

Rezensionen

Joachim Lorenz (Hrsg.):
Spessartsteine: Spessartin, Spessartit
und Buntsandstein - eine umfassende
Geologie und Mineralogie des
Spessarts; geographische, geologische,
petrographische, mineralogische und
bergbaukundliche Einsichten in ein
deutsches Mittelgebirge, mit Beiträgen von
Martin Okrusch u. a.,

*Karlstein a. Main: Helga Lorenz Verlag
2010, (910 S., 2531 meist farb. Abb., 134
Tab., 38 Karten)
(= Mitteilungen des naturwissenschaftlichen
Museums der Stadt Aschaffenburg,
Bd. 25)*

„Gewaltig“ ist sicher der erste Eindruck beim Kontakt mit dem Buch „Spessartsteine“. Dieser Eindruck verstärkt sich weiter beim Blättern der ersten Seiten, wenn man über das Inhaltsverzeichnis die Bandbreite der behandelten Themen erfährt. Und spätestens mit der Auflistung der an eine Adresssammlung erinnernde Dankesliste dürfte der Eindruck „gewaltig“ vermittelt worden sein, ohne vorab die Inhalte schon in vollem Umfang vergegenwärtigt zu haben. Jene Inhalte, die populär vermittelt werden sollen, wollen sie dem von Herrn Univ. Prof. Dr. Hartwig Frimmel in der Einleitung formulierten Anspruch des Werkes, als „Brückenschlag zwischen wissenschaftlichen Befunden zum Untergrund des Spessarts und dem Bedürfnis der allgemeinen Öffentlichkeit, insbesondere jener, die nicht durch geowissenschaftliche Fachausbildung vorbelastet sind, einen Einblick in die geologischen und mineralogischen sowie bergbauhistorischen Gegebenheiten dieses Gebietes zu gewinnen“, Folge leisten. An dieser Stelle sei es bereits erlaubt zu erwähnen, dass die in Teilen an manche Mineralienzeitschrift erinnernde, populärwissenschaftliche Darstellung auch Fachleuten viel Freude beim Lesen und Betrachten der zahlreichen eindrucksvollen, größtenteils farbigen Abbildungen auf mehr als 910 Seiten bereiten dürfte. Besonders erfreulich für den schnel-

len Zugang ist die Tatsache zu bewerten, dass die Indexbegriffe im Text auf den Seiten gelb hinterlegt sind. Seiten, die wie das gesamte Werk in einer Qualität ausgeführt sein sollen, dass man sie in 200 Jahren auch noch lesen kann und dies bei einem „populär“ niedrigen Preis von 39,95 Euro. Dass der günstige Selbstkostenpreis durch ein individuelles Vertriebskonzept von Joachim Lorenz und der Unterstützung zahlreicher Personen und Sponsoren des Werkes an die Käufer weitergegeben werden kann, beschreibt Lorenz übrigens neben anderen wissenschaftlichen Details um die Entstehung ausführlich.

Der große Umfang der Darstellungen durch den Herausgeber und seiner Mitautoren lässt an dieser Stelle kaum die vollständig detaillierte Betrachtung zu und sie wäre auch nicht angemessen hinsichtlich der Fülle an Informationen zur Kultur- und Naturgeschichte des Spessarts. In insgesamt 28 Kapiteln ist es den Autoren gelungen, eine Informationsbasis zu erstellen, die über ein Nachschlagewerk eigentlich hinausgeht und eher eine „Datenbank in Buchform“ darstellt. In den ersten Kapiteln erhält der Leser Informationen zur Geschichte der naturräumlichen Erforschung und zur kulturgeschichtlichen Entwicklung des Spessarts. Nach der geographischen Einordnung im Kapitel 6 wird die geologische Geschichte des Spessarts erläutert und die Baueinheiten vom kristallinen Grundgebirge des Vorpessarts über die geologischen Formationen des Perms, der Trias, deren Buntsandsteinsedimente die flächenmäßig weiteste Verbreitung bilden, über die tertiären Ablagerungen zu den eiszeitlichen und rezenten Bildungen des Quartärs. Geologische Übersichtskarten hierzu befinden sich vorne und hinten im Buchdeckel. Martin Okrusch nimmt den Faden noch einmal auf und beschreibt auch die vulkanischen Vorkommen, die sich zeitlich vom Perm bis zum Tertiär erstrecken. Gemäß der Vorgabe besonders der allgemeinen Öffentlichkeit einen verständlichen Einblick in den Untergrund gewähren zu wollen, werden die beiden eher komplexen Themen „Tektonik“ und „Erdbeben“ vergleichsweise kurz behandelt. Dementsprechend wird der populärere Komplex über die Mineralien aus dem Spessart auf eindrucksvollen 405 Seiten dargestellt. An einen Mineralienführer erinnernd, werden gemäß der allgemeinen mineralogischen Systematik die im Spessart vorkommenden Mineralien vorgestellt. Dies wird den ambitionierten Sammler nicht nur freuen, sondern ihm auch als willkommene Anleitung und Orientierung dienen. Dabei kann auch dieser Teil des Werkes nicht leugnen, naturwissenschaftlich deutlich weiter reichen zu wollen, als die meisten „interessierten Laien“ es erwarten würden. Zahlreiche Tabellen, die die

