

Tagungsband

23. Internationaler
Bergbau- & Montanhistorik-
Workshop

Wilnsdorf/Siegerland
2022





1. Auflage - 2021

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-86948-832-5

Herausgeber

Jennifer Garner (Deutsches Bergbau-Museum Bochum), Meinhard Weber (Verein für Siegerländer Bergbau e.V.), Manuel Zeiler (LWL-Archäologie für Westfalen)

Redaktion

Jennifer Garner, Stefan Hucko, Einhard Kleist und Manuel Zeiler

Satz und Layout

Jennifer Garner

Druck

Papierflieger Verlag GmbH, Clausthal-Zellerfeld

Titelabbildung

Cover: Schachthalle der Grube Landeskronen, Wilnsdorf, Kr. Siegen-Wittgenstein (Foto: Deutsches Bergbau-Museum Bochum/P. Thomas).

Innen: Stollen der Grube Landeskronen, Wilnsdorf, Kr. Siegen-Wittgenstein (Foto: H. Rixen).

Rückabbildung

Großes Mausohr in der Grube Landeskronen, Wilnsdorf, Kr. Siegen-Wittgenstein (Foto: Deutsches Bergbau-Museum Bochum/P. Thomas).

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, sowie fotomechanische und elektronische Wiedergabe nur mit Genehmigung der Herausgeber und der jeweiligen Autoren. Die Rechte für die verwendeten Abbildungen liegen ausschließlich bei den genannten Urhebern.

23. Internationaler Bergbau- & Montanhistorik- Workshop

Wilnsdorf/Siegerland
2022





Siegerländer Frosch (Foto: LWL-Archäologie für Westfalen/H. Menne).



Inhaltsverzeichnis

Grußworte

Norbert Knauf, Netzwerksprecher	1
Verein für Siegerländer Bergbau e.V., Veranstalter	3
Hannes Gieseler, Bürgermeister der Gemeinde Wilnsdorf	5

Grube Landeskronen

Zeiler, Manuel, Golze, Rolf, Weber, Meinhard Die Grube Landeskronen bei Wilnsdorf, Kr. Siegen-Wittgenstein	9
Weber, Meinhard, Zeiler, Manuel Die Rettung der Grube Landeskronen 2020	29
Hucko, Stefan Bewertung der Wilnsdorfer Lagerstätten im Jahr 1841 durch den Bergmeister Leonhard Erbreich	37
Steffens, Gero, Schimmerl, Nikolas 3D-Untertage – Wie kommen die Bergwerke in den Computer?	45

Geologie

Kirnbauer, Thomas Buntmetall-, Schwermetall- und Edelmetall-Vererzungen im Siegerland – Ein Überblick	55
Adelmann, Holger G. Die hydrothermalen Mineralisationen im Rheinischen Schiefergebirge – Übersicht und neue Erkenntnisse	81
Kühn, Leander W. Die ältesten bekannten Kohleflöze – im Unterdevon von Siegen?	105

Zur Archäologie und Geschichte des Siegerlandes

Baales, Michael Netphen, Dreis-Tiefenbach – ein Beitrag zur Metall(erz)verwendung in der Steinzeit	111
Garner, Jennifer, Zeiler, Manuel Neue Forschungen zur keltischen Eisentechnologie im Siegerland – Von der Archäologie zum Experiment	119
Zeiler, Manuel, Garner, Jennifer, Golze, Rolf Die mittelalterliche Montanregion zwischen Rhein, Ruhr, Diemel und Lahn	133



Hucko, Stefan „...ubi Argentum inveniri...“ Die Faszination jahrhundertalten Metallergbergbaus im Siegerland	169
---	-----

Siegerländer Gruben und Hüttenwerke

Stötzel, Norbert „Neu-Mexiko“ im Buchhellertal	187
Kettner, Thomas Kleinbergwerke auf der Eisernhardt – die Projekte des Vereins für Siegerländer Bergbau e.V.	201
Golze, Rolf Frühe Tiefbauanlagen im Siegerland-Wieder Spateisenbezirk 1852-1882	115
Stötzel, Norbert „Wohlwollende Männer auf dem Westerwald entdecken ein schönes Mineral“ – Der Goethit	241
Golze, Rolf Edition einer Beschreibung aller Bergwerke in den Nassau-siegenschen Ländern	253
Weskamp, Henry Die Erzbergbau Siegerland AG	263
Janz, Matthias Die Industrielle Revolution des Siegerlandes am Beispiel der Charlottenhütte in Niederschelden ...	277
Stötzel, Norbert Durch Stollen und Schächte – Der längste Untertage-Weg des Siegerlandes	283
Kettner, Thomas Die Bergbau-Projekte des Willy von Dulong. Willy von Dulong und der Bergbau an der Kalteiche bei Wilnsdorf	297

Themen außerhalb des Siegerlandes

Hanneberg, Armin Der Bergbau Dirsentritt bei Nassereith in Tirol unter der Leitung von Willy von Dulong zwischen 1910 und 1926	315
Knauf, Norbert Die „blaue Farbe“ von Verhüttungs-Schlacken der historischen Eisentechnologie	325
Patzke, Harald Bergbau in Windeck und Umgebung	341
Rixen, Herbert, Fahr, Robert „...Wir haben noch aufgeräumt...“	359
Kugler, Jens Zur Geschichte der Plungerpumpe	369



Grußwort

Sehr geehrte Damen und Herren,
liebe Freunde der vielfältigen Welt des Bergbaus
und seiner Geschichte!

Ich heiße Sie herzlich willkommen im äußersten Südosten Nordrhein Westfalens, dem Siegerland. Bedingt durch die Auswirkungen der Pandemie zwei Jahre später als geplant und noch immer mit einigen Einschränkungen behaftet, deren Beachtung unser solidarisches Handeln erfordert. Es ist das Zweite mal, dass unsere alljährliche Tagung uns in diese über Jahrhunderte vom Erz-Bergbau geprägte Landschaft führt. Im Jahre 2013 durften wir bereits auf dem 16. Workshop mit unseren Freunden im nördlich gelegenen Bergbauort Müsen stolze 700 Jahre „Grube Stahlberg“ feiern.

Auf Einladung des Vereins für Siegerländer Bergbau e.V. ist der 23. Internationale Montanhistorik- & Bergbau Workshop diesmal in Wilnsdorf zu Gast, einer nicht minder vom Bergbau geprägten Gemeinde, unmittelbar an der Grenze zum Bundesland Rheinland-Pfalz und nahe der Grenze zu Hessen. Hier an den Ausläufern des Rothaargebirges, die Teil der Rumpfflächenlandschaft des Rheinischen Schiefergebirges sind, entstanden während der variskischen Gebirgsbildung zahlreiche hydrothermale Erzgänge. In oberen Bereichen werden diese Gänge von einer oft silberführenden sulfidischen Mineralisation geprägt. Zur Teufe hin entwickeln sie sich zu quarzhaltigen Eisenerzgängen die überwiegend Spateisenstein (Siderit) führen. Diese Veränderungen der Erzgänge zur Teufe hin, bedingt auch die Art ihrer bergbaulichen Nutzung im Verlauf der Geschichte:

Eisenreiche Verwitterungszonen am Ausbiss der Erzgänge boten schon früh die Grundlage für eine Eisengewinnung, die sich im Bereich der Gemeinde Wilnsdorf vermutlich auf etwa 500 v. Chr. datieren lässt. Im Mittelalter und während der frühen Neuzeit galt das Interesse vornehmlich den Silber- und Buntmetallgehalten in den oberen Bereichen der Erzgänge. Deren Abnahme zur Teufe hin, ging allerdings auch mit einem zunehmenden Anfall von Grubenwässern einher. Beides machte den Bergbau im Siegerland letztendlich unrentabel und führte häufig zur Aufgabe der Gruben. Mit dem Beginn der Industrialisierung im 19. Jahrhundert wuchs der Bedarf an Eisen und Stahl und damit auch das Interesse an den einfach zu verhüttenden Siegerländer Spateisen-Vorkommen in den größeren Teufen.



Mit einer neuen Tiefbautechnik brachte dies in preußischer Zeit den Siegerländer Bergbau zu seiner größten Blüte. Allein im Gebiet der heutigen Gemeinde Wilnsdorf förderten seinerzeit etwa 20 größere Gruben Eisenerze, acht davon im industriell betriebenen Tiefbau! Die größte und bekannteste war die „Grube Bautenberg“ bei Unterwilden, die 1461 erstmals erwähnt, im Jahre 1942 als letzte im heutigen Gemeindegebiet ihre Tore schloss. Wilnsdorf blickt somit auf eine nahezu 2.500-jährige Bergbau-Geschichte zurück.

Eines darf ich Ihnen sicherlich noch verraten: Die noch gut erhaltenen, untertägigen Anlagen der Grube „Landeskronen“ (1801–1901) bei Wilden stellen ein überregional bedeutendes Zeugnis jener frühen Industrialisierung dar. Sie werden sicherlich, neben den Exkursionszielen in den Nachbarrevieren, zu einer der großen Überraschungen bei der diesjährigen Veranstaltung zählen!

Mit einem herzlichen „Glück auf“ wünsche ich dem 23. Bergbau- & Montanhistorik Workshop in Wilnsdorf von ganzem Herzen Erfolg!

Dipl.-Min. Norbert Knauf, Euskirchen
Sprecher des Netzwerks Montanhistorik



Schacht in der Grube Unverhofftsegen, Kreuztal-Burgholdinghausen (Foto: Deutsches Bergbau-Museum Bochum/P. Thomas).



Grußwort zum 23. Internationalen Bergbau- und Montanhistorik Workshop

Hannes Gieseler,
Bürgermeister der Gemeinde Wilnsdorf

Liebe Leserinnen und Leser,

der 23. Internationale Bergbau & Montanhistorik Workshop findet in der Gemeinde Wilnsdorf statt, zum zweiten Mal im Siegerland, dessen Geschichte maßgeblich vom Bergbau geprägt war.

Dem Bergbau hat auch die Gemeinde Wilnsdorf viele tolle Sehenswürdigkeiten zu verdanken. Mit der „Grube Ratzenscheid“, besser bekannt unter dem späteren Namen „Grube Landeskrone“, lag im Gemeindegebiet die erste urkundlich erwähnte Grube des Siegerlandes. Hier ging 1852 die erste im Siegerland untertage eingesetzte Dampfmaschine in Betrieb. In 80 Metern Tiefe wurde für sie eine gigantische Maschinenhalle aus dem Berg gebrochen, bestehend aus einer Kesselhalle, einem Podest für die Dampfmaschine und einer Schachthalle.

