

Miszellen Tagungen Veranstaltungen

Stadt- und Bergbaumuseum Freiberg: Sonderausstellung „Vom Gnadengroschen zur Rentenformel. 250 Jahre Arbeits- und Lebenswelten im sächsischen Erzbergbau“ (04.07.2020 – 28.02.2021)

Das Thema „Industriekultur“ wurde und wird in Sachsen bereits seit mehr als 15 Jahren immer wieder von verschiedenen Seiten aufgegriffen. Neben ganz praktischen Bestrebungen zur Bewahrung der noch vorhandenen Zeugnisse einer vergangenen industriellen Hochphase dient diese Besinnung auf die eigene jüngere Geschichte durchaus auch der Selbstvergewisserung und Neupositionierung im Freistaat in einer von Umbrüchen geprägten Zeit. Das für 2020 ausgerufene „Jahr der Industriekultur“ und die thematisch passende Ausrichtung der vierten Sächsischen Landesausstellung „Boom. 500 Jahre Industriekultur in Sachsen“ sollen regional und überregional auf diese prägende Zeitspanne aufmerksam machen. Die Hauptausstellung in Zwickau und Schauplatzausstellungen an sechs weiteren Standorten beleuchten bis zum Jahresende verschiedene Aspekte der sächsischen Industriegeschichte (darunter auch den Erz- und Kohlenbergbau). Die Sonderausstellung „Vom Gnadengroschen zur Rentenformel“ im Stadt- und Bergbaumuseum Freiberg wurde ebenfalls unter Bezugnahme auf das Sächsische Jahr der Industriekultur 2020 bereits 2018 durch die Direktorin des Museums, Andrea Riedel, konzipiert und widmet sich inhaltlich Teilaspekten der Wirtschafts- und Sozialgeschichte des sächsischen Erzbergbaus und der Stadt Freiberg im Industriezeitalter. Eine Zusammenarbeit mit einzelnen Akteuren des Jahres der Industriekultur wurde ganz



Abb. 1: Das Stadt- und Bergbaumuseum Freiberg im Domherrenhof (um 1485), direkt neben dem Freiburger Dom. © Stadt- und Bergbaumuseum Freiberg = SBM Freiberg, Foto: Albrecht Holländer Artworks)

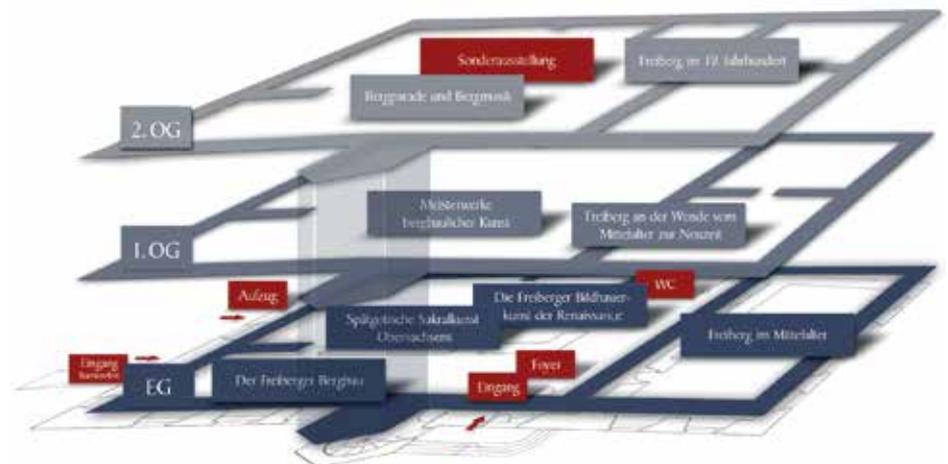
praktisch umgesetzt: Das Stadt- und Bergbaumuseum Freiberg unterstützt die Zwickauer Zentrausstellung der vierten Sächsischen Landesausstellung „BOOM.“ mit seiner einzigartigen Knappschaftsbüchse (von 1546) und der herausragenden Skulptur „Christus in der Rast“ von Peter Breuer (um das Jahr 1500). Zudem wurde in Freiberg gemeinsam mit der hiesigen Schauplatzausstellung „SilberBoom.“ im Forschungs- & Lehrbergwerk „Reiche Zeche“ eine Partnercard eingeführt.

Die Präsentation als letzte Sonderausstellung des Stadt- und Bergbaumuseums vor der bautechnischen Schließung wird über alle Etagen des Domherrenhauses verteilt auf einer Fläche von etwa 160 m² gezeigt, unter Einbezug auch von

Teilen der sich über 986 m² erstreckenden Dauerausstellung. (Abb. 1) Damit ergibt sich vor dem Umbau und der Neukonzeption des Hauses die Chance, die bestehende Dauerausstellung noch einmal ganz neu zu entdecken. (Abb. 2)

Den thematischen Anker für alle Ausstellungsbereiche stellt dabei die Entwicklung der organisierten Sozialfürsorge der Knappschaft dar – von den Ursprüngen in jüdisch-christlichen Vorstellungen über die Bildung mittelalterlicher Bruderschaften bis zur Grundlage unseres heutigen Sozialversicherungssystems. (Abb. 3) Eine Rolle in der Sonderausstellung spielen weiterhin die Grundlagen der Industriellen Revolution und ihre Ausgangslage in Sachsen und Freiberg ebenso wie die Entwicklung des Erzbergbaus

Abb. 2: Lageplan der aktuellen Dauerausstellung des Stadt- und Bergbaumuseums Freiberg – der künftige Rundgang wird, nach einem Auftakt zum Bergbau im Untergeschoss des neuen Ergänzungsbaus, im 2. Obergeschoss mit dem Mittelalter beginnen und bis zur Gegenwart ins Erdgeschoss führen. © SBM Freiberg, Gestaltung: Faktum Werbegrafik)



und Hüttenwesens unter industriellen Vorzeichen. Vor allem aber werden die Arbeits- und Sozialwelten, die Lebensverhältnisse und die bewahrten Traditionen in den Blick genommen. Darüber hinaus gibt es eine Kooperation mit der Rentenversicherung Knappschaft-Bahn-See, Regionaldirektion Chemnitz, die neben der finanziellen Unterstützung auch eine zum 750jährigen Bestehen der Knappschaft entstandene Tafelausstellung zur Verfügung gestellt hat.

Objekte und Leihgeber

Die Sonderausstellung zeigt zur einen Hälfte Exponate aus der Sammlung des Stadt- und Bergbaumuseums Freiberg, die andere Hälfte der Objekte stammt von einem Dutzend privater Sammler und öffentlicher Leihgeber (Leihgeber: Bergassessor Dr. Achim Middelschulte, Essen; Freiburger Münzfreunde e. V.; Kirchengemeinde Frankenstein; Kustodie der TU Bergakademie Freiberg; Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie Niedersachsen; Montanhistorisches Dokumentationszentrum beim Deutschen Bergbau-Museum Bochum; Museen der Stadt Dresden – Stadtmuseum Dresden; Museen der Stadt Dresden – Technische Sammlungen; Museum „Huthaus Einigkeit“ Brand-Erbisdorf; Staatliche Kunstsammlungen Dresden, Gemäldegalerie Alte Meister; Staatliche Kunstsammlungen Dresden, Münzkabinett; VII. Lichtloch e. V.).

Bei einem weiteren für die Präsentation in der Ausstellung vorgesehenen Objektbestand wurde aus konservatorischen Gründen, aber auch zur besseren Erkennbarkeit (etwa bei kleineren Formaten) die Entscheidung getroffen, diese Objekte „nur“ als Reproduktion der jeweiligen Original-Grafiken, Archivalien, Fotos und Plakate zu zeigen (Institutionen, die Digitalisate zur Verfügung gestellt haben: Deutsche Fotothek; ISGV – Institut für Sächsische Geschichte und Volkskunde; Mittelsächsische Theater und Philharmonie gGmbH; Jens-Kugler-Verlag; Museum der bildenden Künste Leipzig; Sächsisches Staatsarchiv – Bergarchiv Freiberg; Sächsisches Staatsarchiv – Hauptstaatsarchiv Dresden; Staatliche Kunstsammlungen Dresden – Kupferstichkabinett; Stadtarchiv Goslar; Stadtgeschichtliches Museum Leipzig).

Aufgrund der rund achtmonatigen Ausstellungszeit wird bei einer Reihe von Originalen als Schutz vor Lichtschäden ein Tausch oder das Blättern der gezeigten Seiten notwendig. Damit bietet sich die Möglichkeit, den Besuchern immer wieder neue Blicke auf diese Objekte zu ermöglichen. Ebenso wird die bereits erwähnte Knappschaftsbüchse, die im Original bis Ende Dezember 2020 in der Zentralausstellung der vierten Sächsischen Landesausstellung in Zwickau präsentiert wird, ab

Januar 2021 wieder im Stadt- und Bergbaumuseum Freiberg gezeigt. Bis dahin ist eine, in den historischen Techniken durch zwei Restauratoren erstellte, handwerkliche Nachbildung ausgestellt. (Abb. 4)

Ausstellungsbereiche

Der Einstieg

Die Ausstellungsbesucher werden im Empfangsbereich von Bergmann Böhnisch „begrüßt“. Er war 1925 auf der Grube „Alte Hoffnung Gottes“ in Kleinvoigtsberg (nahe Freiberg) tätig und wurde dort vom Freiburger Fotografen Karl August Reymann aufgenommen. In seiner Arbeitskleidung steht er gleichsam abwartend und herausfordernd bereit. Mit seinem faltigen, abgearbeiteten Gesicht (vielleicht daher der Spitzname „der Knoll“), dem kritischen Blick und der selbstbewussten Haltung steht er exemplarisch für die Freiburger Bergleute Anfang des 20. Jahrhunderts. (Abb. 5) 1913 wurden die fiskalischen (durch den sächsischen Staat betriebenen) Gruben im Freiburger Revier erstmals geschlossen, der Silbererzbergbau hatte in der Region nach mehr als 700 Jahren ein Ende. In geringem Umfang und wohl auch nicht mit den modernsten Methoden wurden wenige kleine Bergwerke über diesen Zeitpunkt hinaus von (privaten) Kapitalunternehmen bis in die 1930er Jahre weiterbetrieben, darunter auch die „Alte Hoffnung Gottes“.

