Kohl: *Deutsche Volksbilder und Naturansichten aus dem Harze*. Hannover: 1866. (OBA XIV D 4 36)
- [23] Kutscher: *Die neue Aufbereitungsanstalt bei Clausthal. Mit Tafeln VI bis XV und 4 Texttafeln*. Zeitschrift für das Berg- Hütten- und Salinen-Wesen 23 (1873) Seiten B 85–102. (UB 1 E 12)
- [24] Oskar Langer: *Die freien Bergstädte Clausthal und Zellerfeld in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts*. Maßstab 1 : 2000, Geländehöhen doppelt. Nach den bei dem Oberbergamte und der Berginspektion in Clausthal vorhandenen Bildern, Rissen und Plänen angefertigt von Bergvermessungsinspektor Oskar Langer 1928, Geschenk des Herrn Generaldirektors Bergrat Dr.- Ing. E. h. Heinrich Zirkler in Aschersleben (geb. in Clausthal am 2. 10. 1864) für das Oberharzer Museum. Bergwerkmuseum Zellerfeld: 1928.
- [25] O. Langer: Clausthal 1 : 1000. Nach den Katasterkarten gefertigt O. Langer 1889, nachgetragen und ergänzt 1911 von demselben. Nach den Katasterkarten vervollständigt und Parzellennummern eingetragen. Zellerfeld (November 1911), Koppeln. (Harzbibliothek)
- [26] A. Lengemann: *Der historische Oberharzer Bergbau*. Wortgetreue Wiedergabe eines Vortrages aus: *Der historische Oberharzer Bergbau und seine Wasserwirtschaft – ein Überblick*. Oberharzer Geschichts- und Museumsverein: 1990. Seiten 13–26.
- [27] C. Leuschner: *Der Otiliae-Schacht auf der Bremerhöhe bei Clausthal*. Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins Maja zu Clausthal, Band 1. Clausthal (1879). Seiten 12–19. (UB I 22)
- [28] K. H. Leucht (OBA Dez. Markschedewesen): Mündliche Auskunft.
- [29] Daniel Lindemeyer und Zacharias Koch: Original im OBA.
- [30] Caspar Merian: Stich von Clausthal. (Ursula Dehring, Clausthal)
- [31] H. Morich: *Die Gruben und Schächte rings um Clausthal-Zellerfeld*. Harz-Berg-Kalender 1933, Seite 38. (Harzbibliothek)
- [32] Georg Müller: *Bauliche Entwicklung der Bergakademie am Clausthaler Marktplatz*. Mitteilungsblatt Verein von Freunden der TU Clausthal 78 (1994). Seite 27. Fotoplatte im Archiv der TU. (UB)
- [33] Osterwald: *Profil von der auf der Grube Jungfrau zu Zellerfeld auf dem Oberharz im Jahre 1811 erbauten Treibmaschine, aufgenommen i. J. 1812 und gezeichnet im Noubr. 1817*. Deutsches Museum München, Archiv, Plansammlung TZ 2539.