Ergebnisse unterschiedlicher Untersuchungsmethoden dokumentieren, bestätigen diesen Eindruck. Chemische Analysen von Mineralien reichen beispielsweise bis in den Spurenelementbereich. Die nächsten beiden Kapitel über die gangförmigen Hydrothermal-Mineralisationen und die Gesteine des Spessarts schildern auf beinahe 150 Seiten die Bandbreite der unterschiedlichen Gesteine, die zum großen Teil Ziel des Bergbaus auf verschiedene Erze, Steine und Erden sowie auf fossile Brennstoffe waren oder sind. Aktuelle und historische Bergbauaktivitäten werden danach in einem eigenen Kapitel detailliert beschrieben. Die nächsten Kapitel widmen sich weiteren Themen der wirtschaftlichen, touristischen und kulturellen Nutzung und Dokumentation des Untergrundes. Die Verwendung von Wasser als Lebensmittel und Stromlieferant, Geotope und geologische Naturdenkmäler, Museen und Sammlungen sowie das Sammeln selbst werden thematisiert bevor das Nachwort durch eine Positionsbestimmung der Region durch den Herausgeber die Spessartsteine abschließt.

Wenngleich manchmal der Eindruck entstehen mag, dass die Spessartsteine an der einen oder anderen Stelle zu umfangreich sind, so hält man in der vorliegenden Zusammenstellung zwar einen schergewichtigen, aber unschätzbaren Wissensschatz in den Händen. Und allen Unkenrufen zum Trotz, die hier die Redewendung „Manchmal ist weniger mehr“ zum Ausdruck bringen könnten, sei vermittelt, dass trotz der heute unendlich erscheinenden Möglichkeiten des Internets zur Informationsgewinnung, die akribische Zusammenstellung dieser Informationen vorausgeht, die, wenn sie aufgeschrieben und publiziert ist, allenfalls im Internet reproduziert, aber bisher nicht durch dieses ersetzt werden kann.

Dr. Michael Ganzelewski

Lynn Willies; Neville Redvers-Higgins;
Ianto Wain:
„Finished Labour of a Thousand Hands“.
The Archaeology of the Combe Down Stone
Mines Bath, Somerset,

*Oxford: Oxford Archaeology 2011 (341 S.,
248 Abb.), 25,00 £
(= Oxford Archaeology Monograph, No. 13)*

Die vorliegende Publikation der Autoren Lynn Willies, Neville Redvers-Higgins und Ianto Wain verdient zunächst schon deswegen Aufmerksamkeit, weil sie sich mit dem in der Montanarchäologie immer noch wenig behandelten Thema der Steinbrüche auseinan-

dersetzt. Sie handelt von den Ergebnissen der archäologisch-historischen Untersuchungen der Bausteingewinnung bei und unter dem Dorf Combe Down bei Bath in der englischen Grafschaft Somerset. Dort haben sich in Form von ausgedehnten Labyrinth Befunde der ehemaligen Bausteingewinnung aus der Zeit des 18. bis 20. Jahrhunderts erhalten, die über einen Zeitraum von zehn Jahren von der Oxford Archaeology untersucht, detailliert dokumentiert und analysiert wurden. Durch die Synthese von Archäologie und historischer Überlieferung entstand das Bild einer lokalen Steingewinnung, die im 18. Jahrhundert durch die Vision und Tatkraft des Unternehmers Ralph Allen einen Aufschwung erlebte. Dieser war ein Vorreiter auf dem Gebiet technischer Innovationen und nahm größere Investitionen vor. Seine Steinbrüche förderten das Material für Architekten wie John Wood, um die bekannten Bauten zu errichten, die zum Symbol des gregorianischen Bath wurden.

Das Buch umfasst 13 Kapitel, beginnend mit Anlass und Durchführung der Untersuchungen. Hier wird auch die Methodologie ausführlich und beispielhaft beschrieben. Den Abschluss bildet die Einordnung des Projektes in die Montanarchäologie, wobei die besondere Stellung zu Recht hervorgehoben wird (S. 20-21). Es folgt eine Beschreibung der Landschaft (Geologie und Topografie). Danach wird auf die Entwicklung der Steinbrüche über Tage bis ins 20. Jahrhundert eingegangen sowie auch die betrieblichen Entwicklungen unter Tage über diesen Zeitraum dargestellt. Ein dritter Teil befasst sich mit Einzelaspekten: Abbau, Förderung, Ausbau, weiteren Befunden und Funden. Die umfassende Bearbeitung schließt mit der Auswertung und Bewertung der Ergebnisse. Ein systematischer Aufbau und roter Faden sind in der Publikation durchweg klar erkennbar, die sich zudem durch die Berücksichtigung der Bereiche über und unter Tage auszeichnet.