Zur „Vorgeschichte“ – ideelle Grundlagen der Knappschaften

Die Knappschaften, entstanden als mittelalterliche religiöse Gemeinschaften (Bruderschaften) von Bergleuten, entwickelten sich hin zu Zu-



Abb. 3: Sammelbüchse der Freiburger Hüttenknappschaft, 1546. (© SBM Freiberg, Foto: Wolfgang Thieme)

sammenschlüssen mit sozialfürsorgerischer Tätigkeit – mit der Verpflichtung zu solidarischem Handeln und zur Armutsbekämpfung. Die Gedankenwelt, auf die die Knappschaften dafür zurückgriffen, ist jedoch deutlich älter. Die Verpflichtung zu Nächstenliebe und insbesondere die Fürsorge für Schwache und in Not Geratene reichen bis in biblische Zeiten zurück. Sie prägten jüdische und christliche Gemeinden von Beginn an. Heute sind sie in Form der Sozialpolitik eine Kernaufgabe des Staates.

Das Unfallrisiko unter Tage war hoch – die Angst vor Fehltritt und Absturz prägte das Leben im Bergbau. Die schlimmen Folgen konnten Verletzungen, Arbeitsunfähigkeit, der Tod sein. Doch das Unglück reichte weiter: Verlust von Arbeit minderte das Einkommen, mit Verarmung und sozialem Abstieg der ganzen Familie war zu

Abb. 4: Eröffnungsfest der Sonderausstellung im Freiburger Dom am 03.07.2020 mit Fahnenabordnungen und musikalischer Umrahmung durch Musiker des Bergmusikkorps. (© SBM Freiberg, Foto: Detlev Müller)





Abb. 7: Knappschaftsinszenierung mit Sammelbüchse und Tafelbild von 1546 sowie dem erläuternden Zeitstrahl zur Freiburger Knappschaft. (© SBM Freiberg, Foto: Tobias U. Müller)

wurde samstags bei der Auszahlung des Wochenlohnes an die Bergknappen ein festgelegter Betrag einbehalten und in die Büchsenkasse gesteckt. Aus dem Freiburger Bergbaurevier ist das Büchsenpfennig-Verzeichnis der Jahre 1543 bis 1561 überliefert. Dort notierten die Knappschaftsschreiber die Einkünfte der Büchsenkasse. So zahlten 1553 die Bergleute in Freiberg von jedem Taler Lohn drei Pfennige Büchsengeld in die Knappschaftskasse. Die Höhe der zu entrichtenden Büchsenpfennige änderte sich allerdings im Laufe der Zeit und war in den einzelnen Revieren unterschiedlich im prozentualen Verhältnis zum Arbeitslohn. (Abb. 7)

Ursprünglich waren die sozialen und gesundheitlichen Leistungen der Knappschaften ausschließlich ihren bergbaulichen Mitgliedern und deren Familienangehörigen vorbehalten. Dabei stellten sie aber nur einen Schutz vor dem Verhungern und Erfrieren dar, keine „Rente“ im heutigen Sinn. Der Vorstand der Knappschaft aus Bergmeister, Geschworenen, Zechmeistern und Knappschaftsältesten verwaltete die eingezahlten Büchsenpfennige, setzte zustehende Leistungen aus der Büchse fest und berücksichtigte dafür die Bedürftigkeit des Knappen, die Notwendigkeit der Hilfe und die jeweilige Kassenlage. Die Einzahlung in die Knappschaftsbüchse stellte sich teilweise schwierig dar – die Berg- und Hüttenleute zahlten zuweilen nur widerwillig, da sich so ihr Arbeitslohn verringerte. Die Auszahlung aus der Büchse an kranke, verunfallte, bergfertige Knappen erfolgte in der Regel nur als Leihe. Eine Zahlung ohne spätere Rückforderung stellte einen Gnadenakt dar – als titelgebender „Gnadengroschen“.

Während der Reformation erfolgte in reformierten Territorien die Auflösung der mittelalterli-

chen, vorwiegend religiös motivierten Bruderschaften. In diesen Jahren sank die Gesamtzahl der Freiburger Knappschaftsangehörigen als Ergebnis der lutherischen Bemühungen gegen Bruderschaften auf unter 20 Mitglieder. Um 1541 setzte wieder ein langsames Wachstum ein – bis 1600 auf rund 400, bis ins 18. Jahrhundert dann fast 3.000 Mitglieder. Ein wichtiger Faktor für dieses Wiedererstarken war die Förderung des Freiburger Bergbaus durch Herzog Moritz. Dafür begünstigte er auch die Knappschaft und wurde 1546 sogar selbst (Ehren)Mitglied. Die Darstellung von zwei Bergleuten mit dem kursächsischen Wappen auf einem Tafelbild zeigt diesen Zusammenhang, einer der beiden veranschaulicht vielleicht den Herzog sogar als Bergmann.

Ebenfalls aus diesem Jahr stammt die Sammelbüchse der Freiburger Hüttenknappschaft. In sie haben die Hüttenleute einen Teil ihres Arbeitslohns als „Büchsenpfennige“ eingeworfen. Die seitlich aufgemalten Schilde zeigen Forkel und Glätthaken als Werkzeuge und Zeichen der Hüttenknappschaft, auf dem vorderen Schild prangt das sächsische Wappen.

Eine Knappschaftstruhe aus Clausthal, vermutlich aus dem 17. Jahrhundert stammend, stellt die Verbindung zum Oberharzer Bergbaurevier her, aus dem um 1168 wohl die ersten Bergleute in die Freiburger Gegend kamen. Ebenso die in die Frühe Neuzeit, da in Clausthal 1759 die erste Rentenformel entwickelt wurde: Ein systematisiertes Gnadenlohnsystem je nach Stellung im Beruf ersetzte die von Kassenlage und Bedürftigkeit abhängige Regelung der Almosenunterstützung.

Auf einem Zeitstrahl werden zudem vom Mittelalter bis in die Gegenwart die wichtigsten



Abb. 8: Buckelbergwerk des Bergmanns Ernst Ferdinand Gerlach, das den Turmhofschaft darstellt und mit dessen Vorführung er nach einem Arbeitsunfall ein wenig Geld hinzuverdiente. (© SBM Freiberg, Foto: Uwe Kollis)

mit der Knappschaft in der Freiburger Region verbundenen Ereignisse dargestellt. Einen Überblick über die gesamte 760-jährige Geschichte der Knappschaft bieten den Besuchern 16 weitere Ausstellungstafeln, die im Rahmen einer Kooperation mit der Rentenversicherung Knappschaft-Bahn-See präsentiert werden können. (Abb. 8)

Industrialisierung

In den „ZEITreiseRäumen“ im Erdgeschoss des Museumsgebäudes, die auch für Projekte der Bildung und Vermittlung genutzt werden, stehen schlaglichtartig die Bedingungen der Industrialisierung im Fokus. Die im Rahmen der Sonderausstellung hier gezeigten Objekte schlagen einen Bogen von den Wohnverhältnissen über die politische Lage bis zur Infrastruktur und dem Leitobjekt dieser Epoche – der Dampfmaschine. Ein Hausmodell zeigt die beengten Verhältnisse und Lebensumstände des 19. Jahrhunderts: Oft große Familien mit vielen Kindern und mehrere Generationen lebten auf knapper Fläche dicht gedrängt, der Wohnraum diente aufgrund der Notwendigkeit eines Zuverdienstes für das Familieneinkommen in Heimarbeit zugleich als Arbeitsraum. Mehrere zeitgenössische Grafiken stellen thematische Bezüge her: Eine Aufmarschkarte versinnbildlicht dabei die Auswirkungen kriegerischer Ereignisse auf den Bergbau – vom Dreißigjährigen über den Siebenjährigen Krieg bis zu den Napoleonischen Kriegen und dem Deutschen Krieg 1866. Immer wieder kam es durch Zerstörungen, Todesfälle und fehlende Mittel zum Betrieb zu Einbrüchen bei der Förderung. Und wiederholte sich nach solchen Geschehnissen der Bergbau im Freiburger Revier mit neuen Ideen, Techniken und Kapital von Neuem angestoßen. (Abb. 9/Abb. 10)

Das Amalgamierwerk der Hütte Halsbrücke steht in der Ausstellung für die technischen

Entwicklungen bei Bergbau und Verhüttung bereits vor der Industrialisierung. Seit jeher waren Erfindungen und Neuerungen nötig, um die Silbergewinnung unter den jeweiligen Rahmenbedingungen und Herausforderungen der Zeit aufrechtzuerhalten. Das Freiburger Hüttenwesen ist ebenso alt wie der Bergbau, da eine Verarbeitung bzw. Verhüttung des abgebauten Erzes zur Gewinnung von Silber nötig ist. Das Amalgamierverfahren erlaubte die Silbergewinnung mit Hilfe von Quecksilber statt durch Schmelzen und sparte damit eine Unmenge an Holzkohle. Das Amalgamierwerk galt um 1800 als technisches „Weltwunder“ und lockte viele Bildungsreisende an. Die zwei Gemälde „Zeche Churprinz“ und „Altväterbrücke“ von Johann Alexander Thiele verweisen ebenfalls auf die bereits vor der Industrialisierung im Freiburger Bergbau immer wieder nötigen technischen Entwicklungen zum Erhalt des Erzabbaus. Das Altväterviadukt versinnbildlicht die Wasserhaltung im Revier, um den Gruben das nötige Aufschlagswasser für den Betrieb etwa von Wasserrädern oder Wassersäulenmaschinen zur Hebung von Wasser aus den Schächten, später den Betrieb von Fahrkünsten zu ermöglichen.