- [34] Joh. Andr. Fr. Quensell: *Situations Carte von denen im Clausthalischen Bergamts Revier befindlichen Teiche, Wasser-Leitungen und Wasser-Fällen*. 1800. (OBA Reißarchiv 2221)
- [35] Helmut Radday: *Das Oberharzer Bergwerksmuseum in Clausthal-Zellerfeld, Führer durch das Museum mit einem Abriß zur Kultur- und Technikgeschichte im Oberharz*. Clausthal-Zellerfeld: 1996.
- [36] H. A. Rausch: *Grunt Ris von deren Turm Rosenhofer Teich und Gräben*. 22. August 1709. In Slotta: *Katalog Meisterwerke*. Nr. 61/Archiv der Preussag, Hannover.
- [37] Samuel Rausch: *Vorstellung derer auf den Roßenhöfer Zuge befindlichen Kunst- und Kehrräder wie auch einiger in dem Thale befundenen Puchrädern*. 22. Juni 1720. Archiv der Preussag, Hannover (Kopie von C. Bartels).
- [38] Wilhelm Ripe: verschiedene Stiche. (Harzbibliothek)
- [39] J. S. Sartorius (1721–39 Markscheider in Andreasberg): *Orthographische Vorstellung der Wasserfälle auffem Thurm-Rosenhöfer Zug zu Clausthal*. Jahrgabe OGMV (1983). (OBA Reißarchiv 1684)
- [40] Friedrich Schell: *Die Verhältnisse des Bergarbeiters am hannoverschen Oberharz – ein Beitrag zur Arbeitsfrage*. Leipzig: 1850. (Harzbibliothek DhM/Sche)
- [41] Schennen (Bergrat, Clausthal): *Die Neuanlagen der Königlichen Berginspektion zu Clausthal*. Berg- und Hüttenmännische Zeitschrift 43 (1907). Seiten 657–674. (UB)
- [42] Joseph Schleich: *Schematischer Schnitt durch ein Erzbergwerk im Oberharz*. Ausgeführt nach den Angaben des k. Bergrat Schennen i. Clausthal. 1959 weitergegeben vom Deutschen Museum an Joseph Schleich, Hohenstadt/Mfr. Bildgröße 2 × 3,3 m<sup>2</sup>. (Deutsches Museum München, Archiv, Plansammlung Foto 00379)
- [43] Martin Schmidt: *Die Wasserwirtschaft des Oberharzer Bergbaues*. Schriftenreihe der Frontinus-Gesellschaft e. V. Heft 13 (1989).
- [44] C. H. Schottelius: *Zeichnung der auf der Grube Jungfrau im Zellerfelder Revier befindlichen Fördermaschine, 1. Blatt, welches die Kehrradstube betrifft* (1816). (Deutsches Museum München, Archiv, Plansammlung Foto 10379)
- [45] C. H. Schottelius: *Zeichnung der auf der Grube Thurm Rosenhof bei Clausthal im Jahr 1804 erbauten Fördermaschine*. Aufgenommen im Jahr 1814 und ausgearbeitet zu Berlin im Februar 1816. Farbdruck (Jahrgabe). Hg. OGMV (1998). (Deutsches Museum München, Archiv, Plansammlung TZ 02529)
- [46] Schulz (Bergrath und Ober-Bergmeister). In C. J. B. Karsten: *Archiv für Mineralogie, Geognosie, Bergbau und Hüttenkunde*. 5. Band. Berlin: 1837. S. 95–157. (Harzbibl.)

- [47] Friedrich Seidel: *Fotosammlung*. (Harzbibliothek)
- [48] Rainer Slotta: *Technische Denkmäler in der Bundesrepublik Deutschland*. Band 4 (Der Metallerzbergbau). Bochum: 1983. (UB)
- [49] Rainer Slotta und Christoph Bartels: *Meisterwerke Bergbaulicher Kunst vom 13. bis 19. Jahrhundert*. Katalog zur Ausstellung des Deutschen Bergbaumuseums Bochum. Bochum: 1990. (UB)
- [50] Friedrich Wilhelm Heinrich von Trebra: *Erfahrungen vom Innern der Gebirge, Beobachtungen gesammelt und herausgegeben*. 1785. (Harzbibliothek DhM/Tre)
- [51] Héron de Villefosse: *De la richesse minérale*. Plan 12. Paris: Division technique, 1819. Deutsche Bearbeitung von Carl Hartmann: *Über den Mineralreichtum*. Band 3. Sondershausen: 1822/23. (Harzbibliothek)
- [52] Weiß (Markscheider, Clausthal): *Lageplan von den Betriebsanlagen im Rosenhöfer Revier 1 : 1000* (1916). (OBA Archiv 450)
- [53] William Zirkler: *Glasplattensammlung* (Photonegative). (Harzbibliothek)
- [54] Darstellung eines Kunstgezeuges mit Wassergöpel, Neuer Morgenstern Erbstollen Fundgrube. (Deutsches Museum München, Archiv, Plansammlung TZ 2438)
- [55] *Thurm Rosenhof, Schachtgebäude und Seiltrift*. (Zur Erinnerung an den Besuch der deutschen geologischen Gesellschaft in Clausthal am 17. August 1893, überreicht von der min. Abteilung der Kgl. Bergakademie). Buch mit mehreren Fotos. (Harzbibliothek)
- [56] *Projekt zu Anlage einer Treibmaschine und interimistischen Wasserkunst für den Silbersegener Richtschacht auf dem Rosenhöfer Zuge*. (Deutsches Museum München, Archiv, Plansammlung TZ 2540)

## Anhang C – Glossar

In dieser Arbeit wurde für den allgemeinen Leser bewußt auf spezielle bergbautypische Ausdrücke verzichtet, soweit es ging. Für einige verbliebene Ausdrücke hier die Übertragung in den allgemeinen Sprachgebrauch.