Seit einigen Monaten ist die Grube Landeskrone auch wieder für die Öffentlichkeit zugänglich. Nein, nicht untertage, sondern oberirdisch im Museum Wilnsdorf – möglich macht das modernste 3D-Technologie. Mit einer Virtual Reality-Brille können Museumsbesucher virtuell in die Grube einfahren und die Welt des Bergbaus auf spektakuläre Weise hautnah erleben. In einem echten Siegerländer Grubenwagen geht es durch die vielen unterirdischen Gänge der Grube Landeskrone, vorbei an wissenswerten Infotafeln bis in die imposante Maschinenhalle des stillgelegten Bergwerks, wo man der Dampfmaschine aus nächster Nähe bei der Arbeit zusehen kann. Außerdem kann man von der Schachthalle aus 90 Meter tief hinunter in einen Schacht blicken, ein wirklicher Gänsehautmoment. Es fühlt sich erstaunlich echt an.

Vielleicht möchten Sie diese besondere Erfahrung ja selbst machen, wenn Sie den Internationalen Bergbau & Montanhistorik Workshop besuchen. Das Wilnsdorfer Museum befindet sich gleich neben der Festhalle Wilnsdorf, dem Austragungsort des Workshops.



Ich bin gespannt auf sechs tolle und informative Tage im Zeichen des Bergbaus und freue mich sehr, Sie im September bei uns in der Gemeinde Wilnsdorf, hier im bergbaugesprägten Siegerland, zu begrüßen.

Glück auf!

Ihr Hannes Gieseler
(Bürgermeister der Gemeinde Wilnsdorf)



Maschinenhalle in der Grube Landeskronen (Foto: Deutsches Bergbau-Museum Bochum/P. Thomas).

A photograph of a stone-lined tunnel. The walls are made of rough-hewn, greyish-brown stones. A large, curved wooden support beam is visible on the left side. In the center, there is a narrow, brick-lined passage that leads further into the tunnel. The floor is dark and appears to be made of stone or dirt. The lighting is dim, highlighting the textures of the stone and wood.

Grube

Landeskronen



Stollen der Grube Landeskronen während der Befahrung 2017 (Foto: Deutsches Bergbau-Museum Bochum/P. Thomas)



Die Grube Landeskrone bei Wilnsdorf, Kr. Siegen-Wittgenstein

Manuel Zeiler, Rolf Golze und Meinhard Weber

Einführung

Südlich von Wilnsdorf sowie östlich von Wilnsdorf-Wilden (Kr. Siegen-Wittgenstein, Nordrhein-Westfalen) befindet sich der Höhenzug Ratzenscheid, zu dem neben weiteren kleinen Gruben auch das Montanensemble der Landeskrone gehört (Abb. 1). Während die übertägigen Bergbaurelikte auf dem Ratzenscheid wegen ihrer historischen Überlieferung vor allem für die mittelalterliche Montanperiode der Region von großer Bedeutung sind, stellen die untertägigen Anlagen der Grube Landeskrone ein überregional bedeutendes Zeugnis der frühen Industrialisierung dar, da dort die erste untertägige Dampfmaschine der Region in einem teilweise repräsentativ ausgestalteten Hallenkomplex installiert wurde.

Die untertägigen Anlagen der Grube Landeskrone sind öffentlich nicht zugänglich, doch können sie über den Tiefen Stollen Landeskrone befahren werden, den der Verein für Siegerländer Bergbau e.V. (VSB) betreut. Wer einfach nur trockenen Fußes sowie ohne große Anstrengung die Grube Landeskrone erleben möchte, sei auf das Museum Wilnsdorf verwiesen. Dort ist, neben vielen weiteren Aspekten der regionalen Montangeschichte, die bedeutende untertägige Maschinenhalle der Grube Landeskrone als Virtual Reality aufbereitet und erlebbar.

Hauptbasis des Bergbaus der Grube Landeskrone waren zwei gangförmige Erzvorkommen, der Göpelschachter- oder Hauptgang sowie der Liebfrauegang, welcher zeitweilig auch Wilhelmgang genannt wurde. Der Hauptgang der Grube hatte auf der tiefen Stollensohle der Grube Landeskrone (s. u.) eine bauwürdige Länge von 35 m bei einer Mächtigkeit von bis zu 1,25 m. Dieser Erzgang war die wichtigste Erzbasis der Grube in den frühen Betriebsperioden. Seine Erzführung bestand aus silberhaltigen Blei- und Fahlerzen. In der letzten Betriebsperiode des 19. Jahrhunderts spielte dieser Erzgang bereits keine Rolle mehr, die Erzvorkommen verloren sich kurz unterhalb der tiefen Stollensohle in ca. 120 m Teufe.

Bei dem südöstlich des Hauptgangs liegenden Liebfrauegang handelt es sich um eine rund 400 m lange geologische Störungszone, in welcher sechs

Erzführende Bereiche vorhanden waren. Diese Erzführenden Bereiche der Störungszone wurden nach ihrer geografischen Lage als nördliche und südliche „Erzmittel“ bezeichnet. In der Phase des vorindustriellen Bergbaus waren nur die beiden nördlichsten Erzmittel bekannt. Die vier südlich gelegenen Erzmittel wurden hingegen erst in industrieller Zeit genutzt. Der Begriff „Mittel“ bezeichnet Teilbereiche eines Erzgangs (wir verwenden diesen heute in der Lagerstättenkunde nicht mehr gebräuchlichen Begriff weiter, da er sich immer wieder in der historischen Überlieferung der Grube findet). Von den sechs Mitteln wurden nur die zwei nördlichsten während des frühen Bergbaus genutzt. Die bergmännisch nutzbare Ausfüllmasse der einzelnen Erzmittel bestand aus Bleiglanz mit untergeordnet Fahlerz und Zinkblende. Die Erze waren teilweise innig miteinander verwachsen, was eine aufwändige Aufbereitung (Trennung der einzelnen Erze) erforderlich machte.

Unter Verdrängung der wertvollen Buntmetallerze erhöhte sich mit zunehmender Teufe der Anteil von Spateisenstein in der Ausfüllmasse des Liebfrauegangs, wodurch die Erze in einer Tiefe zwischen 60-90 m unter dem tiefen Stollen nicht mehr abbauwürdig waren. Dies führte letztlich zur Einstellung des Grubenbetriebs. Eine auf vielen Siegerländer Erzgruben zu beobachtende Abnahme des Bleiglanzes zugunsten der Zinkblende in größerer Teufe war auf der Grube Landeskrone nicht zu beobachten. Bis zur Einstellung des Betriebs blieb immer der Bleiglanz das wichtigste Fördererz des Bergwerks. Im Laufe der letzten Betriebsperiode förderte man bis 1887 an Bleiglanz 9014 Tonnen, 37 Tonnen Fahlerze, 12 Tonnen Kupfererze, 478 Tonnen Zinkblende und 633 Tonnen Spateisenstein (HUNDT 1887). Über die im Mittelalter und der frühen Neuzeit geförderten Erzmengen finden sich keine Angaben.

Nach Johann Daniel Engels (ENGELS 1803) fand sich in den oberen Teufen des Hauptganges auch gediegenes Silber. Weitere kleine, von der Grube abgebaute Erzvorkommen hatten nur eine untergeordnete Bedeutung für den Grubenbetrieb (BECHER 1789; BRUCKMANN 1730; ENGELS 1803; FENCHEL et al. 1985; HUNDT 1887; KIRNBAUER UND HUCKO 2011; ZINTGRAFF 1841).

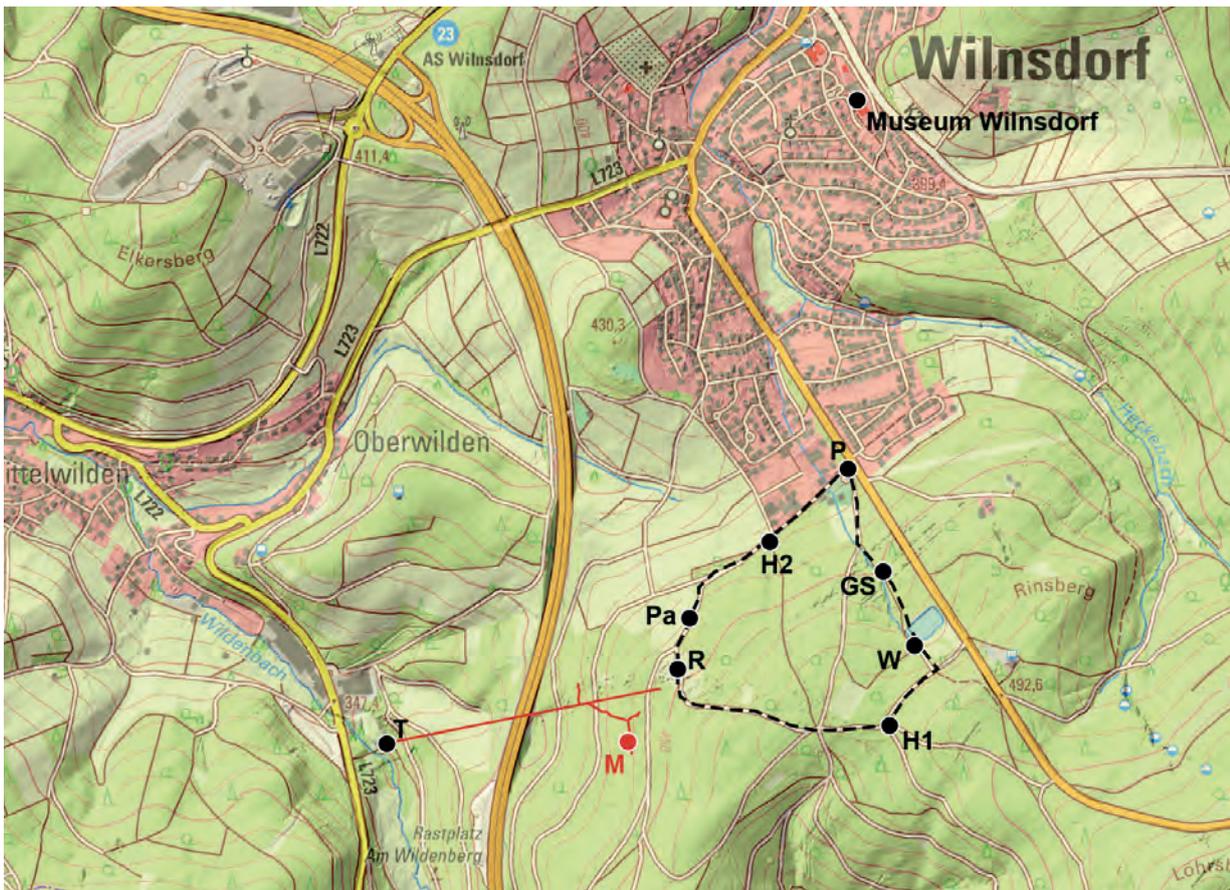


Abb. 1. Lage des Montanareals Ratzenscheid samt Rundwegmöglichkeit sowie des Mundlochs Tiefer Stollen Landeskronen bei Wilnsdorf. – GS: Gestellsteinbrüche. – H1: Hohlwegbündel. – M: Maschinenhalle Grube Landeskronen. – P: Parkplatz. – Pa: Panoramastandort. – R: Montanareal Ratzenscheid. – T: Mundloch Tiefer Stollen Landeskronen. – W: Wilnsdorfer Weiher. – Rote Strukturen: Untertägige Anlagen. M. 1:25.000 (Kartengrundlage: Geobasisdaten NRW©; Kartografische Umsetzung: LWL-Archäologie für Westfalen/M. Zeiler).