Von der Zeche „Churprinz Friedrich August Erbstelln“ erfolgte der Transport des Erzes von der Grube bis zur Verarbeitung in der Hütte Halsbrücke zwischen 1789 und 1868 per Kahn auf einem Kanal – unter Benutzung des Kahnhebehäuses bei Rothenfurth, dem wohl ersten senkrechten Schiffshebewerk der Welt. Die ca. 2,5 t schweren Erz-Kähne wurden auf dem Weg von der Grube zur Hütte gegen die Fließrichtung des Kanals getreidelt. Dieser war mit den bergmännischen Kenntnissen des Markscheidewesens mit so geringem Gefälle gebaut, dass das Wasser zwar floss, aber so langsam, dass die Treidler nicht noch zusätzliche Mühe damit hatten. Das Gemälde zeigt den Zustand vor dem Bau des Kanals in einem Thiele-typischen, durchaus romantischen Blick auf die Landschaft. Der Maler stellte Gebäudesituationen oft weitgehend korrekt dar, schmückte die Umgebung aber idyllisch aus.

Entwurfspläne der Bahnverbindung Dresden-Tharandt-Freiberg beleuchteten die infrastrukturelle Seite der Industrialisierung: Erst in den 1860er Jahren erfolgte mit den Bahnanschlüssen Richtung Dresden (1862) und Chemnitz (1869) eine Einbindung der Stadt Freiberg in ein modernes Verkehrssystem, damit wurde die Beschaffung von Brennmaterial zum Betrieb von Dampfmaschinen erleichtert. Die bis dahin schwierige und teure Versorgung mit Kohle als Brennstoff aus den Kohlenrevieren in Freital oder Zwickau verzögerte eine Industrialisierung ebenso wie das über Jahrhunderte hinweg geschaffene, perfektionierte und funktionierende System der Wasserhaltung zur Versorgung

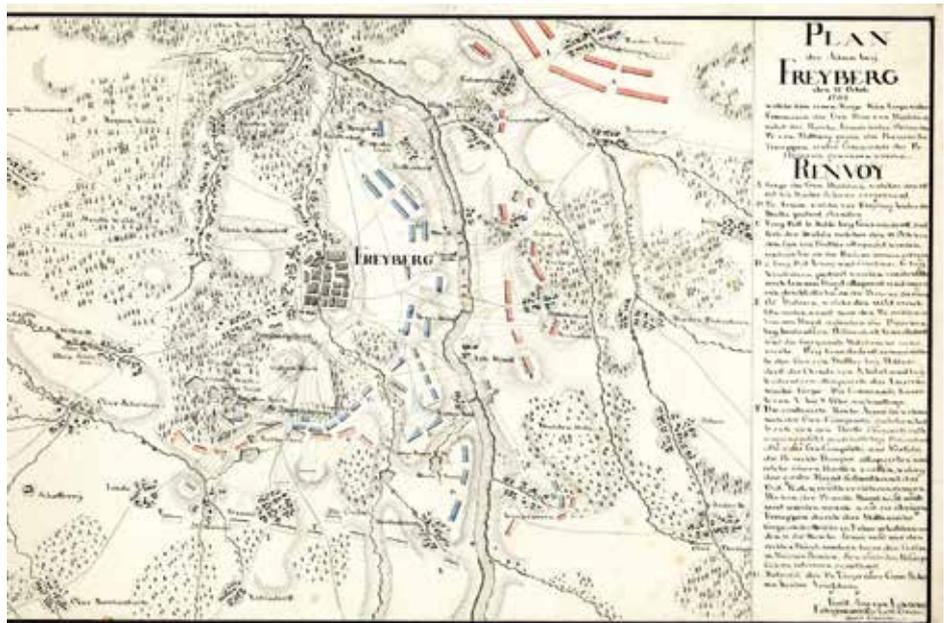


Abb. 9: Truppen-Aufmarschplan rund um Freiberg aus dem Siebenjährigen Krieg – immer wieder waren die Stadt und der Silbererzbergbau von Kriegshandlungen betroffen. (© SBM Freiberg)



Abb. 10: Das „technische Weltwunder“ Amalgamierwerk und die Schmelzhütte in Halsbrücke bei Freiberg aus dem „Album der sächsischen Industrie“, um 1805. (© SBM Freiberg)

von Gruben und Hütten mit Aufschlagswasser über die Revierwasserlaufanstalt. Auf das immer vorhandene Spannungsverhältnis zwischen Tradition und Beharrung sowie Neuerung und Veränderung zielen mehrere Objekte ab: Georg Agricolas „Vom Bergkwerck XII Bücher [...]“ aus der Mitte des 16. Jahrhunderts fassen das zu dieser Zeit bekannte Wissen zum Bergbau zusammen und stellen – bebildert mit fast 300 Holzschnitten, im Freiburger Exem-

plar sogar koloriert – ein Standardwerk dar, das auch deutlich später in weiten Teilen noch praktischen Bestand hat. (Abb. 11) Dagegen steht Christian Friedrich Brendel mit seiner Karriere stellvertretend für die Neuentwicklungen im 19. Jahrhundert: In seiner Zeit als Student der Bergakademie Freiberg unternahm er eine Exkursion in die erzgebirgischen Gruben und dokumentierte sie im gezeigten Tagebuch. Nach dem Studium reiste er auf Emp-

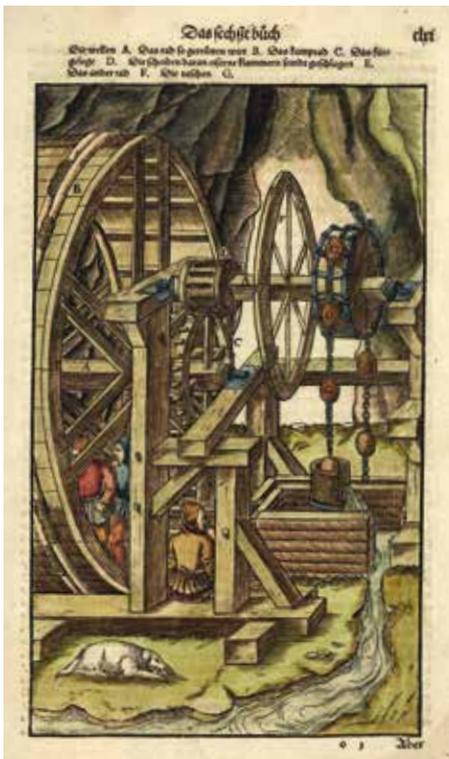


Abb. 11: Georgius Agricolae „Vom Bergwerck XII Bücher [...] von 1557 – Standardwerk des zu dieser Zeit bekannten Wissens zum Bergbau, bebildert mit fast 300 Holzschnitten, das Freiburger Exemplar ist handkoloriert. (© SBM Freiberg)

fehlung des sächsischen Oberberghauptmanns Friedrich Wilhelm Heinrich von Trebra nach England, um die dort im Bergbau verwendete Maschinenteknik kennenzulernen. Das Ergebnis war die nach der Rückkehr von ihm entwickelte transportable Dampfmaschine, deren Modell den technischen Wissensstand Anfang des 19. Jahrhunderts nachvollziehbar macht. Als oberster Maschinenbeamter im sächsischen Bergbau war Brendel später für die technische und maschinelle Entwicklung auch des Freiburger Reviers verantwortlich.

Ein zeitlicher Sprung führt in der Ausstellung zum Anfang des 20. Jahrhunderts und schlägt die Brücke zum Thema Knappschaft mit einem vergleichendem Blick über die Stadtgrenzen Freibergs hinaus ins Ruhrgebiet: Eine Lochkartensortiermaschine steht für die frühe Nutzung elektronischer Datenverarbeitung durch die Knappschaft – 1911 wurde der „Allgemeine Knappschaftsverein zu Bochum“ einer der ersten Kunden der neu gegründeten Deutschen Hollerith Maschinen Gesellschaft (DEHOMAG) in Berlin, die diese Maschine zur schnellen Verarbeitung von großen Datenmengen vertrieb. Die deutlich höheren Mitgliederzahlen der Knappschaften im Ruhrgebiet konnten so leichter und zügiger betreut werden.

Diese gänzlich andere Dimension – sowohl von der Belegschaft her als auch der Entwicklung

des Ruhrbergbaus innerhalb der Industrialisierung – verdeutlicht die Abbildung des monumentalen Bochumer Knappschaftsgebäudes – mehrere Hunderttausend Bergleute dort benötigten natürlich viel mehr Verwaltung und Technik als einige Tausend im Freiburger Raum. Die Gefahren im Bergbau für den einzelnen Bergmann waren in beiden Regionen trotzdem vergleichbar. Das verdeutlichen Mitgliedscheine von Ernst Heinrich Münch bei verschiedenen Knappschaftsversicherungen: Mit Beginn seiner Tätigkeit im Silberbergbau als 14-Jähriger tritt er neben der Kranken- und Pensionskasse auch der Begräbniskasse bei! (Abb. 12) 1853 erhielten aus den sächsischen Knappschaftskassen 974 Arbeiter, 2.495 Witwen und 1.698 Waisen Unterstützungen.

Dass die Knappschaft aber auch für die Gemeinschaft der Bergleute und das gemeinsame Feiern steht, wird durch Einlass-Billetts für ein Knappschaftsfest und eine Bergbierkanne repräsentiert. Aus diesem bauchigen, an eine große Kaffeekanne erinnernden Gefäß der Knappschaft der Königlichen Steinkohlenwerke im Plauenschen Grund bei Dresden wurde bei Festlichkeiten zur Steigerung des Gemeinschaftsgefühls Bier an die Teilnehmer verteilt. Als Transportgefäß für Getränke wurde die Kanne nicht in Silber oder Zinn, sondern in Kupfer ausgeführt.