Abbau	Hier wird Erz oder Gestein losgebrochen und abtransportiert.
Abfallrösche	Öffnung oder Graben für abfließendes Wasser.
Aufbereitung	Anlage zur Trennung von Erz und Gestein.
Aufschlagwasser	treibt ein Wasserrad an.
ausziehend	gibt die Richtung des Luftstromes in einem Schacht an.
Blindschacht	Unterirdischer Förderschacht, der nicht bis an das Tageslicht gebohrt wurde.
Brecher	Maschine zur Zerkleinerung von Gestein.
Bremsbaum	Teil der Bremse, der Arm mit den Bremsbacken.
Bock	Gerüst über dem Schacht zur Aufnahme der Umlenkrollen für das Seil.
Erzhund	Lore, Transportwagen für das Erz.
Erztasche	Vorratsbehälter für Erz.
Halde	In größeren Mengen abgelagertes Material.
Hängebank	Hier hängt die Tonne am oberen Schachtende.
Hund	Lore, Transportwagen.
Gaipel	Man führt Tiere im Kreis herum und nutzt ihre Kraft für Antriebszwecke (ursprünglich), Haus mit Fördereinrichtung über einem Schacht.
Gefluder	Rinne für Wasser.
Gerinne	Rinne für Wasser.
Gestängestrecke	Anlage zur Kraftübertragung mit Stangen über große Entfernungen.
Grabentour	Hintereinander geschaltete Gräben und Wasserläufe.
Kehrrad	Wasserrad mit zwei Drehrichtungen zur Förderung.
Kunst	Die Fertigkeit, Wasserkraftanlagen zu bauen und zu betreiben bzw. auch die Anlage zum Wasserpumpen oder zur Personenförderung (Fahrkunst).
Kunstgestänge	Kraftübertragung mit Stangen.
Kunstkreuz	Element für die Kraftübertragung » um die Ecke«.
Kunstrad	Wasserrad, es treibt die »Kunst« an. Kunst ist der deutsche Begriff für Technik.
Kopfschwinge	Das Endstück der Gestängestrecke verbindet beide Stangen miteinander und übernimmt z. B. die Kraft des Pleuels eines Kunstrades.
Lochstein	Markierungspunkt für die Vermessung, Grubenfeldgrenzstein.
Markscheider	für die Vermessung im Bergbau zuständig.

Mooskappe	Gepolsterter »Schutzhelm«.
Mundloch	Öffnung eines Stollens.
Muffe	Äußeres Verbindungselement für zwei Rohre, meist mit Gewinde.
Pferdegaipe	Haus mit Erzförderung durch Pferde.
Pochsand	Zerkleinerte Reste der Erz-Aufbereitung.
Pochwerk	Hier wurde erzhaltiges Gestein zerkleinert.
Pulverhaus	Zentrales Lager für Sprengstoff.
Radstube	Haus oder unterirdisches Gewölbe für Wasserrad.
Riß	Karte oder Plan der Vermesser.
Schnabelwagen	Erzlore mit einem Schnabel zum Entleeren.
Schütz	Wasserventil für Wasserrad.
Schützer	Bediener für ein Wasserrad.
Schützhebel	Hiermit werden Wasserzulauf und Bremse betätigt.
Schützerstube	Arbeitsraum des Schützers.
Schwalbenschwanzseiger	Spezielle Verzahnung für Holzverbindungen. Senkrecht.
Seilkorb	Trommel zum Auf- und Abwickeln des Förderseils.
Seilscheibe	Umlenkrolle für Förderseile, großer Durchmesser.
Seiltrift	Verbindung zwischen Schacht und Seilkorb.
Steuerstange	Mechanik zum Bewegen der Wasserventile, Bremse und Tiefenanzeiger.
Sortierer	Maschine, trennt das Gestein in der Aufbereitung.
Stürzer	Entleert die Tonnen an der Hängebank.
taubes Gestein	Wertloses Gestein.
tonnläufig	Geneigt, »die Tonne liegt an«.
Treibstangen	Zur Kraftübertragung.
Wasserhaltung	Die Gruben werden trocken gehalten.
Wasserlauf	Unterirdisch geführter Graben.
Weiszeug	Tiefenanzeiger.

## Anhang D

## Liste der globalen Abbildungsmarkierungen

Die Kennzeichnung der im Text beschriebenen Objekte erfolgt durch Ziffern, einzelne oder doppelte Buchstaben in runden Klammern, z. B. (AA), (A), (1). Ziffern gelten nur lokal für die entsprechende Abbildung. Doppelbuchstaben haben bei allen Abbildungen eine einheitliche Bedeutung, während einzelne Buchstaben sich nur auf benachbarte Abbildungen oder zitierte Objekte beziehen. Die in der Erklärung herausgestellten Großbuchstaben bilden in der Regel die Abkürzung.