Nach einer methodologischen Einführung und Behandlung der Landschaft von Combe Down in Kapitel 3 wird der allgemeine historische Hintergrund der Verwendung von Stein in der Architektur detailliert aufgeschlüsselt von der Vorgeschichte an bis um 1700 dargestellt. Berücksichtigt werden auch die Veränderungen, die die Entwicklungen im Steinbruchwesen nach 1700 mit sich brachten, einschließlich der Dorfentwicklung. Das Kapitel endet mit einer Rekonstruktion der Landschaft vor Beginn der Steingewinnung und der Auswirkungen des Abbaus vor 1729. Danach erfolgt die Analyse der Arbeiten unter Ralph Allen 1729-1764 mit einer gelungenen Synthese der Auswertung von Schrift-, Bild- und archäologischen Quellen.

In Kapitel 4 werden als Abschluss der allgemeinen historischen Betrachtungen die Ausweitung der Steinbrüche über Tage während des 19. und 20. Jahrhunderts sowie das Wachstum des Steinbrecherdorfes näher behandelt. Anfang des 19. Jahrhunderts kam es zur Zersplitterung des Allen-Gutes. Die Betriebe gingen an neue Betreiber und die Brüche über Tage wurden erweitert bevor die ausgedehnte Gewinnung im 20. Jahrhundert eingestellt wurde. In den ersten 40 Jahren des 19. Jahrhunderts hatten zwei wichtige verkehrstechnische Entwicklungen Auswirkungen auf die Landschaft. Zunächst ist die Eröffnung des Kennet und Avon Kanals sowie seines Zweiges, dem Somersetshire Coal Canal, im Jahre 1810 zu nennen, die die Erschließung des Marktes im Osten ermöglichte. Dies war für Combe Down eine Blütezeit und vermutlich die Phase der höchsten Produktion. Der Kanal verband jedoch auch Steinbrüche in Wiltshire mit Bath, die eine Konkurrenz darstellten. In ihrem vollen Ausmaß wurde diese Bedrohung erst klar, nachdem Brunels Great Western Railway gebaut worden war, was in Combe Down einen schnellen Niedergang auslöste. Die Eisenbahn führte in Kombination mit der Erschöpfung der Vorkommen dazu, dass es zu Beginn des 20. Jahrhunderts eine weitgehend brachliegende Steinbruchlandschaft und eine wachsende vorstädtische Siedlung war.

Die folgenden Kapitel befassen sich speziell mit der Geschichte des Steinbruchwesens von Combe Down ab der Zeit von Ralph Allen. In Kapitel 5 werden vorhandenen historischen Quellen zu seinem Aufstieg und Ruf ausgewertet unter besonderer Berücksichtigung der Aspekte seiner Steinbruchbetriebe, für die er neue technische und organisatorische Methoden einführte, die ihm für ein Drittel Jahrhundert gewissermaßen das Monopol auf die Versorgung von Bath mit Steinen während der wichtigsten Wachstumsphase der Stadt sicherten. Das nachfolgende Kapitel befasst sich mit der Zeit nach Ralph Allens Tod, in der die Schriftquellen weit weniger umfangreich sind und daher in einem Kapitel zusammengefasst werden können. Vor allem für das restliche 18. Jahrhundert ist die Datengrundlage schlecht, auch wenn es gelungen ist, die Aufteilung des Gutes zu beschreiben. Gegen Ende des Jahrhunderts geben die Quellen für drei Jahre zumindest ein klein wenig Auskunft über Steinbruchbetreiber und ihre Produktion. Im 19. Jahrhundert begann für die Steinbrüche über und unter Tage die Phase der größten Produktion. Einige erhaltene Verleihungen vom Beginn des Jahrhunderts erlauben die Vor- und Rückprojizierung der Eigentumsverhältnisse. Hier wird im Zusammenhang mit den archäologischen Funden das Problem der Phaseneinteilung der untertägigen Abbaue deutlich. Die be-

grenzten Daten zum Abbau des späten 19. und frühen 20. Jahrhunderts werden ebenfalls zusammengefasst.

In Kapitel 7 sowie den darauf folgenden wird die archäologische Dokumentation in Kombination mit historischen Dokumenten oder publizierten Quellen ausgewertet, um die in Combe Down angewandten Techniken zu bestimmen oder auf diese rückzuschließen. Am Beginn stehen die Definition der verschiedenen Steinbrucharten und der Versuch, die Landschaften unter Tage insgesamt zu beschreiben sowie eine Darstellung der für die archäologische Beschreibung der Entwicklung der Steinbrüche von Combe Down grundlegenden Terminologie. Dabei wird auch auf die grundlegende Frage eingegangen, warum unter Tage abgebaut wurde.