Lebens- und Arbeitswelt des Freiburger Erzbergbaus

Der Sonderausstellungsraum des Stadt- und Bergbaumuseums beherbergt den größten Themenbereich der Ausstellung „Vom Gnadengro-



Abb. 12: Beleg für die bei der Untertage-Arbeit herrschenden Gefahren: Mitgliedschein des angehenden 14-jährigen Bergjungen Ernst Heinrich Münch für die „Bergknappschaftliche Begräbniss-Kasse“. (© SBM Freiberg)

schen...“. Dabei zeigt sich dieser Raum zum ersten Mal seit langer Zeit in seiner ursprünglichen Dimension: Bereits in Vorbereitung auf die Neugestaltung der Dauerausstellung wurden die bisher verdeckten Vorhangfenster geöffnet und ein vorhandener Technikbereich rückgebaut, wodurch sich mit freier Sicht auf Tonnengewölbe und Fensterfront ein ganz neuer Raumeindruck ergibt. Hier wird ab 2022 mit dem Ausstellungsteil „Freibergs Stellung im Mittelalter“ der gänzlich veränderte Rundgang durch die neue Dauerausstellung beginnen. (Abb. 13)

Abb. 13: Blick in die Sonderausstellungsfläche im 2. Obergeschoss des Stadt- und Bergbaumuseums Freiberg, auf der Lebens- und Arbeitsbedingungen der Freiburger Bergleute beleuchtet werden. (© SBM Freiberg, Foto: Tobias U. Müller)



Aktuell wird hier die Lebens- und Arbeitswelt der Freiburger Bergleute vom 19. Jahrhundert an in den Blick genommen. Den fünf Tageszeiten Morgen, Mittag, Nachmittag, Abend und Nacht werden fünf Lebensphasen des Menschen gegenübergestellt – Geburt & Taufe, Kindheit & Schulzeit, Ausbildung & Arbeit, Alter & Rente, der Tod. Diese Themenbereiche greift auch symbolisch eine jeweils farblich von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang abgestimmte Wandgestaltung auf. Den Lebensphasen sind zudem als gliedernde Elemente Sitzgelegenheiten zugeordnet, die von den Besuchern benutzt werden dürfen: für Geburt & Taufe, aber auch den Tod steht eine Kirchenbank, eine historische Schulbank versinnbildlicht Kindheit & Schulzeit, den Bereich Ausbildung & Arbeit repräsentiert eine „Kauenbank“, zwei Sessel ermöglichen zu Alter & Rente passend eine Ruhepause. Die fünf genannten Lebensphasen wiederum werden in vier Zeitebenen näher betrachtet: Was hat sich an ihrer Dauer, Gestaltung und Ausfüllung seit der und durch die Industrialisierung im 19. Jahrhundert – in der Zeit der nationalsozialistischen Diktatur in Deutschland – während der DDR-Zeit – in der Gegenwart verändert.

Geburt bis Schulzeit

Beim Betreten des Raums blicken die Besucher zuerst auf das Taufbecken aus der Johanniskirche Freiberg. Im Bereich Geburt & Taufe steht es für die bis ins 19. und 20. Jahrhundert hinein viel größere Rolle von Religion und Glauben im Leben der Menschen. Zugleich ist es aber auch ein Sinnbild für die hygienischen und medizinischen Gegebenheiten. Die hohe Kindersterblichkeit bis in das letzte Jahrhundert hinein ließ Geburt und Taufe zeitlich viel näher zusammenrücken als heute. Damals wie heute stellt eine Geburt ein „freudiges Ereignis“ dar, das Familie, Verwandtschaft und Öffentlichkeit über Geburtskarten und -anzeigen mitgeteilt wird.

Am deutlichsten unterscheiden sich Kindheit & Schulzeit in der Industrialisierung von der heutigen Zeit. Im 19. Jahrhundert war die Phase der schulischen Ausbildung für den überwiegenden Teil der Kinder relativ kurz, auch die jüngsten Familienmitglieder mussten zur Unterstützung des Familieneinkommens oft nach der Schule arbeiten, die Jungen beispielsweise im Bergbau. Teils bereits mit 10 bis 12, Ende des 19. Jahrhunderts mit 14 Jahren, begann das vergleichsweise schwere Arbeitsleben für die Kinder. Das älteste erhaltene Mannschaftsverzeichnis der Belegschaft der 141 Gruben des Freiburger Reviers von 1756 listet unter den knapp 4.200 Bergleuten mehr als 1.000 Gruben- und Scheidejungen auf – ein Viertel der Belegschaft bestand aus Kindern! Die Jungen begannen mit 14 Jahren ihre Ausbildung meist an der



Abb. 14: Scheidebank vom „Abrahamschacht“. Hier standen die Scheidejungen täglich beim Zerkleinern des Gesteins im Staub. (© SBM Freiberg, Foto: Reymann, 1912)

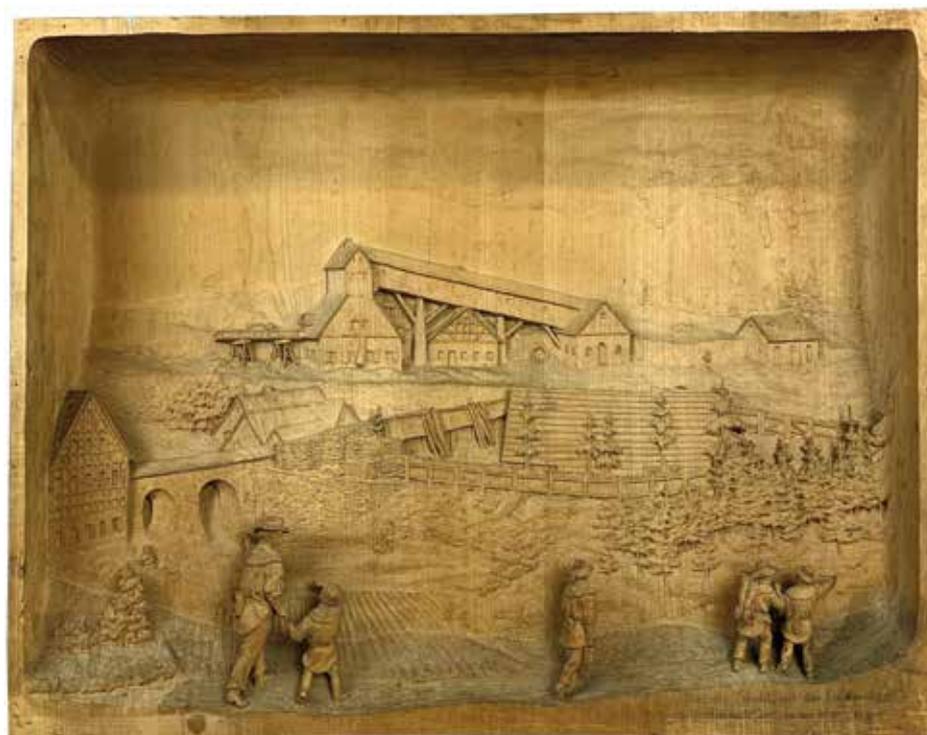


Abb. 15: Die erste Schicht und der „Frankenschacht“ auf „Himmelsfürst“ in den 1860er Jahren, geschnitzt von Ernst Kaltofen. Links im Vordergrund geht ein Bergmann mit seinem Sohn zu dessen erster Schicht. (© SBM Freiberg, Foto: Waltraud Rabich)

Scheidebank. Hier zerpochten sie täglich acht Stunden lang Gestein, um taubes Gestein und Erz zu trennen. So lernten sie zwar die verschiedenen Gesteinsformen kennen und wurden auf eine Arbeit untertage vorbereitet, mussten jedoch dabei ständig Staub einatmen. Diese Problematik verdeutlichen zwei Wachsmoulagen von Lungenschnitten: einerseits eine gesun-

de Lunge (Rot), andererseits die Lunge eines Steinarbeiters (Grau). Ähnlich wie diese haben wohl vielfach auch die Lungen der Scheidejungen ausgesehen. Das konnte dazu führen, dass junge Männer bereits so geschädigte Lungen hatten, dass sie bereits bergfertig, also invalid, waren, wenn sie nach ihrer Zeit an der Scheidebank zum ersten Mal als Hauer in das Berg-

werk einfahren sollten. Und hier setzt dann wieder die Absicherung der Knappschaftskasse an, die eine durch die Arbeit entstandene Erkrankung oder Invalidität zumindest finanziell etwas abmildern helfen konnte.

Aus der Fotothek des Stadt- und Bergbaumuseums stammende Fotos zeigen Einblicke in die realen Arbeitssituationen, während Zeichnungen und geschnitzte Darstellungen, etwa von Eduard Heuchler und Ernst Kaltofen, ein eher idealisierendes und romantisierendes Bild des Bergmannslebens zeigen. Hier spielen Berufstreue und Berufsstolz des Bergmanns ebenso eine Rolle wie Bodenständigkeit und Traditionsbewusstsein. Nicht umsonst stammte ein großer Teil der Bergleute aus Bergmannsfamilien. Doch mit Fleiß und Glück konnten auch einfache Bergmannskinder höhere berufliche Positionen erreichen, allerdings war dafür Bildung über die Volksschule hinaus unverzichtbar. Die Bedeutung der Bildung als Grundlage für ein erfolgreiches Berufsleben hat bis in unsere Gegenwart immer weiter zugenommen, die Beschränkungen durch die eigene Herkunft sind dabei längst nicht mehr so stark wie im 19. Jahrhundert. (Abb. 14/ Abb. 15)

Arbeitsleben

Unter den für die Sonderausstellung zentralen sozialgeschichtlichen Gesichtspunkten ergibt sich beim Arbeitsleben eine thematische Fokussierung auf Impulse für den Arbeitsschutz im Bergbau. Verbesserungen und Weiterentwicklungen erfolgten hier oft erst in Reaktion auf Unglücke und sicher auch mit dem Zweck, den Betrieb der Gruben-Einrichtungen aufrechtzuerhalten. Ein Beispiel dafür ist der Bau einer Feuerlöscheinrichtung im Amalgamierwerk Halsbrücke – allerdings erst nach einem großen Brand 1792, nur ein Jahr nach der Fertigstellung. Ein Modell sowie eine Zeichnung aus der Zeit um 1800 zeigen die Löscheinrichtung und ihre Funktion.