Marke	Beschreibung	Abbildungsnummern
AA	Alte Aufbereitung	46, 54
AB	neue Aufbereitung	48, 51, 53
AE	Anna-Eleonora	25, 26, 27
AH	AfterHalde	46, 47, 51
AN	seitlicher ANbau am Gaipel	98, 104, 110
AS	Alter Segen	8, 9, 11, 19, 20, 23, 39, 40, 41, 43, 58, 68, 81, 82
AR	AbfallRösche	36, 72
AW	ArbeiterWohnungen	12, 36
B1	Bock 1	71, 74, 76, 80, 90, 93, 98, 101, 104, 107, 109, 110, 111
B2	Bock 2	74, 76, 101, 104, 107, 109, 110, 111
B3	Bock 3	74, 75, 76, 80, 90, 92, 93, 98, 101, 105, 106, 111, 112
BG	Burgstätter Gangzug	5, 6, 25
Bh	Bremerhöher Graben	21, 36, 58
BH	Bremerhöher Wasserlauf	21, 23, 24
BK	Brücke am Kesselhaus	61, 62, 65, 67, 112
BL	Braune Lilie	8, 9, 11
BW	BeamtenWohnungen	46, 47, 58, 51
CT	Carler Teich	44, 45
DB	Drei Brüder	18, 31
DK	Drei Könige	13, 19, 20, 21, 22, 58
DL	DampfLeitung	12, 14, 36, 37, 62, 63
DM	DampfMaschinenhaus	36, 37, 58, 71, 72, 74, 76, 78, 107, 110, 111, 112
EA	Ernst-August Stollen	25, 26, 27, 28

GJ Grube Jungfrau / Regenbogen ..... 44, 45  
 GP Thurm Rosenhof GaiPel ..... 12, 13, 32, 33, 34, 36, 37, 39, 58, 71, 72, 74,  
 75, 80, 90, 98, 101, 105, 107, 111, 112  
 GR oberer GRaben Silbersegen ..... 30, 46, 47  
 Gr unterer Graben Silbersegen  
 GS Grube Schreibfeder ..... 44, 45  
 H1 Halde 1 ..... 36  
 H2 Halde 2 ..... 36  
 H3 Halde 3 ..... 36  
 HG Hauptbetriebsgraben ..... 48, 54, 62  
 HL HoLzstangen an der Südseite des Gaipels 107, 108, 111  
 HY Wasserschloß, HYdraulischer Aufzug ... 46, 48, 51, 54  
 HZ HaldenZipfel am Rosenhof ..... 32, 33, 36, 58, 60  
 JH Sankt Johannes  
 Kc Klein-Clausthaler Graben ..... 21  
 KC Klein-Clausthaler Wasserlauf ..... 13, 20, 21, 23, 58, 62, 63  
 KE Einlaß des Kunstgestänges am Gaipel .. 74, 75, 106, 111  
 KG KunstGestängestrecke ..... 36, 58, 61, 64, 111, 112  
 KH KesselHaus ..... 36, 58, 62, 63, 65  
 KJ Kehrrad Jungfrau ..... 44, 45  
 KK KunstKreuz ..... 32, 33, 34  
 KN KNick der Dampfleitung ..... 14, 36, 112  
 KO Kohlenschuppen ..... 36, 60, 66  
 KS Kleiner Schacht Runde Radstube ..... 71, 72, 76, 104, 110  
 KU Kunstradstube ..... 32, 33, 34, 36, 58, 61, 62, 112  
 KW Kaiser Wilhelm-Schacht ..... 25, 26, 27  
 MM Materialien Magazin ..... 40, 43, 56, 58, 60, 68, 80  
 MO Maschinenhaus Ottiliae ..... 29  
 OO Koordinatennullpunkt ..... 11, 25  
 OR Oberer Thurm Rosenhof ..... 37  
 OT OTtiliae-Schacht ..... 9, 10, 11, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 40, 48, 51,  
 53, 54, 55, 56, 57, 69  
 OV OVale Radstube/Zimmerei ..... 12, 37, 58, 76, 105  
 PV PulVerhaus ..... 58, 105  
 RG Rosenhöfer Gangzug ..... 5, 6, 24, 25  
 RR Runde Radstube ..... 12, 32, 33, 36, 37, 39, 58, 71, 72, 74, 76, 78,  
 107, 110, 111, 112  
 RW Rheinischer Wein ..... 25, 26, 45  
 RZ Rosenhöfer Zechenhaus ..... 12  
 SB Sorger GraBen ..... 58  
 SC Scheidhaus ..... 36, 58, 66  
 SG Wohnhaus an der SorGe ..... 12, 78  
 SK Schornstein Kesselhaus ..... 65, 71, 98  
 SM SchMiede ..... 36, 58, 60, 67, 71  
 SO Schornstein Ottiliae-Schacht ..... 54, 55, 56  
 SS SilberSegen ..... 8, 9, 11, 23, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 46, 48