Im Folgenden werden verschiedene Einzelaspekte behandelt: Abbau, Förderung, Handhabung des Materials, Ausbau, Abraumbehandlung, weitere Befunde und schließlich Funde. Einen breiteren Raum nehmen die zahlreichen Graffiti und Inschriften ein. Sie geben Datierungshinweise und vor allem auch Einblick in sozialen Kontext, in dem die Steinbrecher arbeiteten und lebten. Die meisten Funde wurden während der Sicherungsarbeiten geborgen (Kapitel 11). Situationsbedingt war es nicht immer möglich, stratigrafisch vorzugehen, so dass meist nur ein großer Materialkomplex vorliegt. Den größten Anteil haben dabei Gefäßkeramik, Metalle, Glas, Tonpfeifen und bearbeitete Steine. Holz ist nur in geringem Umfang überliefert. Die Objekte wurden teilweise während der archäologischen Arbeiten unter Tage untersucht, größtenteils jedoch nach deren Abschluss. Die Ergebnisse der Spezialisten sind auf einer Website (www.combedown-stoneminesproject.com) publiziert und im Buch finden sich lediglich Zusammenfassungen der Berichte. Die Abbildungen in der vorliegenden Publikation sind eine Auswahl des Materials, für das sich auf der Internetseite ein vollständiges Archiv mit Fotos findet. Hier wären die vollständigen Berichte und ein Katalog in der Publikation wünschenswert gewesen, wie sie auch sonst üblich sind.

Das vorletzte Kapitel beschäftigt sich mit der Auswertung der Daten. Es beinhaltet Chronologie, Entwicklung und Fallbeispiele, wobei die Befundsituationen kritisch betrachtet werden. In Kapitel 13 werden die Ergebnisse zunächst für die einzelnen Phasen diskutiert und bewertet. Danach wird allgemein auf die Bedeutung der Archäologie unter verschiedenen Aspekten eingegangen, wie die Interpretation der Abbaue, Funde, Artefakte und Siedlung sowie dem heutigen Combe Down. Dieser Betrachtung folgen die Schlussfolgerungen der Autoren mit einem kritischen Rückblick. Ei-

ner der Vorteile des über einen langen Zeitraum laufenden Projektes besteht darin, dass sehr gute Kenntnisse des Areals vorhanden sind und zahlreiche Möglichkeiten wahrgenommen werden konnten, Informationen in lokalen Bibliotheken und Archiven nachzugehen. In Verbindung mit der Archäologie ergibt sich daraus ein Gesamtbild, das aussagekräftiger ist als die Darstellung von Einzelaspekten. Ferner konnte die Rolle von Ralph Allen und seinem Bausteingeschäft in einer Art bewertet werden, die zuvor nicht möglich war. Es werden zudem die Einschränkungen des Projektes angesprochen, die unter Tage auf den begleitenden Charakter der archäologischen Arbeiten und Sicherheitsaspekte zurückzuführen sind. Auch Desiderate und weitere Forschungspotentiale werden aufgeführt, wie z. B. die Untersuchung von Häusern in Combe Down und ihre Beziehung zum Steinbruchwesen. Damit wird von den Autoren der Weg für weitere Arbeiten vorbereitet.

Neben der Bedeutung für die Lokalgeschichte drücken die Autoren die Hoffnung aus, dass die Publikation einen wichtigen Beitrag zur Geschichte des Steinbruchwesens leistet. Es handelt sich um die umfangreichste Dokumentation in Großbritannien und sucht seinesgleichen in einigen Projekten auf dem Kontinent (vgl. S. 21). Hier wäre eine konkrete Gegenüberstellung mit diesen Arbeiten wünschenswert gewesen. Dies gilt auch für das Kapitel „Underground Quarrying landscapes“ (S. 122ff.), da sie sich ebenfalls intensiv mit dem Thema der „underground landscapes“ auseinandersetzen. Zu nennen sind hier vor allem die Forschungen in Südlomburg. Die Bedeutung der Befunde und des Projektes von Combe Down würde sich dadurch noch deutlicher aus dem lokalen Umfeld herausheben. Sie ist ganz klar weitaus höher zu veranschlagen. Das Projekt und die insgesamt sehr gelungene Publikation sind als richtungweisend für weitere montanarchäologische Forschungen zu bezeichnen.

Martin Straßburger M.A.

**Rasch, Manfred (Hrsg.):
August Thyssen und
Heinrich Thyssen-Bornemisza.
Briefe einer Industriellenfamilie 1919-1926**

Essen: Klartext-Verlag 2010 (638 S., zahlr. Abb.), 39,95 €

Die Familie Thyssen war während der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts eine der bedeutendsten Industriellenfamilien im Deutschen Reich. In den 1880er-Jahren begann

unter August Thyssen aus der zweiten Unternehmergeneration der Familie die Expansion seiner Firmen zu einem Großkonzern und damit der Aufstieg in das Wirtschaftsbürgertum der deutschen Montanindustrie. Der Erste Weltkrieg und die darauf folgenden politischen und gesellschaftlichen Veränderungen im Deutschen Reich bedeuteten jedoch für die Familie Thyssen und ihre Unternehmen einen erheblichen Einschnitt.