Ähnliches gilt für die Entwicklung und Einführung der Seilfahrlift in der Mannschafsförderung. Der Weg in die Gruben allein über Fahrten bedeutete für die Bergleute mit zunehmenden Abbautiefen lange Arbeitswege und große Kraftanstrengung. Fahrkünste, erst mit Wasserkraft, später mit Dampfmaschinen betrieben, erleichterten ab 1856 nach und nach auch im Freiburger Revier den Bergleuten den Arbeitsweg und verringerten die Zeit für die Einfahrt in die Schächte. Ein Unglück Anfang des Jahres 1880, bei dem auf dem „Abrahamschacht“ der „Himmelfahrt Fundgrube“ durch den Bruch eines Fahrkunstgestänges und den darauf folgenden Sturz in den Schacht elf Bergleute starben, führte zu stärkeren behördlichen Kontrollen bei der Benutzung und Wartung der Fahrkünste. Die Mannschafsfahrtung

der Bergleute per Seilförderung war im Freiburger Revier in anderen Schächten 1880 bereits zeitgleich in Nutzung und stellte die zuverlässigere und sicherere Technologie dar, die bis heute in den meisten modernen Bergwerken genutzt wird.

Ein drittes Beispiel für Verbesserungen in den Arbeitsbedingungen steht in Zusammenhang mit Grubenunglücken wie dem von 1906 in Courrières, bei dem in der Folge einer gewaltigen Explosion in den Kohlengruben mehr als 1.000 Tote zu beklagen waren. Die schwierigen Rettungsmaßnahmen und vor Ort fehlende Atemschutzgeräte, die erst herbeieilende Rettungsmannschaften der Pariser Berufsfeuerwehr und Grubenwehrleute aus dem Ruhrgebiet mit sich führten und zum Einsatz bringen konnten, weckten ein Bewusstsein für die Notwendigkeit der Bildung von Grubenwehren und die Vorhaltung von Rettungsgeräten für solche Notfälle. Auch im sächsischen Bergbau bestand dafür Bedarf, hatte es doch in den Kohlenrevieren bereits 1867 in Lugau und 1869 bei Burgk im heutigen Freital Unglücke mit mehr als 100 bzw. mehr als 270 Toten gegeben. Neben der Einführung von Rettungstechnik trugen in der Folge auch Fahrmarken zur Verbesserung der Arbeitssicherheit bei. Sie ermöglichten eine Kontrolle und Erfassung der Zahl der in einer Grube arbeitenden Bergleute. Auch die persönliche Schutzausrüstung verbesserte sich nach und nach – in der Ausstellung repräsentiert durch Schutzkleidung von Kopf bis Fuß aus den Freiburger Hüttenbetrieben. (Abb. 16)

Lebensbedingungen der Berg- und Hüttenleute

Einen Eindruck des Freiburger Stadtlebens vor 100 Jahren vermitteln historische Stereo-Fotografien – räumliche Ansichten damaliger Alltagsszenen im Stadtraum. Markante Gebäude erlauben dabei den direkten Bezug aus dem Heute in die Vergangenheit. Ein Blick auf das Alltagsleben von Bergmannsfamilien dieser Zeit widmet sich auch deren Wohnverhältnissen, verschiedene Darstellungen veranschaulichen hier die Wohn- und Lebenswelt im 19. Jahrhundert. Aber die Perspektive wird noch darüber hinaus bis in die Gegenwart erweitert: Eine Wandlung der Lebensbedingungen wird so deutlich, auch wenn Freibergs Altstadt mit ihrer Stadtmauer auf den ersten Blick noch immer jahrhundertealte Züge aufweist. Waren die Wohnungen im vorletzten Jahrhundert in der Region vielfach noch bescheiden, klein, feucht und dumpf mit meist nur einem heizbaren Raum, so zeigen Fotoalben von Bergmannssiedlungen des Ruhrgebiets Anfang des 20. Jahrhunderts ganz andere Verhältnisse: Die enorme Zahl der benötigten Bergleute führte ab Mitte des 19. Jahrhunderts zu einem schnellen Anstieg der Bevölkerung rund um die Zechen. Sogenannte Zechenkolonien mit



Abb. 16: Arbeitsschutzkleidung der Beschäftigten in den Hüttenbetrieben der DDR – Schutzhelm, Arbeitsschutzhemd, Stulpenhandschuhe, Gamaschen, Schürze, Arbeitsschutzschuhe. (© SBM Freiberg, Foto: Tobias U. Müller)



Abb. 17: Lithografie nach Eduard Heuchlers „Der Abschied“ mit Blick in die Wohnstube einer Bergmannsfamilie: die Mutter, dazu Vater und Sohn in bergmännischer Kleidung, nebenan schlafen noch zwei kleinere Kinder. (© SBM Freiberg)



Abb. 18: Gärkorb mit Motiv „Unser tägl. Brot gieb uns heute“ – neben Kartoffeln in verschiedenster Zubereitungsform stellte Brot eines der Hauptnahrungsmittel der einfachen Bevölkerung dar. (© SBM Freiberg, Foto: Tobias U. Müller)

dem typischen einheitlichen Haustyp entstanden und boten den Bergleuten mit städtischen Infrastrukturen vergleichsweise komfortable Bedingungen. Im Osten Deutschlands versprachen nach dem 2. Weltkrieg Plattenbauten die Lösung der Wohnungsknappheit, ebenso deutlich prägen diese zwar noch immer Freibergs Stadtbild, ein Leben in Einfamilienhausansiedlungen am Stadtrand bzw. in sanierten Altbauten im historischen Stadtkern gilt aber als die zu bevorzugende Wohnform. (Abb. 17)

Vom Wohnen zur Ernährung: Das Erzgebirge zeigt sich klimatisch und aufgrund der Beschaffenheit der Böden eher landwirtschaftsfeindlich. In der Folge kam es immer wieder zu Engpässen in der Versorgung mit Nahrungsmitteln, die Fleisch- und Getreidezufuhr aus landwirtschaftlich besser dafür geeigneten Regionen wurde nötig. Eine Folge war die relativ gleichförmige und öfter auch knappe Nahrung der Bergleute – zu den Kartoffeln kamen noch Getreidebreie und Brot. (Abb. 18) Ein wenig Abhilfe versprach, wo möglich, die Haltung von Kleinvieh (Ziegen, Gänsen) und die Bewirtschaftung von Land für den Anbau des dafür nötigen Futters und von Kartoffeln als Hauptnahrungsmittel, aber auch anderem Gemüse. Die Bergleute im 19. Jahrhundert konnten oft ihre kinderreichen Familien durch Bergarbeit nicht ernähren – sie gingen neben ihrer Untertageschicht noch weiteren Beschäftigungen nach – mauern, zimmern, tischlern, schustern, schnitzen... Die Frauen unterstützten die Familienkasse mit dem Anfertigen von Textilien und trugen die Hauptlast bei der Versorgung der Kinder. Fiel jedoch der Haupternährer der Familie aus, halfen auch Leistungen der Knappschaft kaum. Ein Bericht aus der Mitte des 19. Jahrhunderts verdeutlicht die ungenügend abgesicherten Lebensverhältnisse: Ein Bergmann erhielt nach einer Verletzung infolge einer verspätet losgegangenen Sprengladung zwar vier Wochen Arzt und Apotheke frei und bekam dazu täglich 70 Pfennige. Das reichte aber nur für die Pflege des Verletzten – zu essen gab es in dieser Zeit für die sechsköpfige Familie nur trockene Kartoffeln und Wassersuppe. Eine Gegenüberstellung der Freiburger Industrie zum Ende des Silbererz-Bergbaus 1913 und heute vergleicht die beiden Perioden Freiburger Geschichte: Mit Ende des Bergbaus wurde es notwendig, den Bergleuten vor Ort eine Perspektive zu bieten. Die industrielle Bandbreite der Region war groß und reichte von der Porzellanherstellung über Feinmechanik-Erzeugnisse, Zigarrenherstellung, Leonische Waren, Leder- und Metallverarbeitung bis zu Düngemittelproduktion und Maschinenbau. Trotzdem wanderten viele Bergmannsfamilien in die Steinkohlenreviere nach Freital und Zwickau ab. Offenbar bot eine Tätigkeit in der industriellen Fertigung nicht die Art von Betätigung, von Gemeinschaft und Identität wie eine Arbeit im Bergbau. Der Blick auf die Gegenwart zeigt, dass noch immer Unternehmen des heutigen Industriestandortes Freiberg vom Bergbau geprägt sind. So bietet die TU Bergakademie Freiberg Studiengänge wie „Geotechnik und Bergbau“ an und ist gleichzeitig ein bedeutender Arbeitgeber der Stadt. Darüber hinaus spielen aber beispielsweise auch Lebensmittelindustrie und Automobilzulieferung eine Rolle, nicht zu vergessen die Halbleiterindustrie. Jedoch ist die Beschäf-