Überblick zur Bergwerksgeschichte

Da die Entwicklung der Grubenareale am Wilnsdorfer Ratzenscheid sowie die Entdeckungs- bzw. Erforschungsgeschichte archäologisch relevanter Strukturen naturgemäß eng miteinander verwoben sind, werden sie nachstehend gemeinsam dargestellt. Im Fokus stehen dabei Ereignisse, die für die Bewertung des nachmittelalterlichen Bergbaus sowie der Dampfmaschinenhalle von Bedeutung sind (Der mittelalterliche Bergbau des „Ratzenscheids“ wird im Beitrag Zeiler, Garner und Golze in diesem Tagungsband dargestellt).

Nach historisch belegten frühen Nutzungsphasen um 1298 und Ende des 15. Jahrhunderts, erwähnt der hessische Berghauptmann Gabriel Philips im August 1587 bei Wilgersdorf am „Ratschau“ ein altes verfallenes Bergwerk mit einem langen Stollen. Im frühen 18. Jahrhundert begann die auf Burg Hainchen wohnende Familie von Fleischbein mit der Ausbeutung von Erzlagerstätten im Raum Wilnsdorf. Ihre Aktivitäten konzentrierten sich auf die spätere Grube Grüner Baum und den

Bautenberg bei Wilden. Auch von der Grube Landeskronen, damals noch Gleiskaute genannt, verarbeiteten sie die noch erhaltenden Haldenbestände. Zu diesem Zweck wurde 1727 im Wildetal bei der ehemaligen Siedlung Wiebelhausen ein Erzschmelzwerk errichtet. Dieses war die erste bekannte maschinelle Erzaufbereitung im Wilnsdorfer Raum.

Wiederholte Versuche zur Aufnahme des Bergbaus im 18. Jahrhundert waren nur von kurzfristigem Erfolg geprägt und konzentrierten sich auf den Abbau noch anstehender Resterze und dem Ausklauben der die Schächte umgebenden Halden (FÜRSTLICHES ARCHIV LAASPHE). Im letzten Viertel des 18. Jahrhunderts begann die nächste Betriebsperiode der Grube, welche erstmals gut dokumentiert ist und auch Hinweise auf den ältesten Bergbau überliefert. Der Siegener Bergmeister Johann Daniel Engels (1761-1828) förderte in dieser Zeit den Betrieb des Bergwerks und fand in den Neuwieder Kaufleuten Marcus Bennet und Johann Wahl finanzkräftige Unterstützer seiner Pläne zum weiteren Betrieb und Ausbau der Grube (ENGELS 1803).



1801 begann man unter Ausnutzung alter Schächte mit dem Abteufen des sog. Göpelschachtes (Abb. 2-3: GS), in der Folgezeit der Hauptförderschacht der Grube. Der Schacht erreichte 1804 mit ca. 104 m seine größte Teufe. Im selben Jahr erbaute man zur Förderung einen Pferdegeöpel auf der Schachthalde und eine Wasserkunst zum Abpumpen der Grubenwässer innerhalb des Bergwerks. Der alte obere Landeskroner Stollen (Abb. 2-3: AS) diente während der gesamten Zeit als Wasserlösungsstollen. Am 7. September 1802 wurde die Grube Gleiskaute anlässlich eines Besuchs durch den Landesherrn Wilhelm V. Prinz von Oranien (1748-1806) in Landeskronen umbenannt. Diese Ehre wurde der Grube durch ihre damals aufgeschlossenen guten Erzvorkommen zuteil. So förderte man z.B. von Juli 1802 bis September 1807 über 600 Tonnen silberhaltigen Bleiglanz (ENGELS 1803).

Doch trotz aller guten Aussichten verschlechterte sich die Lage des Bergbaus auf dem Ratzenscheid bald wieder. Geheimrat Marcus Bennet und Kaufmann Johannes Wahl gerieten durch den Bankrott ihrer zahlreichen Unternehmungen in finanzielle Schwierigkeiten und konnten den Betrieb des Bergwerks nicht mehr weiter finanzieren. Zudem war das Erz auf dem Hauptgang nahezu vollständig abgebaut und die einst guten Vorkommen an silberhaltigen Erzen versiegt vollständig. In dieser Situation kaufte der Müsener Bergmeister Wilhelm Jung (1771-1828) die Anteile Bennets und versuchte gemeinsam mit weiteren Müsener Gewerken die Grube im Betrieb zu halten. Entmutigt durch den ausbleibenden Erfolg des Unternehmens ließen sie den Betrieb jedoch bis 1814 fast gänzlich eingehen.

Lediglich Bergmeister Engels bemühte sich unablässig neue Geldgeber ausfindig zu machen. So versuchte er 1814 Fürst Friedrich Karl zu Sayn Wittgenstein-Hohenstein (1766-1837) als Finanzier zu gewinnen. Fürst Friedrich kaufte auch tatsächlich Grubenanteile, war allerdings selbst durch Fehlspekulationen hoch verschuldet und stand seit 1810 unter Aufsicht einer Finanzkommission. So konnte auch er aufgrund seiner misslichen finanziellen Lage die Grube nicht in Betrieb nehmen und ließ sie nach 1816 verfallen. 1818 versteigerte man schließlich die vorhandene Grubeneinrichtung wie Kunstzeug, Zechenhaus und Pferdegeöpel (FÜRSTLICHES ARCHIV LAASPHE).

Die letzte Betriebsphase des Bergwerks begann 1821 mit der Mutung der stillliegenden Grube durch den Wilnsdorfer Postmeister Grumbach. Er begann zunächst wieder mit dem Erzabbau im oberen Stollen, doch einige Jahre später fand sich ein Konsortium um den westfälischen Fabrikanten Johann Hermann Kissing, welches mit erheblichen finanziellen Mitteln den gesamten Bergbaubetrieb

nachhaltig modernisierte. Kurzfristig entwickelte sich so die Grube zu einer der ergiebigsten Erzbergwerke des südlichen Siegerlandes, doch konnten letztlich die vorgefundenen Erzvorkommen die in sie gesetzten Erwartungen nicht erfüllen.

Der Tiefe Stollen Landeskronen (Abb. 2-3: TS), dessen Bau bereits in nassauischer Zeit im Wildetal begonnen wurde, erreichte 1835 den Liebfrauen- oder Wilhelmsgang (Abb. 2-3: LG), wurde dabei teilweise aufwändig ausgemauert und ermöglichte einen Erzabbau auch in größeren Teufen. Dies wurde vor allem ab 1852 durch die Installation einer untertägigen Dampfmaschine erreicht (Abb. 2-3: MaHK), welche einen Erzabbau unterhalb des tiefen Stollens ermöglichte (GROPPE 1865). Das Ausbleiben abbauwürdiger Erzvorkommen auf der tiefsten Sohle und die Abnutzung der Maschinen und Dampfkesselanlage bewirkten die frühe Stilllegung der Schachanlage um 1878. Über den weiteren Verbleib oder Nutzung der Maschinenanlage liegen keine Nachrichten vor. Nach dem Abbau von Resterzen oberhalb des Tiefen Stollens erfolgte 1901 die endgültige Schließung des Bergwerks.

Bei der Gewinnung der Resterze handelte es sich um die Förderung sogenannter Pocherze, also innig miteinander verwachsener Erze, die erst durch eine moderne Aufbereitung verwertet werden konnten. Dies in früheren Jahrhunderten wertlose Erz verblieb während älterer Montanphasen in der Grube. Sein nachträglicher Abbau bedeutete jedoch die Zerstörung des Großteils der frühen Bergbauspuuren innerhalb des Bergwerks, die somit heute für die Forschung verloren sind. Die Nutzung des Tiefen Stollens Landeskronen für benachbarte Grubenareale endete 1913.

Montanarchäologische Untersuchungen

In den 1950er Jahren beging der regional bekannte Heimatforscher Otto Krasa das Gebiet um den Ratzenscheid und kartierte einige Schlackenhalde im Umfeld, hinterließ aber bedauerlicherweise keine Beschreibungen der Schlackenhalde.