In der nach-wilhelminischen Ära war es insbesondere für die deutsche Montanindustrie zunächst alles andere als sicher, ob weiterhin ein privatwirtschaftliches Wirtschaftssystem fortbestehen sollte. Nach dem Ausrufen der Republik, der zahlreiche Angehörige des Wirtschaftsbürgertums skeptisch bis ablehnend gegenüberstanden, mussten sich die Industriellen im Deutschen Reich mit politischer Instabilität, Sozialisierungsbestrebungen für Großkonzerne, der Ruhrbesetzung und einer schwierigen gesamtwirtschaftlichen Lage auseinandersetzen. Zeitgleich mit diesen Herausforderungen wurde an der Spitze des Thyssen-Konzerns die Nachfolgefrage immer bedeutsamer, denn August Thyssen war im Jahr 1919 mittlerweile 77 Jahre alt. Zwar hatte er zu diesem Zeitpunkt bereits einen Großteil seines Vermögens den Erben übertragen, doch blieb der Konzernpatriarch durch umfangreiche Vollmachten bis zu seinem Tod 1926 die einflussreichste Persönlichkeit in den Unternehmen.

Die endgültige Erbregelung führte nach dem Ableben von August Thyssen schließlich dazu, dass ein Großteil des Konzernvermögens aus dem Erbteil seines ältesten Sohnes Fritz Thyssen sowie seiner Neffen Julius und Hans, den Söhnen seines 1915 verstorbenen Bruders Joseph Thyssen, in der neu gegründeten Vereinigte Stahlwerke AG aufging. Heinrich, der jüngste Sohn des Konzernpatriarchen, bestand jedoch weiterhin auf seiner Selbstständigkeit als Unternehmer, sodass sein Erbteil außerhalb des neuen Stahltrustes blieb.

Dieser wechselvollen Ära zwischen dem Ende des Ersten Weltkrieges und dem Tod von August Thyssen widmet sich eine umfangreiche Quellenedition, die durch Manfred Rasch, dem Leiter des ThyssenKrupp Konzernarchivs, unter dem Titel „August Thyssen und Heinrich Thyssen-Bornemisza. Briefe einer Industriellenfamilie 1919-1926“ herausgegeben wurde. Mit der Veröffentlichung zahlreicher Schriftstücke aus dem familiären und unternehmerischen Umfeld der Thyssens soll ein weiterer Schritt unternommen werden, die noch relativ dünne Forschungslage zu dieser bedeutenden Industriellenfamilie in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts zu verbessern. So wird die Quellenedition sowohl für die derzeit laufenden Forschungsprojekte zur Unternehmerfamilie

Thyssen als auch für den nicht unmittelbar mit der Geschichte dieser Unternehmerdynastie befassten Wissenschaftler von Interesse sein.

Bei der Lektüre zeigt sich schnell, dass diese Veröffentlichung weit über eine schlichte Quellenedition hinausgeht. Mit diesem Buch schließt der Herausgeber an die bereits im Jahr 2003 erschienene und viel beachtete Veröffentlichung des Briefwechsels zwischen August Thyssen und Hugo Stinnes an. Doch anders als dort stehen in der aktuellen Quellenedition nicht nur unternehmerische und wirtschaftspolitische Angelegenheiten im Vordergrund. Vielmehr bieten die nun abgedruckten Briefe und die dazugehörigen Erläuterungen auch einen Einblick in das Innenleben der Industriellenfamilie. Neben August Thyssen stellt das Buch seinen 1875 geborenen jüngsten Sohn Heinrich in den Mittelpunkt der Darstellung. Dieser trug seit der Hochzeit mit der Ungarin Margareta Baroness Bornemisza von Kászón im Jahr 1906 und der darauffolgenden Adoption durch seinen Schwiegervater den Namen Heinrich Baron Thyssen-Bornemisza von Kászón und war damit in den Adelsstand aufgestiegen. Während Fritz Thyssen vor allem durch die spätere Unterstützung des Nationalsozialismus der Öffentlichkeit in Erinnerung geblieben ist, sind das Leben von Heinrich sowie die unternehmerischen Tätigkeiten beider Brüder wissenschaftlich bisher noch weit weniger beachtet worden.

Der Titel des 638 Seiten starken Buches könnte zunächst den Eindruck vermitteln, dass darin ausschließlich der Briefwechsel zwischen August Thyssen und seinem Sohn Heinrich abgedruckt ist oder nur Briefe enthalten sind, an denen mindestens einer der beiden genannten Protagonisten aus der Industriellenfamilie beteiligt war. Doch bereits der Klappentext klärt die Leser auf, dass lediglich ein Großteil der im Buch abgedruckten Korrespondenz zwischen August und Heinrich ausgetauscht wurde.