ST Sorger Teich ..... 7, 19, 20, 21, 24  
 TB Turm der Bergakademie ..... 74, 78, 79  
 TG Tiefer Georg Stollen ..... 26, 27, 28  
 TH THekla-Blindschacht ..... 25, 26, 27, 31  
 TR Thurm Rosenhof ..... 8, 9, 11, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27,  
 28, 31, 69  
 TW Tiefste Wasserstrecke ..... 25, 26, 27, 28  
 UR Unterer Rosenhof  
 VB VorBau Runde Radstube ..... 71, 72  
 WB Wohnhaus Ecke Berliner Straße-B242 . 12, 37  
 WO Weg zum Ottilae-Schacht ..... 8, 9, 37, 58  
 WS Weg nach Seesen, B242 ..... 8, 9, 10, 12, 13, 37, 41, 43, 58, 66, 67, 71, 80,  
 101, 102  
 WV Verbindungsstrecke  
 Silbersegen-Ottiliae-Schacht ..... 28, 29, 30, 46, 57  
 WZ WeisZeug ..... 88, 114  
 ZG Zellerfelder Gangzug ..... 5, 6, 25  
 ZT Zellerfelder Tal ..... 9, 21

## Anhang E – Schlagwortverzeichnis

### A

Abriß 8, 12, 63, 86, 89  
Afterhalde 59, 62, 64, 128  
Alleebäume 78, 106, 128  
Alter Segen 17, 18, 31, 32, 49, 51, 52, 53,  
54, 56, 59, 67, 71, 73, 80, 92, 95, 128,  
129  
Anbau 53, 54, 62, 67, 80, 82, 105, 106,  
113, 116, 128, 129  
Aufbereitung 18, 35, 39, 43, 44, 52, 59, 61,  
62, 64, 65, 67, 68, 80, 129, 130  
Aufhängung 96, 97, 98, 106  
Aufschlagwasser 82, 94  
Aufseher 85, 86  
Aufzugschacht 62  
Ausrichter 85, 86  
Aussichtsturm 80, 89, 92, 93, 129

### B

Bassin 78  
Baum 67, 71  
Bergakademie 62, 80, 89, 93, 129  
Bergfreiheit 7  
Beton 24, 25, 71, 89, 120, 129  
Blindschacht 18, 35, 43, 97, 101  
Blitzableiter 113  
Blumen 102, 105, 106  
Bock 44, 53, 54, 78, 89, 92, 95, 98, 106,  
113, 120, 129  
Braune Lilie 17, 18, 32  
Brecher 62, 67, 69  
Bremerhöhe 17, 24, 25, 26, 32, 33, 47, 49,  
62, 71  
Bremsbaum 126  
Bremsse 94, 98, 106, 113, 126  
Bremshebel 94, 96  
Bremsklötze 126

Bremsrad 124, 125  
Brücke 53, 54, 65, 120, 129  
Bundesstraße 3, 17, 18, 24, 25  
Buntenbock 16, 17, 25, 31, 32, 34, 47, 71

### C

Chaussee 53, 54, 71, 78, 79, 80, 92, 106

### D

Dachrinne 89, 102, 106  
Dampfleitung 25, 39, 49, 71, 76, 89, 129  
Dampfmaschine 39, 43, 49, 71, 80, 82, 89,  
91, 92, 93, 98, 105, 106, 113, 117, 118,  
120, 129, 130  
Datierung 67, 89, 92  
Dennert 7, 51, 92, 129, 130  
Dienstwohnung 61, 62  
Drei Brüder 28, 44  
Drei Könige 31, 71  
Drempel 89, 129

### E

Ernst-August-Stollen 13, 35, 39, 43  
Erz 10, 13, 15, 39, 41, 43, 57, 59, 62, 69, 85  
Erzförderung 57  
Erzgang 9, 10, 18, 35, 36  
Erztasche 62  
Erztonne 44, 49, 85, 92, 102  
Erztransport 13  
Explosion 113

### F

Fachwerk 62, 80  
Fahrkunst 8, 32, 34, 54, 89  
Feldgestänge 44  
Fenster 53, 75, 78, 89, 92, 102, 105, 106  
Film 62, 63, 94, 96, 97, 124, 125  
Förderschacht 35

Förderseil 44, 53, 54, 59, 85, 89, 97, 100,  
103, 105, 106, 113, 116, 129  
Fördertonne 49, 89, 105  
Förderung 4, 18, 33, 34, 35, 36, 39, 43, 57,  
85, 129  
Frankenscharrn Stollen 31  
Fundament 49, 78

## G

Gang 9, 10, 11, 15, 17, 18, 35, 43, 51, 86,  
89, 106  
Gefluder 53, 54, 106, 112  
Gerüst 93, 129  
Giebel 44, 89, 98, 106, 113, 116, 129  
Glockenturm 47, 80, 89, 92, 102, 106, 113,  
128