Der Tiefe Stollen Landeskronen wurde seit 1949 vom Wasserverband Siegen-Wittgenstein als Wassergewinnungsanlage betrieben und Wasser mit einer Betonmauer nahe am Mundloch aufgestaut. Nach dem Nutzungsende durch den Wasserverband wurde der Stollen 2000 mit einer massiven Betonplombe vor unbefugtem Zutritt gesichert und damit unzugänglich. Gleichzeitig wuchs das Areal Ratzenscheid mit Heidepflanzen und Wiesen zu bzw. weitete sich hierhin die forstwirtschaftliche Nutzung aus (Fichtenhochwälder und Niederholzwirtschaft), wenn auch eine Gedenktafel zum ältesten

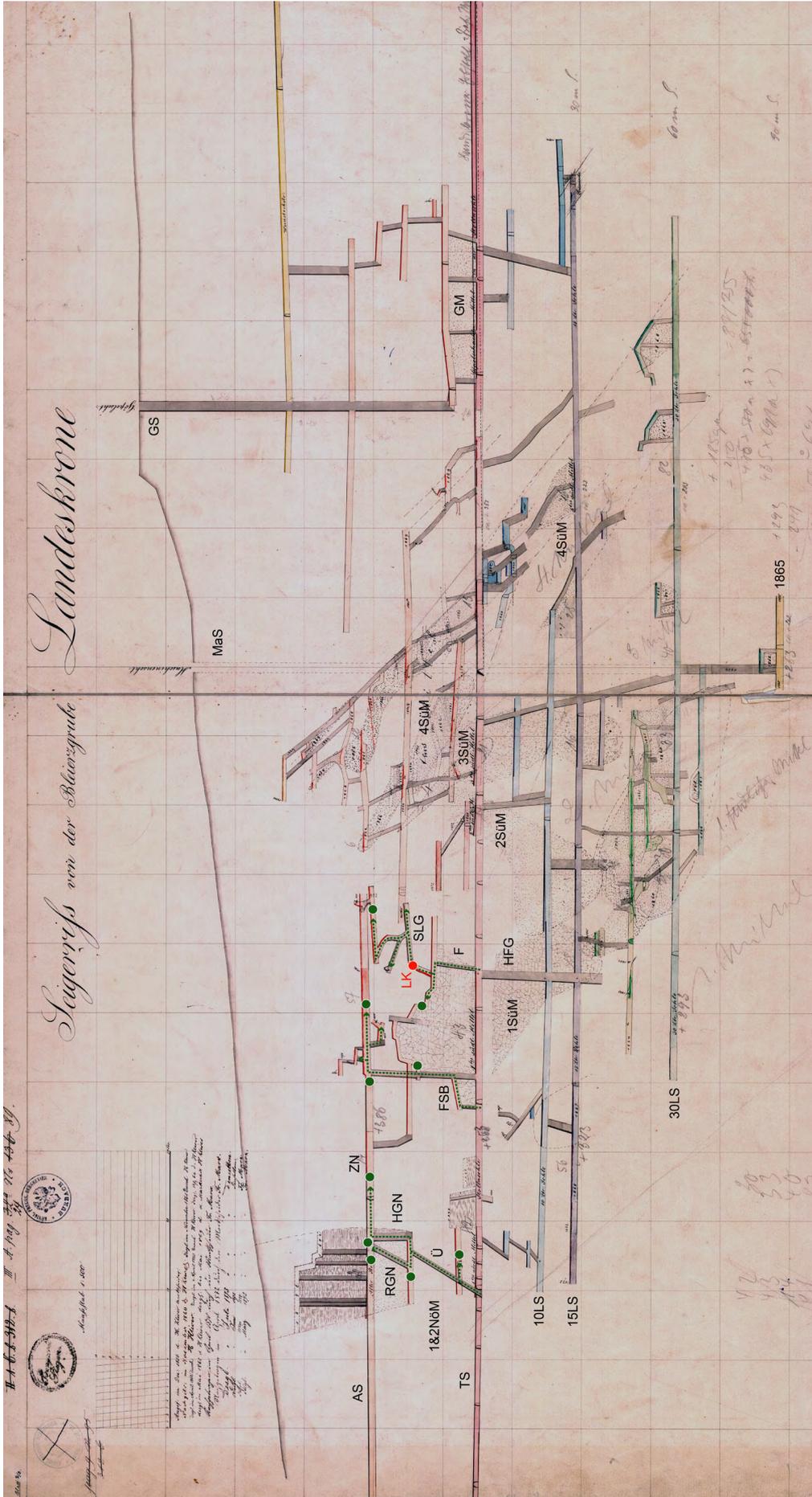




Abb. 4: Über diesen QR-Code öffnet sich ein Video des Deutschen Bergbau-Museums Bochum (Gero Steffens) über die ersten montanarchäologischen Arbeiten in der Grube Landeskronen 2015 (Dekodierungssoftware aus dem App-Store auf das Smartphone downloaden, mit dieser App den Code abfotografieren, wonach ein Link zum Video auf dem Display erscheint, der anzuklicken ist).

historisch überlieferten Bergbau des Siegerlandes installiert worden war.

Der Verein für Siegerländer Bergbau e.V. präsentierte das bis dato Bekannte zur Grube Landeskronen (Sonderausstellung auf der Mineralienbörse Wilnsdorf 2010), sowie realisierte Führungen über das Areal des Ratzenscheids (z. B. während des 16. IBMW 2013). Trotzdem geriet vor allem die Schachthalle der Grube Landeskronen in Vergessenheit, weil von ihr nur wenige Fotos bekannt waren. Noch 2013 wurde sie bewertet: „Deren imposantes, einem Kirchenschiff nachempfundenes Mauergerölbe, der Aufstellungsort der ersten Dampfmaschine im Siegerland, wäre, wenn nicht so unzugänglich im Berg gelegen, sicher ein touristisches Glanzlicht im südlichen Siegerland“ (GOLZE et al. 2013, S. 420). Die geplante Erweiterung der über dem Tiefen Stollen Landeskronen gelegenen BAB 45 sollte dies nachhaltig ändern. Denn das Montanensemble wurde ab 2015 aus seinem Dornröschenschlaf gerissen: Der



Abb. 5: Vereinsmitglieder 30 Meter über dem Niveau des Tiefen Stollens im 1. Südlichen Mittel des Liebfrauentgangs (Foto: LWL-Archäologie für Westfalen/M. Zeiler).

Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen (Straßen.NRW) öffnete die Betonplombe des Tiefen Stollens Landeskronen, um die Standsicherheit der untertägigen Anlage durch die Abteilung Altbergbau der Bezirksregierung Arnsberg für den Landesbetrieb zu überprüfen. Auf Initiative des Vereins für Siegerländer Bergbau e.V. realisierte er und die LWL-Archäologie für Westfalen nun ab 2016 gemeinsame untertägige Erkundungen auch zusammen mit dem Deutschen Bergbau-Museum Bochum, welches erstmals eine dreidimensionale Dokumentation der Maschinenhalle erreichte (s. Beitrag Steffens und Schimmerl in diesem Tagungsband). Ein Video des Deutschen Bergbau-Museums Bochum gibt gut die Situation am Beginn der montanarchäologischen Forschungsphase wieder und ist auf dem YouTube-Kanal des Deutschen Bergbau-Museums Bochum abrufbar (Abb. 4).

Die Erkundungen wurden schließlich hauptsächlich vom Verein für Siegerländer Bergbau e.V. im Auftrag der Archäologischen Denkmalpflege durchgeführt. Parallel dazu führte die LWL-Archäologie für Westfalen 2016 eine archäologische Sondage auf dem Ratzenscheid sowie 2017 eine großflächige Magnetometermessung des Areals in Zusammenarbeit mit dem Ludwig Boltzmann Institut Wien durch. Schließlich begingen noch die Heimatforscher Gerhard Gläser und Leander Kühn großflächig das Umfeld des Ratzenscheides, um die von Otto Krassa erwähnten Schlackenhalde wieder zu finden und um neue Schlackenhalde zu entdecken.

Nach einem Vorbericht 2017 wurde der Forschungsstand zum Ratzenscheid und insbesondere der Landeskronen erstmals 2018 übergreifend publiziert (ZEILER 2017; ZEILER et al. 2017; ZEILER et al. 2018). Seitdem betreut der Verein für Siegerländer Bergbau e.V. das Bergwerk, das sich im Eintragungsverfahren in die Denkmalliste Wilnsdorf befindet. In Kooperation mit dem Verein für Siegerländer Bergbau e.V. und der LWL-Archäologie für Westfalen realisierte 2020 das Museum Wilnsdorf eine attraktive VR-Präsentation der Maschinenhallen, die einen allgemeineren Zugang zum Montandenkmal erlaubt – ohne dass dort eingefahren werden muss (ZEILER et al. 2021). Ein Firstenverbruch im selben Jahr zwang den Verein für Siegerländer Bergbau e.V. zu umfassenden Stollensicherungsarbeiten (s. Beitrag Weber und Zeiler in diesem Tagungsband). Darüber hinaus erkundete der Verein vor allem die Abbaue und Fahrungen der Nördlichen und des 1. Südlichen Mittel(s), denn nur hier gibt es Verbindungen zum oberen Grubengebäude. Erfreulich ist, dass drei Fahrschächte im Südlichen und ein Überbruch im Nördlichen Mittel intakt sind und eine Befahrung erlauben. Zuvor musste aber mit großem Aufwand ein neuer Leiters Ausbau und eine Seilsicherung eingebracht wer-



Abb. 6: Tiefer Stollen Landeskrone in einem ausgemauerten Stollenbereich. Distanz zwischen Wasserspiegel und Firste ca. 1,8 m (Verein für Siegerländer Bergbau e.V./T. Radenbach).

den, da die hölzernen Einbauten aus der Betriebszeit völlig marode sind.

Nun können in bis zu 32 m Höhe über die Stollensohle (Abb. 2-3: TS) Firstbaufelder erreicht werden (Abb. 5). Weitere höher liegende Abbaue schließen sich an. Die heute zugänglichen Bereiche enden somit in etwa auf dem Niveau des höchstwahrscheinlich mittelalterlichen Oberen Stollens (Abb. 2-3: AS), der kürzlich wiederentdeckt werden konnte (s. u.). Das 4. Südliche Mittel (Abb. 2-3: 4SüM) wurde bisher vom VSB nicht erreicht, da der Versatz aus dem Abbau eine dorthin führende Strecke verschließt.

Untertägige Strukturen bis zur Dampfmaschinenhalle

Die erhaltenen unterirdischen Strukturen des Bergbaus, wie Stollen, Schächte, Abbaukammern sowie Versatzzonen sind großdimensioniert, komplex und nicht ausreichend dokumentiert. Ein großformatiger Grund- und Seigerriss aus dem Jahr 1856, aktualisiert bis 1895, ist die detaillierteste Gesamtdarstellung (Abb. 2-3). Der Liebfrauengang gliedert sich in sechs Mittel, die zwei Nördlichen und die vier Südlichen Mittel (Abb. 2-3: NöM u. SüM). Lange Zeit waren die Südlichen Mittel nicht bekannt, da

der Erzgang hier nicht zutage ausbeißt. Der frühe Bergbau mit dem Oberen Stollen durchfährt aber die Nördlichen Mittel. Erst einer der Grubenrisse, die um die Jahrhundertwende entstanden, zeigt, dass man vermutlich unter Bergmeister Engels das nördliche Ende des 1. Südlichen Mittels erreichte und untersuchte. Eine große Abbautätigkeit in den vorindustriellen Bergbauphasen fand jedoch hier nicht statt, lag doch der Fokus dieses Altbergbaus wahrscheinlich auf dem Abbau der reicheren Erze im Göpelschachter Gang. Die hier angetroffenen Blei- und Zinkerze wurden kaum/nicht hereingewonnen. Erst die während der Industrialisierung entstandene neue Gewerkschaft von Sauerländer Gewerken um den Kaufmann und Industriellen Kissing nahm auch diese Erzmittel in Abbau. Ein weiterer Grubenriss, der unter Bergmeister Leonhardt Erbreich ca. 1840 entstand, zeigt das 1. Südliche Mittel im Abbau, das 2. Südliche Mittel war der Dokumentation zufolge immerhin entdeckt, während die 3. sowie 4. Südlichen Mittel noch nicht entdeckt worden waren (s. Beitrag Stefan Hucko zu Leonhardt Erbreich in diesem Tagungsband).