Insgesamt sind 214 Briefe und ein Testament abgedruckt, die originalgetreu transkribiert wurden, also auch mit möglichen Schreibfehlern. 196 dieser Briefe stammen aus der Feder von August Thyssen und waren zum Großteil an seinen Sohn Heinrich (129 Briefe) oder an andere Familienmitglieder gerichtet. Hinzu kommen neben dem Testament August Thyssens Briefe verschiedener Familienmitglieder oder Konzernmitarbeiter, die allesamt zwischen 1919 und 1926 entstanden sind.

Einleitend stellt Manfred Rasch auf 70 Seiten ausführlich die Hauptprotagonisten August Thyssen und Heinrich Thyssen-Bornemisza vor. Diese Darstellung ist für das Verständnis der Briefe unabdingbar, geht jedoch weit über das notwendige Maß hinaus. Von der Vorstellung

Friedrich Thyssens, der ersten Unternehmerrgeneration der aus Eschweiler stammenden Familie Thyssen, leitet Rasch zügig auf dessen Sohn August Thyssen über, der schließlich am Niederrhein den Grundstein für die montanindustriellen Aktivitäten der Unternehmerfamilie legte und den Ausbau seiner Firmen zu einem vertikal integrierten Industriekonzern einleitete. Zur dritten Unternehmerrgeneration konzentriert sich der Herausgeber auf Heinrich Thyssen-Bornemisza, während Fritz Thyssen und die anderen Geschwister nur beiläufig Beachtung finden. Über den jüngsten Sohn August Thyssens dürfen die Leser viele Neuigkeiten erfahren: Rasch stellt seinen schulischen und beruflichen Werdegang sowie seinen Weg als Lebemann und Privatier vor und geht besonders auf das nicht spannungsfreie Verhältnis zu dessen Vater ein. Großen Raum nehmen auch seine unternehmerischen Tätigkeiten, die Nachfolgeregelung im Thyssen-Konzern und die nicht unkomplizierte Erbteilung ein, die dazu führte, dass 37,5 Prozent des Konzernvermögens nach dem Tod von August Thyssen im Privatbesitz von Heinrich Thyssen-Bornemisza blieben. Zudem beschreibt Rasch die Unternehmensstruktur des so genannten Thyssen-Bornemisza-Komplexes sowie die weitere Entwicklung der dazugehörigen Firmen bis zu dessen Tod 1947. Neben der Leidenschaft für den Pferdesport findet auch das große Interesse Heinrichs an der Kunst Beachtung. Schließlich legte Thyssen-Bornemisza den Grundstein für die bekannte Kunstsammlung der Familie, die sein Sohn Hans-Heinrich weiter ausbaute und später der Öffentlichkeit zugänglich machte.

Mehrfach macht Rasch darauf aufmerksam, dass sein kenntnisreicher Beitrag zukünftige Forschungen zur Industriellenfamilie Thyssen nicht ersetzen kann. Wie wertvoll die Inhalte der abgedruckten Briefe dazu sind, lässt sich auch danach bemessen, dass Rasch bereits in der Einleitung einzelne Briefe aus der Edition als Quellen für seine Informationen nutzt. Diese Briefe bilden schließlich den Kern der Veröffentlichung. Bereits transkribiert durch den früheren Leiter des Thyssen-Archivs, Carl-Friedrich Baumann († 1996) und später neu editiert durch die Historikerin Vera Schmidt, bieten die Briefe einen tiefen Einblick in die Industriellenfamilie und das familiäre Miteinander ihrer Angehörigen. Fragen zur Unternehmens- und Personalpolitik im Konzern werden in den Briefen ebenso thematisiert wie die Fusionsbestrebungen in der Stahlindustrie, die schließlich zur Gründung der Vereinigte Stahlwerke AG führten. Doch auch familiäre und private Angelegenheiten nehmen einen breiten Raum ein. Die Leser erfahren von Streitigkeiten des Vaters August Thyssen mit seinen Kindern, den Geschwistern unter-

einander oder von zahlreichen anderen Ereignissen aus dem Familienleben der Thyssens. Ohne eine ausführliche Annotation wären aber viele Briefinhalte für die Leser kaum nachvollziehbar. Der Briefwechsel wird daher neben einigen Abbildungen durch mehr als 2600 Fußnoten ergänzt, in denen in den Briefen genannte Namen, Institutionen, Begriffe und Sachverhalte zum besseren Verständnis erläutert und in den historischen Kontext eingeordnet werden. Ebenso als Quelle für weitere Forschungen zur Thematik kann auch der umfangreiche Sach- und Personenkommentar im Anschluss angesehen werden. Alle in den Briefen genannten Namen, Institutionen und zahlreiche Fachbegriffe werden unter dem Hinweis von Quellen und weiterführender Literatur kurz erläutert. Auch ein ausführliches Register ist bei der Nutzung des Quellenbandes eine weitere gute Hilfe.