Abb. 19: In die Sonderausstellung einbezogene Präsentation eines Querschnitts der Freiburger Firmen und Industrieproduktion heute. (© SBM Freiberg, Foto: Tobias U. Müller)

tigtenzahl im industriellen Sektor – typisch für den Strukturwandel in der Industrie – deutlich geringer als im Bereich Dienstleistung und Gesundheit. (Abb. 19)

Alter & Rente

Die Notwendigkeit sozialer Absicherung für die in gefährlichen Arbeitsfeldern tätigen Berg- und Hüttenleute wirkte auch nach außen. Die Knappschaftsregelungen wurden nach und nach zum Vorbild unseres heutigen allgemeinen Sozialversicherungswesens unter staatlicher Obhut – und damit unseres modernen Sozialsystems. Die Entwicklung der letzten beiden Jahrhunderte wird anhand verschiedener Archivalien und Dokumente beleuchtet: von Bittschreiben zur Genehmigung von Zahlungen aus der Knappschaftskasse für den Kauf von Medizin oder den Lebensunterhalt für die Familie nach Unfällen von Bergleuten über die „Mühlen“ der Verwaltung bei dem Antrag auf Invalidenrentenerhöhung bis zur Rentenentwicklung zur Sicherung eines lebenswerten Alters. Für die Gegenwart – aber auch als Blick und Denkanstoß in die Zukunft – erklären mehrere Videoclips anschaulich die drei Säulen der heutigen deutschen Altersversorgung und ihrer Rentenformel. Ein Nach-



Abb. 20: Die Ausstellungsbesucher sind aufgefordert, sich unter der Fragestellung „Ist die Rente sicher?“ Gedanken zur eigenen Situation zu machen und dann – ob ernst gemeint oder humorvoll – mit einem Kommentar zur Rente zu beteiligen. (© SBM Freiberg, Foto: Tobias U. Müller)

denken über die eigene Situation ist erwünscht, ebenso die Partizipation der Besucher an einer Feedback-Wand. (Abb. 20)

Tod

Der Bergbau war einer der gefährlichsten Erwerbszweige – der Tod hier immer präsent. Über die Knappschaften entstand in der Folge ein eigenes Begräbniswesen. Grafische Darstellungen zeigen den bergmännischen Tod im 19. Jahrhundert zwischen Grubenunglück und „letzter Schicht“: Bei dieser „letzten Schicht“ tragen jüngere Bergleute den Sarg zur Beerdigung, wertvolle Knappschaftsgeräte wie Auflegekreuze werden mitgeführt, der Sarg ist mit besonderen feierlichen Symbolen wie Sarg Schildern geschmückt und wird, begleitet von den Knappschaftsmitgliedern, zur letzten Ruhe gebracht. Dabei erfolgt noch einmal die Beschwörung der Gemeinschaft und des Zusammengehörigkeitsgedankens der Bergleute. (Abb. 21) Auch wenn sich die durchschnittliche Lebenserwartung mit gegenwärtig in Deutschland etwa 80 Jahren gegenüber dem Ende des 19. Jahrhunderts verdoppelt hat – am Ende eines jeden Lebens steht doch noch immer der Tod. Nur ist er heute durch medizinische, hygieni-



Abb. 21: Der Tod ist allgegenwärtig im Bergbau – hier symbolisiert durch ein Totenbrett vom Anfang des 19. Jahrhunderts aus der Sammlung des Stadt- und Bergbaumuseums Freiberg. (© SBM Freiberg, Foto: Ilka Stern)

sche und soziale Fortschritte weitgehend aus dem Alltag verschwunden.

Traditionen – gestern, heute und morgen!

Im Gegensatz dazu sind die bergmännischen Gebräuche im Erzgebirge nicht aus dem All-



Abb. 22: Erzbergbau findet in Freiberg seit Jahrzehnten nicht mehr statt, seine Traditionen bestehen in der Region aber weiter (© SBM Freiberg, Foto: Tobias U. Müller).



Abb. 23: Bergaufzüge im Habit und begleitet von Bergmusik mit Russischen Hornisten spielen bis heute figurlich und real eine Rolle im Stadtbild. (© SBM Freiberg, Foto: Tobias U. Müller)

tag verschwunden, obwohl der Bergbau längst seine einstige Bedeutung verloren hat. Bis ins 20. Jahrhundert hinein bewirkte der alltägliche Kontakt der Bewohner der Region zu den aktiven Bergbaubetrieben die Gewissheit, auch selbst in der Bergbautradition zu stehen. Inzwischen sind die meisten Produktionsan-

lagen aus dem Stadtbild verschwunden und die Halden begrünt, an ehemaligen Bergbaustandorten produzieren gänzlich andere Firmen. Und trotzdem existiert in Freiberg ein Bewusstsein dafür, in der ehemals wichtigsten Bergstadt des Erzgebirges zu leben.

Obwohl der Erzbergbau im Freibergener Revier erstmals 1913 und endgültig 1969 beendet wurde, wissen wir dennoch alle, wie gegenwärtig er noch in unserem Alltag ist. Wir haben die alten Bergbauanlagen unter- und übertäglich, die geformte Landschaft, die weihnachtlichen Traditionen, den bergmännischen Gruß „Glück Auf!“, den man sozusagen schon mit der Muttermilch übernimmt, immaterielles Kulturerbe wie das Steigerlied und die Bergparaden. Die berg- und hüttenmännische Tradition lebt weiter. Und Teile dieser Überlieferungen sind so bedeutend, dass wir – als Montanregion Erzgebirge/Krušnohoří – nun auch Welterbe sind!

Für die Weitergabe des montanen Erbes an künftige Generationen ist es unerlässlich, dessen Sachzeugen und Dokumente zu behüten sowie lebendig zu vermitteln. Den mit ihrer Pflege und Bewahrung betrauten Institutionen kommt somit eine wesentliche Rolle beim Erhalt der Traditionen zu. (Abb. 22/Abb. 23)



Abb. 24: Eine der zur Vermittlung der Ausstellungsinhalte genutzten Objektkarten, die über die Sonderausstellung verteilt besondere Objekte hervorheben und näher erläutern. Die Karten können auch später zuhause noch als Informationsmaterial dienen. (© SBM Freiberg, Gestaltung: Helmstedt | Kluge | Rom)

Vermittlung

Um den verschiedenen Zielgruppen die vielfältigen Ausstellungsinhalte gut vermitteln zu können, werden zur Ausstellung passende Angebote unterbreitet. Beim Workshop „Leben im Industriezeitalter“ tauchen Schüler*innen in den Alltag von sechs verschiedenen Charakteren aus unterschiedlichen Phasen des Freiburger Bergbaus ein und entdecken spannende Ausstellungsobjekte zum Thema „Industrialisierung“. Zugleich können sie sich über Fragen wie: „Was würdet ihr mit in die Zukunft nehmen?“ oder „Welche Exponate müssen unbedingt in der künftigen Dauerausstellung des Museums gezeigt werden?“ partizipativ an der Entwicklung des Museums beteiligen. Für Grundschüler*innen wird das Thema „Industrialisierung“ spielerisch im Angebot „Land, Berg, Stadt“ vermittelt. Die „Rentenrallye“ lädt vor allem Familien dazu ein, sich interaktiv auf die Spuren der ältesten Sozialversicherung der Welt zu begeben. Sie führt kreuz und quer durch das Museum, durch die Geschichte der Knappschaft als Gemeinschaft der Bergleute und durch die Geschichte der „Rente“. Auf dem Weg können fleißig „Renten(rallye)punkte“ gesammelt werden.

Zudem ist es möglich, an einer Hörstation Berichte von Bergleuten aus verschiedenen Phasen der Erzbergbaus anzuhören, sich an einer Foto-box selbst zu fotografieren und das Bild anschließend gleich auszudrucken und mitzunehmen,



Abb. 25: Titelseite der „Rentenrallye“, die ebenfalls zur spielerischen Wissensvermittlung genutzt wird, insbesondere für Kinder, Schulklassen und Familien. (© SBM Freiberg, Gestaltung: Deutsche Rentenversicherung Knappschaft-Bahn-See)

kleine und große Besucher können aber auch gestalterisch tätig werden. (Abb. 24/Abb. 25)

Schlussbemerkung

In seiner Sonderausstellung „Vom Gnadengroschen zur Rentenformel“ stellt das Stadt- und Bergbaumuseum Freiberg 500 Jahre Sozialvorsorge in den Mittelpunkt. Im Rahmen des „Sächsischen Jahres der Industriekultur“ werden völlig neue Facetten eines bekannten Themas gezeigt und mit faszinierenden Objekten verbunden. Die Schau beleuchtet die Arbeit der Berg- und Hüttenleute, deren Lebenswelten besonders im Industriezeitalter einem stetigen Wandel unterlagen. Sie soll zum Staunen anregen und zum Nachdenken, lädt zum Mitmachen ein und ermöglicht einen ganz neuen Blick auf das System der Sozialversorgung, deren Geschichte und Geschichten. Auch wenn der Abbau von Freiburger Silbererz längst der Vergangenheit angehört, sind doch Zeugnisse von 800 Jahren Bergbau geblieben. Dazu gehören auch die Knappschaften, die mit gelebter Solidarität und Gemeinsinn zumindest im Bergbau das Fundament für ein Sozialversicherungswesen legten.

Tobias U. Müller, M. A.
Kurator Stadt- und Bergbaumuseum Freiberg
Am Dom 1
09599 Freiberg

Eine kurze Geschichte der deutschen Koksofenfabrikation von der Mitte des 19. Jahrhunderts bis zum Ausbruch des Ersten Weltkrieges

Die Geschichte der deutschen Kokereiindustrie und -wirtschaft ist bereits in verschiedener Form Gegenstand historischer Abhandlungen und Forschungsarbeiten gewesen, wobei diese wiederum auf unterschiedliche, bereits erschlossene Quellenbestände zurückgegriffen haben. Demgegenüber existieren immer noch Überlieferungen, die bislang noch nicht erschlossen und demzufolge auch noch nicht in der historiographischen Forschung berücksichtigt wurden. Bei einem dieser Quellenbestände handelt es sich um eine Sammlung von etwa 2000-3000 historischen Glasplatten, die in den 1930er Jahren von der Firma Dr. C. Otto & Comp. angefertigt wurden und die sich heute im Besitz der thyssenkrupp Industrial Solutions AG (tkIS) befinden.