Mit Bau des Tiefen Stollens Landeskrone (Abb. 2: TS), der in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts den größten Teil der Altbergbaustrukturen unterfuhr, wurde eine bessere Entwässerung des Bergwerks erreicht. Der Stollen ist mit tiefer Rösche re-



Abb. 7: Ausgemauerte Fahrung (Abb. 2-3: F) in der Nachbarschaft des Hauptfördergesenks (Foto: LWL-Archäologie für Westfalen/M. Zeiler).

lativ großdimensioniert und wurde zumeist ohne Ausbau geführt. Im Bereich des sehr druckhaften Gebirges im Liebfrauentang war allerdings ein dauerhafter Ausbau des Stollens notwendig. Verwendet wurde zu diesem Zweck der lokal vorkommende Sandstein (Abb. 6). Sehr eindrucksvoll ist die Ausmauerung auf der Hauptstrecke Richtung Hauptgang und dem Abbaubereich Grüner Baum (Abb. 2: Stollenabschnitt zwischen den großen schwarzen Pfeilen). Der Tiefe Stollen durchfährt hier das erste Südliche Mittel des Liebfrauentangs (Abb. 2: 1 SüM). Das Nebengestein besteht aus schwarzem und stark kohlenstoffhaltigem Schiefer (vgl. den Beitrag von Kühn in diesem Band). Dieser wird in alten Rissen als „faule Schiefer“ bezeichnet. Nach ca. 270 m hinter dem ersten Lichtloch des Tiefen Stollens (Abb. 2: LL) wird eine nach Norden abgehende Strecke erreicht. Beim Stollenvortrieb wurde im nördlichen Mittel ein Überhauen (Abb. 2-3: Ü) mit dem Ziel angelegt, die älteren Abbaue der Nördlichen Mittel zu erreichen und so die Bewetterung über den Oberen Stollen (Abb. 2-3: AS) und die Lichtlöcher des oberen Grubengebäudes herzustellen. Das Überhauen steht im festen Nebengestein und ist heute noch sicher befahrbar. Am Ende dieses Überhauen (Fahrschacht) erreichten wir

eine Zwischensohle, vermutlich eine Gesenkssohle aus dem Oberen Stollen (Abb. 2-3: HGN). Hier findet sich eine Rolle im Versatz einer ausgeerzten Gangspalte (Abb. 2-3: RGN), deren Abdeckung allerdings eingebrochen ist. Über diese Gesenkssohle wird eine weitere Fahrung erreicht, die im Versatz der Gangspalte steht. Diese Fahrung stand vermutlich im Holzausbau, der nicht mehr vorhanden ist. Folglich führt der Weg über den Versatz immer mit einem aufmerksamen Blick auf das Hangende. So wird das Niveau des Oberen Stollens, der hier nur ca. 8 m höher liegt, erreicht, jedoch im Flügelort der Nördlichen Mittel.

Wir befinden uns nun zwischen zwei Firstbaufeldern unter einem weiteren Fahrschacht, der das obere Firstbaufeld erschließt. Der Gang hat hier ein Einfallen von ca. 70°. Es ist somit klar, dass das 1. Nördliche Mittel komplett abgebaut wurde und der ehemalige Hohlraum nur noch aus Lockermassen besteht, die bestenfalls verkeilt und versintert sind. Damit haben sich aber unsere Hoffnungen zerschlagen, hier die Arbeit der mittelalterlichen Bergleute dokumentieren zu können, denn auch die Strecke Richtung des Oberen Stollens ist durch einen Bruch verschlossen. Auch das 2. Nördliche Mittel im Liegenden ist nicht mehr erreichbar.

Im Frühjahr 2021 untersuchten Daniel Jung und Joel Henrich die Gesenkssohle erneut und fanden in der ausgeerzten Gangspalte einen daran anschließenden Zugang zu einem Haspelgesenk (Abb. 2-3: HGN). Dieses Gesenk liegt ein wenig versteckt hinter dem Versatz und steht im festen Felsen. Es ist ca. 8 m hoch, 2,5 m lang sowie 1 m breit.

Den beiden Kollegen gelang der Aufstieg am Seil und der Obere Stollen wurde erreicht. Eine erste Erkundung erbrachte, dass in der angestauten Rösche des Oberen Stollens sich die Spurlatten und die Auflager einer Huntsbahn erhalten haben. Auf ca. 60 m Länge ist die Strecke zwischen der Mittelstrecke und dem Liebfrauentang (Abb. 2: LS) befahrbar. Da der Zugang zu den nördlichen Mittel mit Trockenmauern versetzt ist (Abb. 2-3: ZN), kann als sicher gelten, dass dort der Abbau vollständig und abgeschlossen ist. Auch dort muss daher davon ausgegangen werden, dass in diesem Bereich die ältesten Montanrelikte überprägt bzw. zerstört sind. Somit ist im gesamten Nördlichen Mittel der Altbergbau während der Phase des industriellen Bergbaus massiv überprägt worden. Im Oberen Stollen selbst ist anhand vieler Bohrlochpfeifen, die senkrecht von unten nach oben gebohrt wurden, zu rekonstruieren, dass die Firste hochgeschossen worden war.

Auf der Tiefen Stollensohle wurde im südlichen Liebfrauentang (Abb. 2: LG) eine Gezeugstrecke



Abb. 8: Suchstrecke im 1. Südlichen Mittel. Im linken Stoß findet sich ein Gangbesteck und Eisenblüten (Foto: LWL-Archäologie für Westfalen/M. Zeiler).

im festen Nebengestein aufgefahren (Abb. 2: GzS), über die die Dampfmaschinenhalle im Bereich des 3. Südlichen Erzmittels erreicht wird (Abb. 2: MaHK). Die Gezeugstrecke durchquert zuvor eine Weitung (Halle) im Bereich des 1. Südlichen Mittels (Abb. 2-3: HFG), von der ein tonnläufiges Hauptfördergesenk abgeht, von welchem die 10 Lachter-Sohle (Abb. 2-3: 10LS) und die 15 Lachter-Sohle (Abb. 2-3: 15LS) abgehen. Das unter Wasser stehende Gesenk ist heute abgedeckt und noch nicht weiter untersucht.

Das 1. Südliche Mittel untersuchte der Verein für Siegerländer Bergbau e.V. intensiv, da hier noch drei von vier fahrbaren Fahrungen bzw. Aufstiegsmöglichkeiten in die Grubenbaue über den tiefen Stollen existieren. Ziel der Untersuchungen war dabei, möglichst das Niveau des Oberen Stollens zu erreichen. Es gelang über den Fahrtschacht gegenüber dem Hauptfördergesenk (Abb. 2-3: F und Abb. 7) in ca. 13 m Höhe eine Firnenstrecke zu erreichen. Hier ändert der auf der Tiefen Stollensohle sicherlich noch 2 m mächtige Gang sein Einfallen auf ca. 40°, dabei wird der Gang völlig verdrückt (Abb. 8). In der Firnenstrecke selbst, ist am Liegenden noch der Rest des Erzkörpers sichtbar. Hier befinden sich ferner kleine Versatzmauern, die mit Berge hinterfüllt wurden und so die die notwendige Arbeitshöhe für die Bergleute zum Abbau erzielt werden konn-

te. 15 Meter weiter entfernt findet sich die nächste Fahrung, die aber völlig zu Bruch gegangen ist und daher kein Weiterkommen möglich war. Dagegen findet sich, der Strecke weiter aufwärts folgend, ein Bereich den vor 2017 sicher seit über 100 Jahren niemand befahren hatte. Denn hier standen bzw. stehen wichtige Relikte, die die letzten Bergleute hier hinterlassen hatten (Abb. 2-3: LK). Beispielsweise eine hölzerne Laufkarre mit kurzen Holmen und einem Ledergurt, den der Bergmann über den Rücken trug (die Karre wurde so in gebeugter Haltung fortbewegt) (Abb. 9). Da die Strecken hier nicht sonderlich hoch aufgefahren wurden, blieb nur die Benutzung der Karre in gebückter Haltung. Die Karre steht an einem rampenförmigen Absatz. Hier wurde mit Berge als Versatz die Gangspalte des Firnenstossbau aufgefüllt. Weiterhin fanden sich einige Ölflaschen-/Reste sowie eine Selters-Mineralwasserflasche aus den 1860er Jahren, die als Trinkflasche für „normales“ Trinkwasser zweitverwendet worden war (Abb. 10). Die Selters-Flasche, die Lampenölflasche sowie die Karre bilden ein zusammengehöriges Ensemble eines Werkbereiches, die offenbar zurückgelassen wurden. Die LWL-Archäologie für Westfalen restaurierte und verwahrt die Flaschen, während der Zustand der hölzernen Laufkarre leider keine Bergung zulässt. Über diesem Altbergbau schließen sich Strecken an, die stark gebräch sind bzw. an Versatz/Verbruch enden. In



Abb. 9: Kleine Bühne im Liebfrauentunnel. Die Schubkarre in der Bildmitte wurde bis zum Ende der Bühne gefahren und dann in die linke Bildhälfte ausgekippt (Foto: LWL-Archäologie für Westfalen/M. Zeiler).



einer Höhe von 32 m über dem Niveau des Tiefen Stollens setzt nochmals eine Strecke an, mit der das Gangmittel auf ganzer Länge überfahren wurde (Abb. 2-3: SLG) und mit kleinen Querschlägen immer wieder versucht wurde, abbauwürdiges Material zu finden. Da sich offenbar kein Erfolg einstellte, endete hier der Bergbau rund 45 m unter der Tagesoberfläche. Dies bestätigt erneut, dass die Südlichen Gangmittel nicht zu Tage ausbeissen.