Im Sach- und Personenkommentar sowie in dem einleitenden Aufsatz tauchen jedoch an wenigen Stellen auch fehlerhafte Angaben auf: So war zum Beispiel die unter der Führung von Heinrich Thyssen-Bornemisza in Betrieb genommene Zeche Walsum durchaus in den nationalsozialistischen Vierjahresplans aufgenommen worden, auch wenn deren Bau nicht unmittelbar als ein Projekt der NS-Autarkiepolitik initiiert wurde. Zudem war die Zeche Walsum nicht die einzige während der NS-Zeit in Betrieb genommene Schachanlage, auch wenn es durch die Führungskräfte der Schachanlage damals gerne so dargestellt wurde.

Diese kleinen Ungenauigkeiten mindern jedoch das Urteil nicht, dass Herausgeber und Autoren eine hervorragende Veröffentlichung gelungen ist, die nicht nur mit der Thematik befassten Historikern eine ausgezeichnete Quellen- und Informationssammlung bietet, sondern auch allen an der Thyssenschen Industrie- und Familiengeschichte interessierten Laien eine spannende Lektüre bietet. Nicht nur den von Manfred Rasch und seinem Team selbst gestellten Anspruch, mit der Veröffentlichung dieser Briefsammlung weitere Grundlagenforschung zu ermöglichen, wird das Buch daher ausgezeichnet erfüllen. Die Briefedition bietet einen interessanten Einblick in das Innenleben einer bedeutenden Industriellenfamilie während einer politisch wechselvollen Ära, die über die reine Unternehmensgeschichte weit hinausgeht. Mit den zahlreichen zusätzlichen Informationen bildet das Werk schließlich ein ausgezeichnetes Nachschlagewerk zu zahlreichen Fakten der Thyssenschen Industriegeschichte in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts.

Christian Böse M. Sc., Bochum

Stoll, R. D.; Niemann-Delius, C.; Drebenstedt, C.; Müllensiefen, K. (Hrsg.): *Der Braunkohlentagebau. Bedeutung, Planung, Betrieb, Technik, Umwelt*

Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag 2009 (605 S., 550 Abb. und 60 Tab.), 149,95 €

Im Vorwort des zu rezensierenden Fachbuches schrieb 2009 der Vorstandsvorsitzende des Deutschen Braunkohlen-Industrie-Vereins Matthias Hartung noch recht zuversichtlich, dass bis mindestens der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts auf Braunkohle in der Energieversorgung, zumal in der Verstromung, nicht verzichtet werden kann. Auch im 1. Kapitel dieses umfangreich gegliederten Buches mit dem Titel „Perspektive des Rohstoffs Braunkohle“ ist aus der Feder des Geschäftsführers des Deutschen-Braunkohlen-Industrievereins e. V. George Milojcic zu lesen: „Nach bisherigem Stand der Technik kann die Stromversorgung nur durch einen ausgewogenen Mix aus unterschiedlichen Technologien sichergestellt werden. In diesem Zusammenhang spielen heute und morgen Kohle- und Kernkraftwerke eine wichtige Rolle, indem sie Grundlast bereitstellen und Netzstabilität gewährleisten“ (S. 3). Dann kamen jedoch der 11. März 2011 und die Geschehnisse im Atomkraftwerk Fukushima Daiichi sowie die sich daraus ergebende Wende in der deutschen Energiepolitik. Mit dem Dreizehnten Gesetz zur Änderung des Atomgesetzes (AtG) beschloss der Deutsche Bundestag die letzten Atomkraftwerke in Deutschland bis 2022 stillzulegen. Am 8. Juli 2011 passierte das Gesetz den Bundesrat. Acht ältere Atommeiler wurden sofort stillgelegt, die übrigen neun AKW gehen schrittweise bis 2022 endgültig vom Netz. Der Anteil der erneuerbaren Energien an der Stromerzeugung soll bis 2020 auf mindestens 35 Prozent steigen, bis 2030 dann auf 50 Prozent. Zugleich soll der Stromverbrauch bis 2020 um 10 Prozent sinken. Und dank der sibirischen Erdgasvorräte, die in Bälde Deutschland per neuer Ostsee-Pipeline erreichen, werden moderne Gaskraftwerke mit Wirkungsgraden von bis zu 80 Prozent gegenüber Braunkohlekraftwerken, die auch mit modernster Technik nur einen Wirkungsgrad von 43 Prozent erreichen, zur Stromerzeugung genutzt werden. So schätzen Fachleute für das Jahr 2030 nur noch einen Anteil von etwa 20 Prozent der Braunkohlenverstromung des heutigen Niveaus an der Gesamt-Energieerzeugung. Und zum Leidwesen der Braunkohlen-Kraftwerksbetreiber lehnte am 23. September zudem noch der Bundesrat das „Gesetz zur Demonstration und Anwendung von Technologien zur Abscheidung, zum Transport und zur dauer-

haften Speicherung von Kohlendioxid“, kurz CCS-Gesetz genannt (CCS = Carbon Capture and Storage) ab. Die öffentlichen Vorbehalte gegenüber einer unterirdischen Speicherung von CO₂ aus Kraftwerksabgasen, teils aus Unkenntnis des Verfahrens, teils aber auch aus berechtigtem Misstrauen (vergleichbar mit der „Endlagerung radioaktiver Abfälle im Bergwerk Asse“), waren zu stark.