Seit 2019 ist der Autor federführend an einem Projekt zur Digitalisierung dieser Glasplattensammlung beteiligt, dessen Umsetzung durch die finanzielle Unterstützung des Vereins Deutscher Kokereifachleute e. V. (VDKF) getragen wird. Ausdrücklich möchte sich der Autor deshalb an dieser Stelle bei den Herren Dr. Ronald Kim (tkIS), Dipl.-Ing. Peter Liszio und Dr. Michael Hein (beide VDKF) bedanken, die durch ihr persönliches Engagement maßgeblich zum Gelingen dieses Projektes beigetragen haben.

Die in dieser Publikation gezeigten Abbildungen stammen aus dem Fundus der bereits digitalisierten Glasplatten, die alle im weiteren sowie im engeren Sinne einen Bezug zur deutschen Kokereiindustrie oder -wirtschaft aufweisen. So finden sich auf den Glasplatten Darstellungen verschiedener Kokereien, Koks-batterien, technische Zeichnungen, Portraitfotos, Aufnahmen von Versuchsproben oder -aufbauten u. v. m. (Abb. 1). Daraus resultiert ein heterogener Quellenbestand, der die vielfältigen Verbindungen des Werkstoffs Koks und der deutschen Kokereiindustrie auf ökonomischer, ökologischer, sozialer und gesellschaftlicher Ebene widerspiegelt.

Die Kokereiindustrie und -wirtschaft als Teilbereich der Kohlenveredlung

Die Grundlage der Kokereiindustrie und -wirtschaft bildet bis heute die Herstellung von Hüttenkoks sowie die Aufbereitung und Weiterverarbeitung der beim Koksprozess als Nebenprodukte anfallenden Koksofengase und anderer Reststoffe. Sie ist damit Teil einer Wertschöpfungskette, die dem Bereich der Kohlenveredlung zuzuordnen ist, da hier eine wei-



Dr. C. Otto
u. Comp.

Dahlhausen Steinfabrik 1880

33 034

Abb. 1: Firma Dr. C. Otto & Comp. in Bochum-Dahlhausen, 1880. (© tKIS; Reproduktion: Thorsten Jorzick, Ruhr-Universität Bochum)

terführende Bearbeitung der Kohle stattfindet, die über die Verwendung zu Heizzwecken oder zur Energiegewinnung hinausgeht. Während der Hüttenkoks zur Wärmeerzeugung und als Reduktionsmittel im Hochofenprozess

bei der Roheisenerzeugung eingesetzt wird, dient das Koksofengas zur Wärme- und Energieerzeugung sowie als Ausgangsprodukt zur Herstellung von Teer, Benzol, Ammoniak und vielen weiteren Stoffen und Verbindungen.

Herzstück und Ausgangspunkt all dieser Prozesse ist der Koksofen, weshalb im Folgenden der Fokus auf die Entwicklung der Koksofentechnik von der Mitte des 19. Jahrhunderts bis zum Ausbruch des Ersten Weltkrieges gerich-

Abb. 2: Feldofen zur Koksherstellung, Anfang bis Mitte des 19. Jahrhunderts. (© tKIS; Reproduktion: Thorsten Jorzick, Ruhr-Universität Bochum)

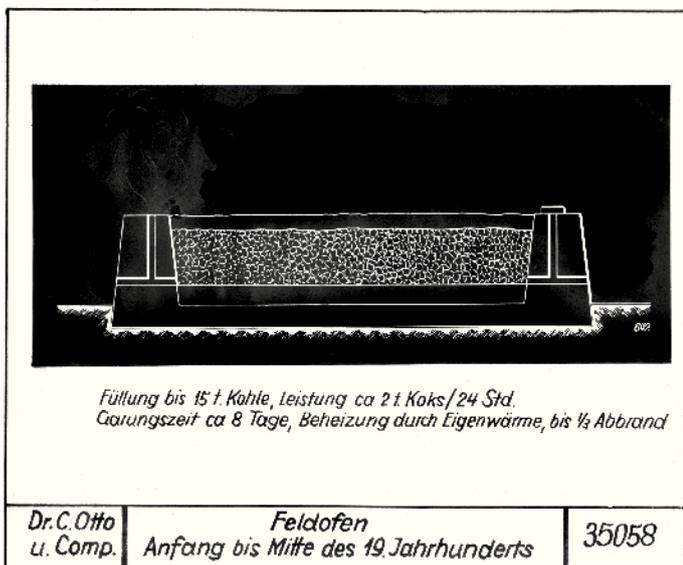


Abb. 3: Meiler zur Koksherstellung, 18. bis Mitte des 19. Jahrhunderts. (© tKIS; Reproduktion: Thorsten Jorzick, Ruhr-Universität Bochum)



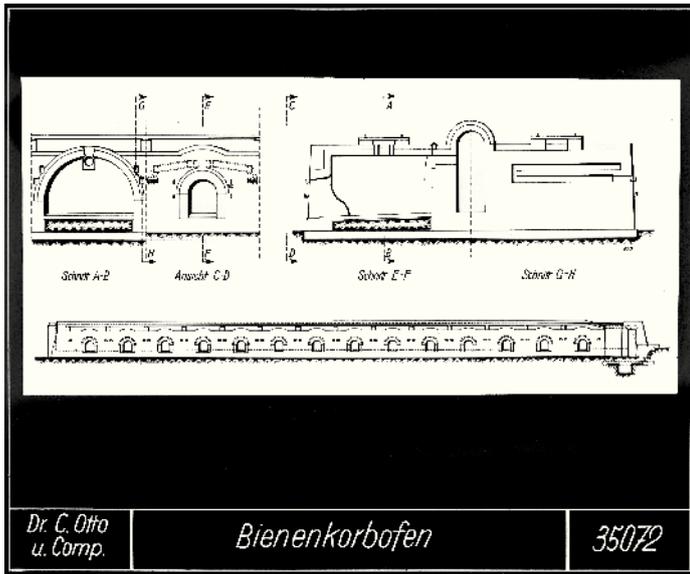


Abb. 4: Koksofenbatterie aus mehreren Bienenkorböfen, o. D. (© tKIS; Reproduktion: Thorsten Jorzick, Ruhr-Universität Bochum)

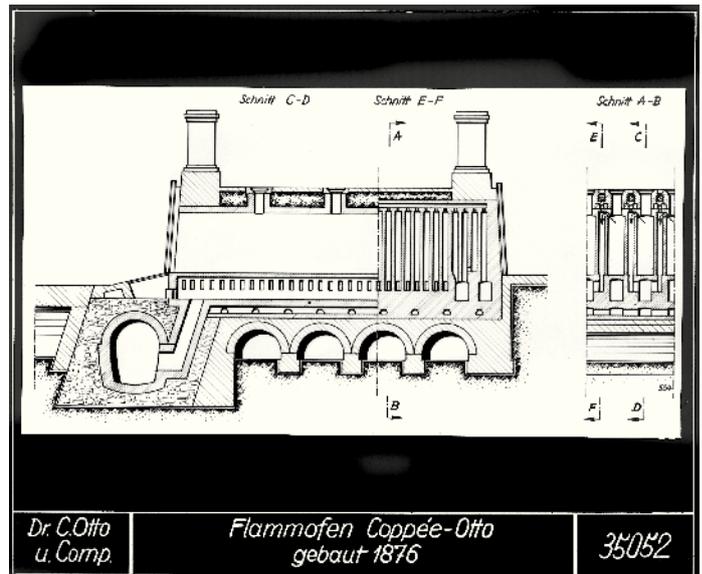


Abb. 5: Flammofen Coppée-Otto, gebaut 1876. (© tKIS; Reproduktion: Thorsten Jorzick, Ruhr-Universität Bochum)

tet wird. Denn in diesem Zeitraum wurden die technologischen Grundlagen zur Aufbereitung und Weiterverarbeitung der Koksofengase sowie der damit in Zusammenhang stehenden Kohlechemie und ihrer industriellen Ausgestaltung gelegt.

Meiler, Feld- und Bienenkorböfen. Die Koksherstellung ohne Nebenproduktgewinnung bis zum Ende des 19. Jahrhunderts

Bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts wurden für die Koksherstellung Feldöfen (Abb. 2) und sogenannte Meiler (Abb. 3) genutzt, die im Aufbau und ihrer Funktionalität den Holzkohlemeilern ähnelten: Die Frischluftzufuhr wurde durch Öffnen und Schließen der Decke geregelt, sodass dadurch der Verkokungsprozess gesteuert wurde. Die Zielsetzung bestand darin, durch geschickte Handhabung möglichst wenig Abbrand und viel Koks zu erzeugen. Beiden Ofentypen war dabei gemein, dass etwa ein Drittel der eingesetzten Kohlen zu Beheizungszwecken genutzt werden mussten und die Garungszeit beim Verkokungsprozess deutlich über einer Woche lag, was die Produktionsmenge begrenzte. Im Gegensatz dazu bedeuteten die ab 1750 für die Koksherstellung genutzten sogenannten Bienenkorböfen in mehrfacher Hinsicht einen technologischen Fortschritt: Die Öfen waren zumeist aus Schamotte und Ziegelmauerwerk gemauert und durch ihre Formgestaltung, die an einen Bienenstock erinnerte, konnte der Verkokungsprozess nun in einem geschlossenen Ofen durchgeführt werden, der mit einem

Schornstein und einer Ofentür zur Befüllung der Ofenkammer ausgestattet war (Abb. 4). Dadurch konnte nicht nur die Garungszeit auf zwei bis drei Tage verringert werden, sondern durch die Ofenkonstruktion konnten mehrere Bienenkorböfen zu einer Koksofenbatterie zusammengefasst werden, was eine bessere Wärmeausnutzung sowie Produktionssteigerung ermöglichte.