## H

Halde 17, 25, 31, 35, 44, 49, 51, 54, 57, 59,  
67, 71, 82, 113, 120, 129, 130  
Hängebank 43, 54, 85, 86, 94, 106  
Hintergrund 17, 24, 25, 26, 44, 59, 62, 71,  
78, 80, 85, 89, 93, 97, 113, 115, 116,  
120  
Holzkirche 17, 52, 80  
Hund 44, 49, 71, 105, 108, 109  
Hut 102, 105, 116  
Hydraulischer Aufzug 67

## J

Jungfrau 57, 59, 128

## K

Kaiser-Wilhelm-Schacht 35, 39, 43  
Kehrrad 7, 8, 24, 32, 34, 44, 47, 49, 53, 54,  
57, 59, 62, 78, 82, 92, 94, 97, 100,  
123, 124, 127, 128  
Kesselhaus 49, 71, 76, 78, 82, 105, 116,  
120, 129  
Kette 17, 31, 32, 85, 102  
Kohle 10, 13, 39, 49, 69, 78, 79, 82  
Koordinate 18, 22, 51  
Kunstkreuz 44, 54  
Kunstrad 7, 25

## L

Lampe 85, 102, 105  
Leiter 39, 89

## M

Magazin 53, 54, 67, 71, 78, 80, 92  
Magnetisches Observatorium 18, 22  
Maschine 86, 94, 128  
Mensch 89, 128  
Mooskappe 102  
Morgenstern 49  
Mühlenstraße 80, 82, 129

## N

Nullpunkt 18, 22

## O

Oberschlächting 47  
Otiliae-Schacht 13, 17, 18, 25, 39, 43, 49,  
57, 59, 62, 64, 67, 68, 69, 71, 78, 80,  
129, 130

## P

Pfeife 102  
Pferd 26, 62, 113  
Pleuel 54, 75  
Pochsand 59  
Postkarte 62, 102, 113, 131  
Pumpenhaus 49

## Q

Querverbindung 39, 43

## R

Raben 28, 31  
Radstube 7, 24, 25, 31, 32, 33, 44, 49, 52,  
71, 75, 80, 82, 85, 89, 91, 92, 98,  
106, 113, 116, 117, 118, 119, 120, 123,  
125, 126, 127, 129, 130, 131  
Regenbogen 57  
Reservekammer 124  
Rheinischer Wein 35, 39, 57  
Ringer 35, 57, 59  
Rolle 97, 113  
Runde Radstube 24, 44, 49, 52, 71, 80, 85,  
113, 118, 119, 120, 130

## S

Schatten 80, 105, 126, 128  
Scheidhaus 49, 71, 78  
Schiebefenster 106  
Schmiede 49, 71, 75, 78, 79, 80, 82  
Schnabelwagen 113, 119  
Schornstein 49, 62, 67, 71, 73, 75, 78, 82,  
105, 129  
Schrägaufzug 62  
Schütz 146  
Seilscheibe 113  
Seiltrift 59, 62, 63, 82, 91, 92, 96, 97, 98,  
100, 102, 103, 105, 106, 114, 117, 118,  
119, 129  
Silbersegen 17, 18, 35, 39, 41, 43, 59, 62,  
63, 69, 98, 100, 106, 123, 124, 125,  
126  
Sorge 24, 62, 89  
Sprachrohr 97, 98, 101  
Standort 35, 59, 62, 67, 106, 124  
Stange 75, 94, 97, 98, 103, 106, 113, 126  
Striegelhaus 57  
Stürzer 54

## T

Tagesförderbahn 39  
Teich 3, 10, 11, 17, 25, 31, 32, 33, 34, 57, 59

Thekla-Blindschacht 18, 35, 43, 97, 101  
Thurm Rosenhof 2, 3, 4, 7, 8, 15, 17, 22,  
24, 25, 26, 31, 32, 33, 35, 43, 44, 47,  
49, 51, 52, 53, 71, 75, 78, 80, 82, 85,  
86, 88, 89, 90, 92, 94, 102, 106, 108,  
111, 115, 116, 119, 120, 129, 130, 131  
Tiefe Wasserstrecke 13, 43  
Tiefste Wasserstrecke 13, 35, 43  
tonnläufig 10, 11, 43, 85  
Transportweg 18, 35, 39, 41, 43, 44, 59  
Traufe 89  
Turm 24, 26, 34, 59, 62

## W

Walze 129  
Wasserlauf 17, 25, 26, 32, 33, 47, 49, 71,  
78  
Wechselstrom 96  
Weiszeug 94, 96, 97, 100, 103, 124  
Wohnhaus 24, 59, 62