Über die nördlichste Fahrung im 1. südlichen Mittel konnten höherliegende Grubengebäudeteile erreicht werden. Hierbei vermied der Verein für Siegerländer Bergbau e.V. den Aufstieg über die Feldortstrecke, sondern nutzte eine kleine Fahrung gleich neben

Abb. 10: Seltersflaschenfragment und Glasflasche aus dem Nachlesebergbau im Liebfrauentunnel sowie (Vordergrund unten) Scherben der Selterswasserflasche aus der Dampfmaschinehalle (Foto: LWL-Archäologie für Westfalen/T. Poggel).



Abb. 11: Ausgeerzte Gangspalte im oberen Bereich des 1. Südlichen Mittels. Schön sind die Holzstempel und die Versatzmuer zu sehen, welche die Firste stabilisieren (Foto: Verein für Siegerländer Bergbau e.V./A. Kosseck).

dem Tiefen Stollen mittels neu eingebauter Leitern hinauf in einen kleinen Firstenstoßbau (Abb. 2-3: FSB). Die Technik des Abbaus kann hier recht gut nachvollzogen werden, es steht sogar noch Gangmaterial an. Über die Firnstrecke wird die Fahrung erreicht, die bei ca. 25 m oberhalb des Niveaus des Tiefen Stollens und über eine kleine Strecke eine weitere Fahrung antrifft, über die früher die Sohle des Oberen Stollens zugänglich war. Hier findet sich ein nicht kartierter Firstenstoßbau, der mit seinem Versatz aus dem Abbaubereich den weiteren Weg versperrt. Dennoch können einige Aussagen zur Situation auf diesem Niveau gemacht werden: Auch hier im nördlichen Teil des 1. Südlichen Mittels ist das Einfallen des Gangs zunehmend flach, nämlich 40° oder weniger. Daher änderte sich wohl auch die Abbautechnik bzw. die Art der Sicherung: Die Firste wurde mit Holzstempeln und großen Drucklagern aus Trockenmauerung abgefangen – ein beeindruckendes Szenario (Abb. 11).

Die erste Dampfmaschine des Siegerlandes untertage

Als 1835 der Tiefe Stollen Landeskrone die Erzkvorkommen des Liebfraugangs erreichte, wurde der tiefere Aufschluss der Lagerstätte ins Auge gefasst. Erkundungsschächte unter dem tiefen Stollen sollten die Bauwürdigkeit des Erzganges bestätigen. Die ersten Ergebnisse auf den Erzmitteln des Liebfraugangs waren zunächst befriedigend. Man förderte nun aus Abbaubereichen, die tiefer als der Stollen lagen und folglich zunehmend mit Wasser vollliefen. Die Grubenwässer mussten daher unter erheblichem personellem Aufwand durch Handpumpen nach oben in den Stollen befördert werden. Von den ca. 130 Mitarbeitern des Betriebs waren daher allein 30 mit der Wasserhaltung beschäftigt und 1843 wurde daher der Einsatz einer Dampfmaschine zur Wasserhaltung und Förderung in Erwägung gezogen. Eventuell orientierte man sich dabei bereits an alten Plänen, denn bereits 1815, als Fürst Friedrich Karl zu Sayn-Wittgenstein das Bergwerk

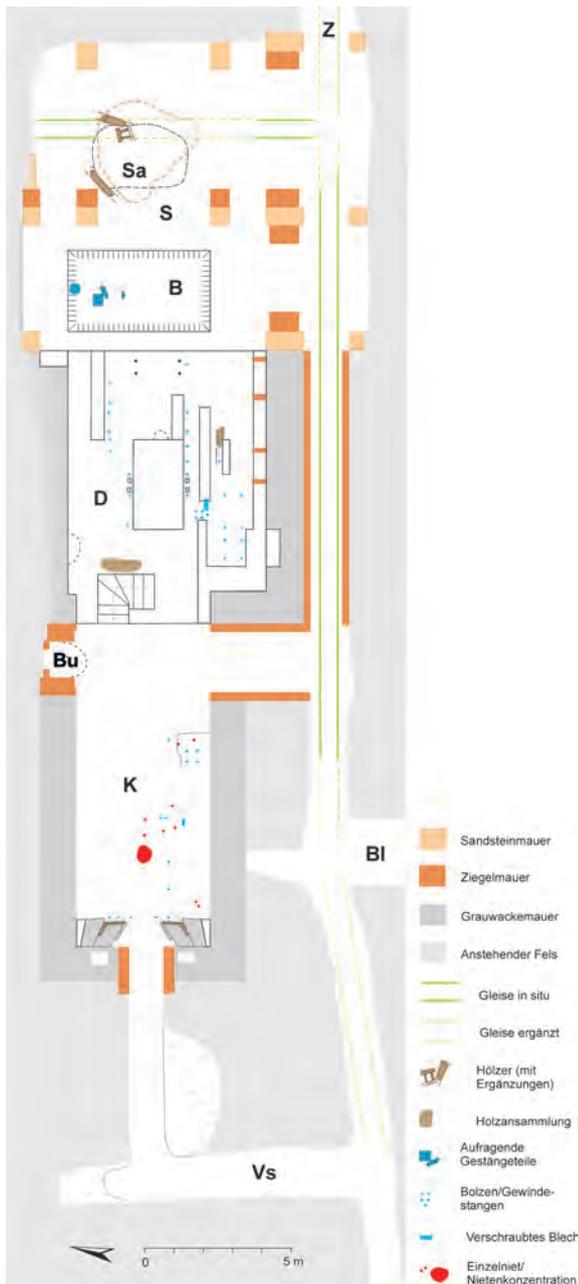


Abb. 12: Grundriss des Maschinenhallenkomplexes. – B: Öffnung des Blindschachtes. – BI: Blindschacht – Bu: Kohlebunker. – D: Dampfmaschinenplattform. – K: Kesselhalle. – S: Schachthalle. – Sa: Von der Firste abgehender Überhau. – Vs: Verbindungsstrecke. – Z: Zugangsstrecke zum Unteren Stollen (Vermessung: Deutsches Bergbau-Museum/J. Garner u. LWL-Archäologie für Westfalen/M. Zeiler; kartographische Umsetzung: LWL-Archäologie für Westfalen/M. Zeiler).

in Betrieb nehmen wollte, war es dessen Absicht, eine Dampfmaschine in der Grube aufzustellen, um die Wassermassen im Tiefbau zu bewältigen (FÜRSTLICHES ARCHIV LAASPHE).

1848 erstellte die Gewerkschaft schließlich einen Plan zur Anlage eines Tiefbaues für die Aufstellung

einer Dampfmaschine. Zur Erstellung der benötigten Maschinenanlage wurden 1850 die Firmen H. Gräser in Eschweiler, F. Harkort jun. zu Wetter, Gebrüder Klein in Dahlbruch und A. Oechelhäuser in Siegen angeschrieben. Das günstigste Angebot stammte von Harkort junior, welcher die Maschinenanlage wohl auch lieferte. Den benötigten Blechschornstein und die Pumpenanlage lieferte hingegen die Gebrüder Klein aus Dahlbruch. 1852 waren die seit 1850 im Bau befindliche unterirdische Schachthalle sowie die Maschinen- und Kesselanlage fertiggestellt. Mit Wirkung vom 18. August 1852 erteilte das Bergamt die Genehmigung zur Inbetriebsetzung der Maschinen-, Dampfessel- und Schachthanlage. Wahrscheinlich wegen Verzögerungen beim Ausbau des Schachtes wurde die Anlage jedoch erst im Dezember 1852 für fünf Tage in Betrieb genommen. Bis 1865 erweiterte man den Schacht bis zur 45 Lachter Sohle.

Die Maschinenanlage war täglich 8-10 Stunden in Betrieb und verbrauchte bis zu 850 Pfund Braunkohle. Gefördert wurde mit 400 Pfund schweren Gestellen die 450 Pfund Fördergut aufnahmen. Die Fördergeschwindigkeit lag bei ca. 60 m/min. Gegenüber der vorher händisch betriebenen Förderung und Wasserhaltung sparte man täglich 8 Taler ein (ZBHS 1856). Ausgeführt wurde die Schachthanlage als Blindschacht. Eine zur Einsparung von Baukosten zu Beginn der Industrialisierung im Siegerland weit verbreitete Bauweise (s. Beitrag Golze zu den Tiefbauanlagen in diesem Tagungsband). Der unterirdische Technologiekomplex besteht aus einer dreigeteilten Halle, anschließenden bzw. vorbeiführenden Strecken (Abb. 12), einem abgehenden Schacht (Abb. 12: B), einer benachbarten Rolle (Abb. 12: BI) sowie einem Überhau. In den Hohlräumen befanden sich neben der Dampfmaschine, den dazugehörigen Kesseln und Rohrleitungen, auch Brennstoff zum Betrieb der Kessel, ferner Einrichtungen zur Förderung und zur Wasserhebung.

Zweck der Maschine war in erster Linie das Heben von Grubenwasser über den Maschinenschacht auf das Niveau des Tiefen Stollens, durch welchen es in das Wildetal ablaufen konnte. Damit wurde es möglich, tiefliegende Erzvorkommen, beispielsweise über der 30 Lachter-Sohle (Abb. 2-3: 30LS), abzubauen oder gar 1865 eine noch tiefer liegende Sohle anzulegen (Abb. 2-3: 1845). Abgase und abgelassener Dampf der Maschine traten über den Überhau in ältere darüber befindliche Hohlräume und gelangten so über einen Schornstein ins Freie, von dem heute noch übertäglich eine Halde im Gelände erhalten ist („Schwarzer Schornstein“).

Durch die dreidimensionale Dokumentation des Hallenkomplexes durch das Deutsche Bergbau-Museum Bochum ist es möglich, die Strukturen als



3D-Modell im Web aufzurufen und beliebig zu drehen/schieben oder die Größe zu ändern (Abb. 13). Zum besseren Verständnis der nachfolgenden Beschreibungen, sollte daher von dem 3D-Modell ausgiebig Gebrauch gemacht werden! Das Modell ist zu Beginn der Webpräsentation dermaßen orientiert, so dass sich die Schachthalle rechts, die Kesselhalle links und sich die die Hallen parallel umfahrende Parallelstrecke im Vordergrund befinden. Die dreigeteilte Halle wird entweder vom Tiefen Stollen kommend (Abb. 12: Z) über die Schachthalle betreten, oder aber, nachdem man die Verlängerung der Strecke parallel zum Hallenkomplex folgt, über die Kesselhalle (Abb. 12: K) seitlich an der Längsseite der Halle, oder aber an ihrer Öffnung in der Schmalseite über eine gewinkelte Verbindungsstrecke (Abb. 12: Vs).