Trotz der verbesserten Wärmeausnutzung musste auch bei den Bienenkorböfen weiterhin ein Teil der eingesetzten Kohlen zur Wärmeerzeugung genutzt werden, da keine räumliche Trennung zwischen Heiz- und Verkokungsraum vorhanden war. Dies wurde erst durch die Entwicklung der Flammöfen erreicht, die eine Fremdbeheizung des Koksprozesses ermöglichten. Einen wichtigen Beitrag zur Entwicklung dieser Ofentypen leistete der Belgier Evence Dieudonné Coppée (1827-1875), der zu Beginn der 1860er Jahre den sogenannten Coppée-Ofen entwickelte. Dabei handelte es sich um einen Horizontalkammerofen, der mit senkrechten Heizzügen ausgestattet war und in welchem immer zwei nebeneinanderliegende Kammern zusammengefasst waren. Dadurch konnte beim Beschicken und Entladen der einen Kammer die andere weiter beheizt werden, was die Wärmeausnutzung und Produktivität weiter erhöhte (Abb. 5).

Nebenprodukt- und Regenerativöfen. Die Koksherstellung mit integrierter Nebengewinnung

Die weitere technologische Entwicklung auf dem Gebiet des Koksofenbaues ist in Deutsch-

land eng mit dem Chemiker Carlos Otto (1838-1897) und der von ihm im Jahr 1872 mitbegründeten, in Bochum-Dahlhausen ansässigen Firma Dr. C. Otto & Comp. verbunden. So war Otto in den 1880er Jahren nicht nur federführend an der Entwicklung von Nebenproduktöfen (Abb. 6) beteiligt, die eine Aufbereitung und Weiterverarbeitung der Koksofengase ermöglichten, sondern gemeinsam mit Gustav Hoffmann (1847-1916) machte er die Siemens'sche Regenerativbeheizung für die Koksofenherstellung nutzbar (Abb. 7). Dadurch konnte bei der Hüttenkoksproduktion ein Überschuss an Kokereigas erzeugt werden, was die Grundlage für die Etablierung des Zweiges der Kokereinebengewinnung bedeutete. Auch hier übernahm Otto eine Pionierrolle, indem er die abwartende und teils skeptische Haltung der Bergwerksgesellschaften und Zechenbesitzer nutzte: So vereinbarte er mit diesen, die Zechen auf eigene Kosten mit Nebenproduktanlagen auszustatten, verlangte im Gegenzug aber eine eigenständige Vermarktung der Produkte. Durch diese Arrangements entwickelte sich die in Bochum ansässige Dr. C. Otto & Comp. zu einem der führenden Produzenten für Kokereinebenprodukte im Ruhrgebiet: Im Jahr 1892 verkauften sie 60 Prozent des dort fabrizierten schwefelsauren Ammoniaks, Teers sowie 40 Prozent des in dieser Region gewonnenen Benzols.

In den folgenden Jahren waren die deutschen Koksofenbauer bestrebt, das Konzept der Regenerativöfen weiterzuentwickeln, um letztendlich deren Wirkungsgrad zu erhöhen. Einen entscheidenden Beitrag hierzu leistete Heinrich Koppers (1872-1941), ein ehemaliger

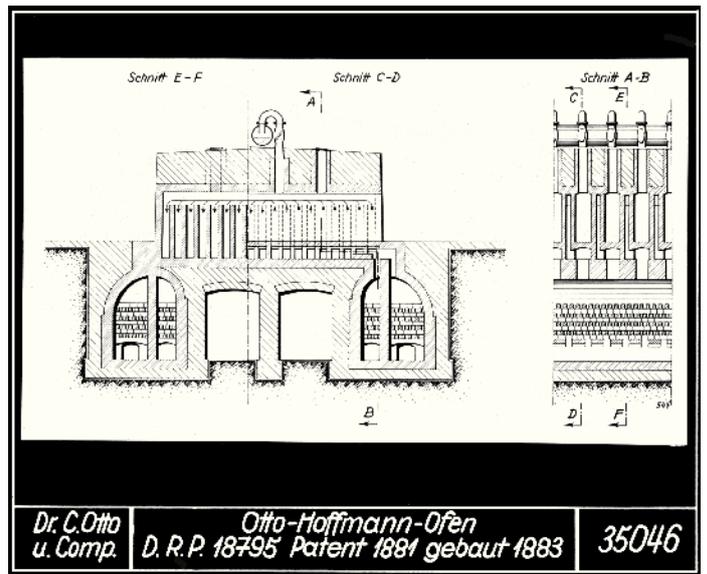
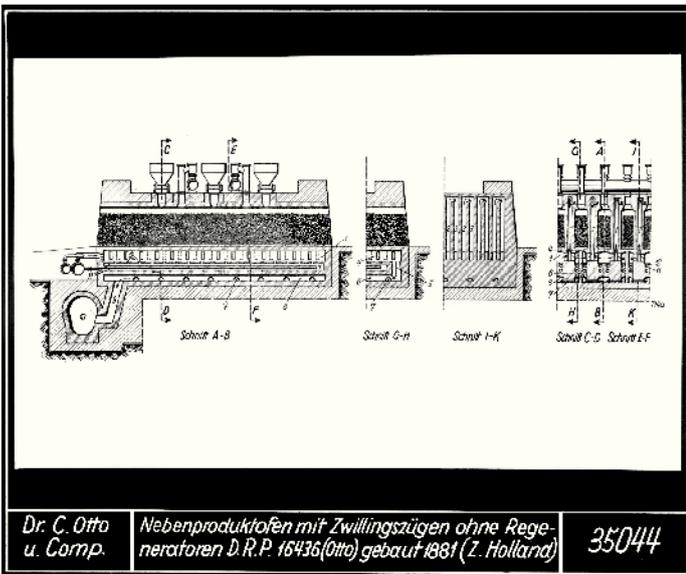


Abb. 6: Nebenproduktöfen mit Zwillingssägen ohne Regeneratoren, gebaut 1881 auf der Zeche Holland. (© tKIS; Reproduktion: Thorsten Jorzick, Ruhr-Universität Bochum)

Abb. 7: Otto-Hoffmann-Regenerativöfen, gebaut 1883. (© tKIS; Reproduktion: Thorsten Jorzick, Ruhr-Universität Bochum)

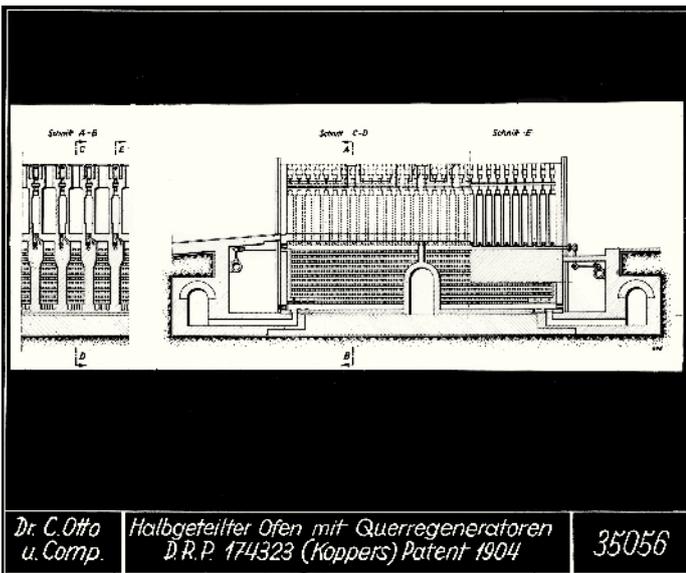


Abb. 8: Von Koppers 1904 patentierter Ofen mit Querregeneratoren. (© tKIS; Reproduktion: Thorsten Jorzick, Ruhr-Universität Bochum)

Abb. 9: Von der Firma Dr. C. Otto & Comp. in den Jahren 1927/28 errichtete Koksofenbatterie der Zeche Gneisenau in Dortmund, 1920er Jahre. (© tKIS; Reproduktion: Thorsten Jorzick, Ruhr-Universität Bochum)

Mitarbeiter der Dr. C. Otto & Comp. 1904 ließ er sich seine Idee patentieren, die in den Regenerativöfen installierten Längs- durch einzelne Querregeneratoren zu ersetzen (Abb. 8). Dies ermöglichte eine bessere Wärme- und Energieausnutzung, sodass die Ausbeute an überschüssigem Kokereigas auf etwa 50 Prozent gesteigert werden konnte.

Aus einem retrospektiven Blickwinkel heraus betrachtet, bildeten die von Koppers initiierten

Veränderungen einen weiteren wichtigen Schritt zur ausdifferenzierten Verwendung des Koksofengases. Denn während bei den von Otto und Hoffmann entwickelten Regenerativöfen zwar ein Überschuss an Kokereigas zur separaten Verwendung anfiel, entwickelte Koppers in den Jahren 1909 bis 1912 einen Kokerei-Verbundofen, der wahlweise mit Kokereigas oder hütteneigenem Gichtgas beheizt werden konnte. Dies beförderte nicht

nur die weitere Verzahnung von Kokerei und Hüttenwerk (vgl. Abb. 9, welche die in den 1920er Jahren von Dr. C. Otto & Comp. errichtete Koksofenbatterie auf der Zeche Gneisenau in Dortmund zeigt), sondern bildete auch eine wichtige Grundlage für die sich in den 1920er Jahren ausbildende Verbundwirtschaft auf dem Gebiet der Montanindustrie.

Dr. des. Simon Große-Wilde, Bochum