## Z

Zapfen 97  
Zimmerei 71, 89, 113, 125  
Zimmerleute 85, 98, 105  
Zufrieren 67

## Danksagung

Zu Dank verpflichtet bin ich :

- ☛ Berthold Ansohn und Dr. Klaus Buschau für die Unterstützung bei der Beschaffung der Fotos sowie weiterführender Literatur (Harzbibliothek/Oberharzer Bergwerksmuseum).
- ☛ Dr. Christoph Bartels, Bochum, für die Bereitstellung von Quellenmaterial.
- ☛ Hans-Jürgen Boyke für seine sehr anschaulichen Zeichnungen mit Oberharzer Bergbauszenen, u. a. Abb. 57.
- ☛ Brigitte Bühler für die geduldige Unterstützung bei der Bearbeitung der Abbildungen.
- ☛ Dr. Christian Falland für die Durchsicht des Manuskriptes.
- ☛ Professor Dr. Reiner Labusch, dem Direktor des Instituts für Angewandte Physik, für seine Unterstützung bei der Abfassung dieser Arbeit.
- ☛ Wolfgang Lampe aus dem Oberbergamt für seine Hilfe, er hat die Untersuchungen mit wichtigen Quellen und Diskussionsbeiträgen bereichert und den Text bei der Korrektur mit kritischen Anmerkungen versehen.
- ☛ Karl Heinz Leucht aus dem Oberbergamt für die Mithilfe beim Heraussuchen und Reproduzieren einiger Risse in der Markscheiderei.
- ☛ Meiner lieben Mutter für die mehrmalige Durchsicht des Textes.
- ☛ Melanie Krilleke und Dr. Klaus Buschau für das Korrekturlesen.
- ☛ Rüdiger Krosch für die handschriftlichen Kopien der Risse, Abb. 30, Abb. 36 und Abb. 48.
- ☛ Dem Institut für den wissenschaftlichen Film gemeinnützige GmbH, Göttingen, für das Kopieren einzelner Filmszenen.
- ☛ Hans Hugo Nietzel für seine Geduld und Ausdauer, er hat den Text und die Fotos besonders sorgfältig studiert und hilfreiche Kritik und Anregungen gegeben.
- ☛ Allen Archiven, besonders dem Oberbergamt in Clausthal, sowie dem Deutschen Bergbaumuseum in Bochum, dem Deutschen Museum in München, dem Archiv der Preussag und der TU Clausthal für die Einsicht in ihre Unterlagen und die freundliche Genehmigung zur Veröffentlichung.
- ☛ Dem Oberharzer Geschichts- und Museumsvereins e. V. für das Ermöglichen der Drucklegung in seiner Schriftenreihe. Sein Vorsitzender, Helmut Radday, hat dankenswerterweise das Vorwort verfaßt.

## Eine Auswahl von Veröffentlichungen

des Oberharzer Geschichts- und Museumsvereins e. V. Clausthal-Zellerfeld,  
Trägerverein des Oberharzer Bergwerksmuseums:

Boyke, Hans-Jürgen: *Das Polsterberger Hubhaus.*

Bildliche Darstellung von Hubhaus und Feldgestänge mit Erläuterungen.

Clausthal-Zellerfeld 1982 ..... 3,— DM

Boyke, Hans-Jürgen: *Das Oberharzer Bergwerksmuseum.*

6 Faltblätter zur Bergwerksanlage im Freigelände in Mappe.

Clausthal-Zellerfeld 1995 ..... 3,—DM

Burose, Hans, u. a.:

*Die Zellerfelder Münze.*

128 Seiten. Clausthal-Zellerfeld 1984 ..... 18,90 DM

Dennert, Herbert:

*Quellen zur Geschichte des Bergbaus und des Hüttenwesens im Westharz von 1524–1634.*

Aus den Akten *Historische Nachrichten* des althannoverschen bergbaulichen Archivs des Oberbergamtes in Clausthal-Zellerfeld. Mit Genehmigung des Niedersächsischem Kultusministeriums nachgedruckt. 399 Seiten. Clausthal-Zellerfeld 1981 ..... 25,— DM

Dennert, Herbert:

*Wegweiser über die Stätten des früheren Bergbaus in der näheren und weiteren Umgebung von Clausthal-Zellerfeld an Hand der aufgestellten Erinnerungstafeln.*

35 Seiten. Clausthal-Zellerfeld 1982 ..... vergriffen

*Die Goldene Unfruchtbarkeit des Harzes. Herciniae Metalliferae.*

DIN-A4-Faltblatt mit farbiger Harzkarte von 1723/53. Jahressgabe 1993 ..... 3,— DM

*Die Streitkarte von 1581* (schwarz-weiß, gefaltet).