Der Maschinenschacht selbst wurde 40 m im Hangenden des Liebfrauengangs abgeteuft, die Ausrichtung der Hallen hingegen im rechten Winkel zum Erzgang angelegt. Damit hoffte man die Hohlräume in standfestem Gebirge ausbrechen zu können. Dies sollte sich jedoch als Trugschluss erweisen, war doch das Gebirge im Hangenden des Erzgangs druck-



Abb. 13: Über diesen QR-Code öffnet sich ein maßstäbliches 3D-Modell des Hallenkomplexes der Grube Landeskrone (Dekodierungssoftware aus dem App-Store auf das Smartphone downloaden, mit dieser App den Code abfotografieren, wonach ein Link zum Video auf dem Display erscheint, der anzuwählen ist).

haft, von zahlreichen kleinen Störungen durchzogen und somit wenig standfest. Diese unvorteilhafte geologische Struktur des Gebirges bedingte eine aufwändige bauliche Sicherung der Maschinenräume. Die Kesselhalle ist als langrechteckiges



Abb. 14: Blick von der Dampfmaschinenplattform in die Kesselhalle. Am linken Bildrand öffnet sich die Kesselhalle (Zugang nur im Ansatz erkennbar) zur parallel vorbeiführenden Strecke. Die beiden schwarz gefärbten Maueröffnungen in der Stirnwand dienten als Rauchgasabzüge der zwei ehemals vorhandenen Dampfkessel (Foto: R. Golze).



Abb. 15: Blick von der Kesselhalle auf das Dampfmaschinenpodest. Rechts die Verbindung zur parallel vorbeiführenden Strecke, links der Kohlebunker (Foto: Deutsches Bergbau-Museum/P. Thomas).



Abb. 16: Dampfmaschinenplattform (Blickrichtung Schachthalle). Am linken Bildrand befindet sich die Aussparung der Seiltrommeln, rechts die des Schwungrades der Dampfmaschine, z. T. mit herausragenden eisernen Fundamentschrauben (Foto: R. Golze).



Abb. 17: Blick durch die Schachthalle auf die Dampfmaschinenplattform in der Bildmitte. Im Hintergrund (erleuchtet) ist das Tonnengewölbe der Kesselhalle erkennbar (Foto: Deutsches Bergbau-Museum Bochum/P. Thomas).

Tonnengewölbe überwiegend mit einer massiven Grauwackenmauerung ausgeführt (s. Deckblatt des Tagungsbandes). Die verbauten Steine stammen aus Steinbrüchen in unmittelbarer Nähe der Stollenhalde. Gefestigt wurden die Steine mit hydraulischem Kalk und als Magerung diente Schlackensand der Wildener Eisenhütte. Die Zugänge der Hallen wurden mit doppelschaligen Ziegelmauerwerk ausgebaut und ebenfalls in Ziegelmauertechnik – aber mit dickeren Wänden – erfolgte die Sicherung einer Nische, auf deren Sohle Kohle lag und die daher als Bunker angesprochen werden kann (Abb. 12: Bu). Wie in allen Hallenteilen wurden Wölbungen unter Verwendung eines hochfesten Mörtels aus hydraulischem Kalk und Hüttensand gefestigt. Die der Dampfmaschine abgewendete Schmalseite der Kesselhalle weist zwei Öffnungen auf, deren Unterkante zum gemauerten Hallenboden als Rampen ausgestaltet sind (Abb. 14). Die Öffnungen münden in senkrechten Schächten mit quadratischem Querschnitt, die sich hinter der Wand befinden, welche die Schmalseite der Kesselhalle abschließt. Diese Öffnungen dienten als Rauchgasabzug der vor ihnen aufgestellten Dampfkessel. Das Tonnengewölbe der Dampfmaschinenplattform (Abb. 12: D) ist höher als das der Kesselhalle angesetzt. Die langrechteckige Plattform ist aus Grauwacke massiv gemauert und per rechtwinkliger Treppe

zu sieben Stufen von der Kesselhalle aus zugänglich (Abb. 15). Die Plattform ist durch im Boden verankerte Schrauben sowie Aussparungen für die Dampfmaschine, die Seiltrommel sowie ein Kunstgetriebe (s. u.) charakterisiert (Abb. 16).

Der schönste Teil des Ensembles ist die Schachthalle, die an die Dampfmaschinenplattform anschließt (Abb. 17-18). Die Firste ist zur Hälfte mit einem Tonnengewölbe ausgemauert, welches höher als das der Plattform ist. In diesem Bereich findet sich der Blindschacht, aus dem noch Teile des Kunstgestänges ragen (Abb. 17). Das Tonnengewölbe wird vom Überhau unterbrochen (Abb. 12: Sa) und wurde dort auf drei Bögen gelagert. Ein weiterer Bogen bildet den Zugang der gleis ausgelegten Strecke, die parallel an der Schacht- und Kesselhalle vorbeiführt. Der abschließende Teil der Schachthalle ist ebenfalls gleis ausgelegt, allerdings nicht ausgemauert. Drei gemauerte Bögen, die an die vorig beschriebenen anschließen, sichern hier die Firste bzw. bilden den Zugang zur parallel vorbeiführenden Strecke. Die Bogenkonstruktionen verleihen der Schachthalle den Eindruck einer Mehrschiffigkeit. Dieser Eindruck wird dadurch verstärkt, indem der Bogen des „Mittelschiffs“ deutlich höher als die beiden benachbarten ist (Abb. 17). Das Bauwerk ist aus Sandstein, Grauwacke und Ziegelsteinen ge-



Abb. 18: Blick durch die Schachthalle, Dampfmaschinenpodest am rechten Bildrand und Zugang zur Halle im Hintergrund links (Foto: Deutsches Bergbau-Museum/P. Thomas).

baut, teilweise wurden Bögen in Bögen gemauert und dieses Wechselspiel macht heute die besondere Ästhetik aus. Betrachtet man aber die Baustratigraphie, dann wird klar, dass dies ursprünglich nicht das Ziel war. Ziel war stattdessen eine Ausmauerung in Bögen, die relativ flach ausfielen. Der Bogen wurde mit Ziegelsteinen ausgeführt und die Stützen mit Sandsteinen, die mit ebenem Spiegel und Randschlag schön bearbeitet worden waren (Abb. 19). Solange der Raum unter diesem Bogen ausgemauert war, wie bei der Wand nahe der Pumpenkunst, ging dieses Prinzip auch statisch auf. Anson-



Abb. 19: Schachthalle: Sandstein mit ebenem Spiegel und Randschlag, dessen linke Seite bereits durch Ziegelmauerwerk verdeckt ist (Foto: Deutsches Bergbau-Museum Bochum/P. Thomas).

ten aber mussten zu einem späteren Zeitpunkt die ursprünglich flachen Bögen mit steileren Bögen unterfangen werden (Abb. 18: rechts im Hintergrund), die meist vollständig in Ziegeln ausgeführt wurden und teilweise die Sandsteine mit Randschlag verdecken (Abb. 12). Dies ist ein klarer Hinweis darauf, dass es statische Probleme gab oder diese aber befürchtet wurden. Bemerkenswert ist, dass bei der Dreibogenwand gegenüber dem Dampfmaschinenpodest direkt steilere Bogenformen umgesetzt wurden (Abb. 18: Mitte u. links). Bei den Zugängen zur Schachthalle führte der Ziegelnachbau da-



Abb. 20: Nieten und Kesselteil aus der Kesselhalle Grube Landeskrone (Foto: LWL-Archäologie für Westfalen/T. Poggel).

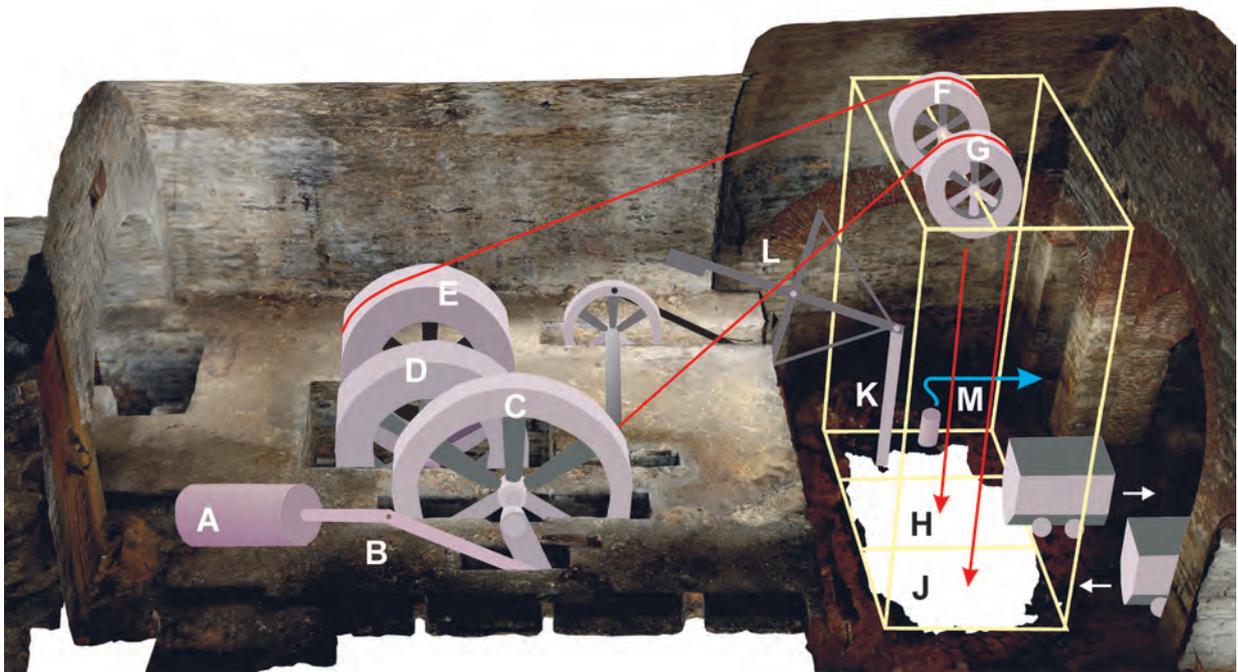


Abb. 21: Schematische Lagerekonstruktion von Teilen der Dampfmaschine, der Fördereinrichtung sowie der Kunst. – A: Liegender Zylinder. – B: Kolbenstange. – C: Schwungrad. – D-E: Seiltrommeln. – F-G: Seilscheiben. – H-J: Fördertrümer. – K: Kunstgestänge. – L: Krummzapfen u. Kunstkreuz. – M: Wasserrohr (Grafik: Deutsches Bergbau-Museum Bochum/N. Schimerl, Verein für Siegerländer Bergbau/S. Hucko u. LWL-Archäologie für Westfalen/M. Zeiler).

zu, dass die Bogenöffnungen deutlich kleiner wurden und die verzierten Sandsteine nicht mehr ihre ursprüngliche Wirkung entfalten konnten (Abb. 12). Dies gilt auch für den Innenraum der Schachthalle und wird besonders deutlich, wenn man die Perspektive des zeitgenössischen Betrachters einnimmt: Die Gleise zeigen auf, dass sich die Fahr-/Fördertrümer zu demjenigen Teil der Schachthalle hin öffnen, dessen Firste nur durch Bögen gesichert ist. Der Bergmann, der die Schachthalle betrat, um einzufahren oder zu fördern, sah folglich von den behauenen Sandsteinen nahezu nichts, da sie am Füllort nahezu vollständig durch das Ziegelmauerwerk überdeckt waren. Wahrscheinlich konnten sie aus Platzgründen nicht auf die andere Seite der Sandsteinbögen verbaut werden, da dort sonst der Platz für das hölzerne Fördergerüst nicht ausgereicht hätte (s. u.). Leider fehlen heute fast alle Metallteile am Aufstellungsort der Dampfmaschine. Lediglich Eisennieten, runde Bleidichtungen sowie wenige Maschinenteile konnten geborgen werden (Abb. 20).

Darüberhinaus blieben fixierte Bauteile, wie Fundamentschrauben oder Wandhaken, zurück. Zudem befinden sich die Reste der Pumpen noch heute im Schacht. Die sorgfältige Demontage der Anlage lässt an eine Wiederverwertung der Dampfmaschine denken. Wichtigste historische Quellen des

Hallenkomplexes und der Dampfmaschine ist der oben erwähnte großmaßstäbige Grubengrundriss aus dem Jahr 1856 sowie vor allem eine Beschreibung der Maschine durch Bergrat Wilhelm Groppe aus dem Jahr 1865 (GROPPE 1865). Die Maschinenbeschreibung ist sehr detailliert und bezieht sich auf offensichtlich ebenso detaillierte Grafiken – die aber im Gegensatz zur Beschreibung heute nicht mehr erhalten sind. Durch die Dokumentation von Bolzen, Fundamentbereichen, Hohlräumen im Dampfmaschinenpodest oder der Spuren von Schmierfett, wodurch die Lage von Maschinenbauteilen bzw. von beweglichen Bauteilen erkennbar werden, war es der Forschungs Kooperation von 2017 möglich, ein Schema der Maschine als auch der Anlagen in der Schachthalle zu entwerfen (Abb. 21).

Der liegende gusseiserne Zylinder, der 29 cm breit und 98 cm lang war (Abb. 21: A), lag unter der Ventilkammer. Der Zylinder ruhte auf zwei 25 cm hohen gusseisernen Gerüsten, deren Fortsetzungen als Führung für die Schlitten der Kolbenstange und zur Aufnahme der Steuerungsachse dienten. Die Anlage war mit Fundamentschrauben befestigt, die heute noch aus dem Estrich ragen. Auf der Antriebswelle befanden sich der Exzenter der Kaltwasserpumpe und das nach der Fundamentaussparung ca. 2,25 m große Schwungrad (Abb. 21: C), daneben



der Exzenter der Warmwasserpumpe und das Treibrad. Das Schwungrad konnte mit einer Backenbremse angehalten werden.

Das Treibrad setzte wechselnd zwei Kammräder in Bewegung (Abb. 21: D-E). Ein Kammräder trieb die zwei, zur Förderung dienenden, hölzernen Seiltrommeln für die beiden Fördertrümer an. Die an den Seiltrommeln befestigten Seile aus Eisendrähten führten über die etwa 1,65 m großen gusseisernen Seilscheiben (Abb. 21: F-G) auf einem 6 m hohen, hölzernen und durch Streben verstärkten Holzgerüst in die beiden voneinander getrennten Fördertrümer (Abb. 21: H-J). An dem Ende eines jeden Seils hing der mit einer Fangvorrichtung versehene eiserne Förderkorb. Durch das zweite, durch das Treibrad angetriebene Kammräder wurde über eine Achse mit Krummzapfen das Kunstkreuz (Abb. 21: L) der Schachtpumpen (Abb. 21: K) in Bewegung gesetzt. Zum Gewichtsausgleich war ein Gegengewicht zum Pumpengestänge montiert. Das eiserne Kunstkreuz war auf einem Holzgerüst montiert. Die im Schachte befindlichen Pumpen waren Druckpumpen, von denen die eine das Wasser aus

der 30-Lachter-Sohle auf die 15-Lachter-Sohle und die andere von der 15-Lachter-Sohle auf die Stollensohle fördert (Abb. 21: M).

Ausblick

Die Entdeckungen von nutzbaren Fahrungen und Strecken durch den Verein für Siegerländer Bergbau e.V. 2020-2021, die erstmalig auch Zugänge auf das Niveau des Oberen Stollens sowohl im Nördlichen als auch im 1. Südlichen Mittel ermöglichen, werden weitere Forschungen in diesen Bereichen nach sich ziehen: Auch, wenn jetzt schon festgestellt wurde, dass eine Überprägung des Altbergbaus während der industriellen Montanphase intensiv war, so lohnt dennoch die montanarchäologische Dokumentation. Es wird zu klären sein, ob verschiedene Montanphasen abgrenzbar sind, wann letztmalig hier Bergbau umging und vielleicht, ob nicht doch in Sequenzen Bereiche des ältesten Bergbaus und damit einer der prominentesten mittelalterlichen Montanzeugen des Siegerlandes fassbar ist.

Literatur

BECHER, J. P. (1789): Mineralogische Beschreibung der Oranien – Nassauischen Lande. (Marburg).

BRUCKMANN, F. E. (1730): *Magnalia dei in locis subterraneis oder unterirdische Schatz-Cammer aller Königreiche und Länder, in ausführlicher Beschreibung aller, mehr als MDC Bergwercke durch alle vier Welt-Theile: nebst Anmerkung aller derjenigen Länder und Oerter, wo Edelgestein zu finden*, Bd. II (Braunschweig).

ENGELS, J. D. (1803): Die Landeskrone am Ratzenscheid (Herborn).

FENCHEL, W., GIES, H., GLEICHMANN, H.-D., HELLMUND, W., HENTSCHEL, H., HEYL, K. E., HÜTTENHAIN, H., LANGENBACH, U., LIPPERT, H.-J., LUSZNAT, M., MEYER, W., PAHL, A., RAO, M. S., REICHENBACH, R., STADLER, G., VOGLER, H. und WALTHER, H. W. (1985): *Sammelwerk Deutsche Eisenerzlagertstätten. I. Eisenerze im Grundgebirge (Varistikum). 1. Die Sideriterzgänge im Siegerland-Wied-Distrikt*. Geologisches Jahrbuch, D 77, S. 3-517, 128 Abb., 38 Tab., 31 Taf.; Hannover.

FÜRSTLICHES ARCHIV LAASPHE, Akte B112 Gruben im Siegenschen, Akten zum Kauf, Betrieb und zur Stilllegung der Grube Landeskrone zwischen 1810 und 1818, darin Briefe des Schichtmeisters Hellmann, Engels, Jung und ein Grund- und Seigerriss von Johann Peter Stoll von 1812.

GOLZE, R., HENRICH, M., HUCKO, S. UND STÖTZEL, N. (2013): *Siegerland & Westerwald. Bergbaugeschichte – Mineralienschatze – Fundorte* (Borken/Westfalen).

GROPPE, W. (1865): *Beschreibung der Dampfmaschine auf Grube Landeskrone bei Wilnsdorf und Berechnung der Effect-Leistung dieser Maschine*. Unpubl. Prüfungsakte des Bergrats Wilhelm Groppe 1865, Landesarchiv NRW, Abt 4 – Hauptstaatsarchiv Düsseldorf (Signatur: Oberbergamt Bonn Nr. 493).

HUNDT, T. (1887): *Beschreibung der Bergreviere Siegen I, Siegen II, Burbach und Müsen* (Bonn).

KIRNBAUER, T. UND HUCKO, S. (2011): *Hydrothermale Mineralisation und Vererzung im Siegerland*. Der Aufschluß 62, 2011, 257-296.



Abb. 22: Dokumentationsarbeiten der Schachthalle 2017 vom Verein für Siegerländer Bergbau e.V., Deutsches Bergbau-Museum Bochum und LWL-Archäologie für Westfalen (Foto: Deutsches Bergbau-Museum Bochum/P. Thomas).

(ZBHS) Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen im preußischen Staate – Statistischer Teil, Band 2, 1986.

ZEILER, M. (2017): Eine Kathedrale der Arbeit. Archäologie in Deutschland 2017/2, 72.

ZEILER, M., HUCKO, S., STEFFENS, G. (2018): Stilvoll in die Krise – Die Grube Landeskrone bei Wilnsdorf im Siegerland. Der Anschnitt 70/1-2, 2018, 2-20.

ZEILER, M., STEFFENS, G., WEBER, M. (2017): Montanarchäologie auf dem Ratzenscheid und in der Grube Landeskrone bei Wilnsdorf. Archäologie in Westfalen Lippe 2016 (2017), 164-167.

ZEILER, M., NAUCK, C., WEBER, M. (2021): Bequem in die Tiefe – Die VR-Präsentation der Grube Landeskrone im Museum Wilnsdorf. Archäologie in Westfalen-Lippe 2020 (im Druck).

ZINTGRAFF, A. (1841): Notizen aus einem Manuskript des Obereinfahrers Leonhard Erbreich (Mai 1841). LAV NRW W Akte Landeskrone17572, Landescrone 1850-1878, Lieferung Nr.137/27.

Autoren:

Dr. Manuel Zeiler
LWL-Archäologie für Westfalen,
Außenstelle Olpe
In der Wüste 4
57462 Olpe
Manuel.zeiler@lwl.org

Rolf Golze
Altenberg und Stahlberg e.V.
Auf der Stollenhalde 4
57271 Hilchenbach-Müsen
rolfgolze@web.de

Meinhard Weber
Verein für Siegerländer Bergbau e.V.
Nachtigallweg 88
57080 Siegen
Meinhard.weber@bergbau-siegerland.de