Jahressgabe des OGMV. Clausthal-Zellerfeld 1992 ..... vergriffen

*Die Streitkarte von 1581* (farbig, gerollt) ..... 200,— DM

Gärtner, Friedrich:

*Die Zellerfelder Apotheke.*

64 Seiten. Herausgegeben von H. Ruttewitt in Gemeinschaft mit dem

Oberharzer Geschichts- und Museumsverein e. V. Clausthal-Zellerfeld 1985. .... 8,— DM

- Gisevius, Bernd, Claudia Küpper-Eichas, Gesche Löning, Wolfgang Schütze und Claus Wiechmann:  
*Die Münze zu Clausthal.*  
 145 Seiten. Clausthal-Zellerfeld 1994 ..... 19,80 DM
- Greuer, Johannes-Traugott:  
*Kuxbesitz von Bergbeamten und Oberharzer Bergwerksverwaltungen (1650–1750).*  
 62 Seiten. Clausthal-Zellerfeld 1997 ..... 9,80 DM
- Küpper-Eichas, Claudia:  
*100 Jahre Oberharzer Bergwerksmuseum.*  
 36 Seiten. Clausthal-Zellerfeld ..... 10,— DM
- Meuskens, Wolfgang:  
*Karl Reinecke-Altenau, Leben und Wirken 1885–1943.*  
 248 Seiten. Clausthal-Zellerfeld 1985 ..... 45,— DM
- Müller, Georg:  
*Friedrich Adolph Roemer – ein Leben für die Wissenschaft.*  
 96 Seiten. Clausthal-Zellerfeld 1997 ..... 9,80 DM
- Nietzel, Hans-Hugo und Christian Vetter:  
*Ein historisches Kunstgezeug.*  
 (Nachgebaut am Carler Teich in Zellerfeld.) 40 Seiten. Clausthal-Zellerfeld 1986
- Nietzel, Hans-Hugo:  
*Der historische Oberharzer Bergbau und seine Wasserwirtschaft – Ein Überblick.*  
 52 Seiten. Clausthal-Zellerfeld, ..... vergriffen
- Radday, Helmut:  
*Mit Haspel, Fahrkunst und Computer. Harzer Bergbau einst und jetzt.*  
 36 Seiten. Clausthal-Zellerfeld 1988 ..... vergriffen, wird neu aufgelegt
- Radday, Helmut, u. a.:  
*Robert Koch zum 150. Geburtstag.*  
 79 Seiten. Clausthal-Zellerfeld 1993 ..... 10,— DM
- Radday, Helmut:  
*Das Oberharzer Bergwerksmuseum in Clausthal-Zellerfeld. Führer durch das Museum, mit einem Abriß zur Kultur- und Technikgeschichte des Oberharzes.*  
 281 Seiten. Clausthal-Zellerfeld 1996 ..... 14,80 DM
- Reinecke, Karl:  
*Die Reiche Barbara – Ein Bergmannsroman aus dem Oberharz.*  
 Nachdruck der Ausgabe von 1937.  
 227 Seiten. Clausthal-Zellerfeld 1982..... vergriffen

- Schachtgerüste des Oberharzes: Otiliae-Schacht.*  
 DIN-A4-Faltblatt. Clausthal-Zellerfeld o. J. .... 1,— DM
- Slotta, Rainer, Reinhard Roseneck u. a.:  
*Fördergerüste des Oberharzes.*  
 Die Gerüste am Otiliae- und Kaiser-Wilhelm-Schacht in Clausthal-Zellerfeld.  
 80 Seiten. Clausthal-Zellerfeld 1984 ..... vergriffen
- Ansohn, Berthold, u. a.:  
*Photographieren im Bergwerk um 1900.*  
 Bergwerksphotographie im Oberharz 1890–1910.  
 188 Seiten. Clausthal-Zellerfeld 1998 ..... 29,80 DM
- Kulke, Holger:  
*Historisches Harzer Bauwesen.*  
 Vom Lehmweller zur Schlackensteinmauer.  
 162 Seiten. Clausthal-Zellerfeld 1999 . .... 14,80 DM
- Zimmer, Stefan:  
*Erinnerungen an den Kaiser-Wilhelm-Schacht.*  
 Videokassette. Clausthal-Zellerfeld 1994 ..... 34,80 DM



## Oberharzer Bergwerksmuseum,

Bornhardtstraße 16,  
 38678 Clausthal-Zellerfeld.

Täglich geöffnet von 9.00 bis 17.00 Uhr.

Telefonische Bestellungen unter 0 53 23 98 95–0 oder Fax 0 53 23/ 8 37 13.