Sie, lieber Leser, werden sich jetzt fragen, was hat all das Zuvorgesagte mit der Rezension eines Fachbuches über den Braunkohletagebau zu tun? Die Antwort lautet: Im Prinzip nichts; der Rezensent lehnt aber eine nahezu öffentliche Verteufelung des Begriffs „Braunkohleverstromung“ ab! Diese wird uns, wohl oder übel, noch lange Zeit die Sicherheit in der Stromversorgung gewährleisten.

Und zu diesem Zweck sind Planung und Führung eines Braunkohletagebaus heutiger deutscher Realität eine außerordentlich umfangreiche und viele Wissenschaftsbereiche einschließende Aufgabe. So haben sich in das zu rezensierende Werk nicht weniger als 71 Autoren eingebracht. Sie kommen aus Forschung und Lehre, Planungs- und Ingenieurbüros, staatlichen Behörden und natürlich aus den Reihen der Tagebaubetreiber selbst. Sie verschaffen dem Leser einen guten Überblick über den heutigen Stand von Theorie und Praxis der Rohstoffgewinnung im Tagebau-Verfahren, vom Planungs- und Genehmigungsstadium angefangen, über den eigentlichen Abbau, eventuell notwendiger Umsiedlungen, dem erforderlichen Umweltmonitoring bis hin zur Rekultivierung und Wiedernutzbarmachung der bergbaulich in Anspruch genommenen Bodenflächen.

Nahezu alles wird an praktischen Beispielen der Tagebaue der Lausitzer, Mitteldeutschen und Rheinischen Reviere erläutert. Dazu dienen auch 550 Abbildungen und Fotos sowie 60 Tabellen. Eingangs werden die Entstehung der Braunkohlenablagerungen allgemein sowie sehr speziell die europäischen Braunkohlenreviere vorgestellt. Interessant sind hier die jeweiligen Anteile der verschiedenen natürlichen Rohstoffe wie Stein- und Braunkohlen, Erdöl und Erdgas, Kernenergie, Wasser und erneuerbare Energien am Primärenergieverbrauch sowie der Stromerzeugung der Länder Griechenland, Polen, Tschechische Republik, Serbien, Kosovo, Bulgarien, Rumänien und Ungarn.

Ganz nebenbei erfährt u. a. auch der Leser, dass in Griechenland – heute am „Pranger“ der meist verschuldeten Länder Europas – die Bergbaubetriebe der staatlichen Gesellschaft Public Power Corporation (PPC) gehören. Dazu gehören auch 8 PPC-eigene Kraftwerke. Hier, wie in fast allen anderen Kapiteln dieses Fachbuches, findet man gute bis ausreichende

Quellen- bzw. Literaturverzeichnisse. Die Unterschiede im Aufbau der einzelnen Abhandlungen sind der Vielzahl der unterschiedlichen Autoren geschuldet.

Mit leider nur Stand 2006 werden im folgenden Kapitel die Gewinnung und Nutzung der heimischen Braunkohlenlagerstätten abgehandelt. Aufgelistet betrug die Braunkohlenförderung 2006 176,3 Millionen Tonnen. Daran waren die Reviere Rheinland mit 54,6 %, Lausitz mit 32,9 %, Mitteldeutschland mit 11,5 % und Sonstige mit 1,0 % beteiligt. Von der Gesamtförderung wurden 92 % verstromt, der Rest ging in die Veredelung (u. a. zu 1,66 Mill. t Briketts; 0,18 Mill. t Koks). Zur gesamten Stromerzeugung hat die Braunkohle im Jahr 2006 mit 23,8 % beigetragen. Und das mit nur 22.909 Beschäftigten in den Tagebauen sowie den zugehörigen Kraftwerken. Ergänzt werden diese Ausführungen durch übersichtliche Tabellen zur Verwendung der Braunkohle, der Leistung und Stromerzeugung der alten Braunkohlenkraftwerke (vor 1996) sowie den danach neu erbauten.

Allein der Planung von Braunkohletagebauen sind 143 Seiten vorbehalten. Die Hauptplanungsschritte werden in einem zwölf Punkte umfassenden chronologischen Abriss vorangestellt (S. 69). Die folgerichtige Tagebauplanung beginnt mit der Sichtung und Auswertung der Datenbasis des höffigen Bereiches und endet letztlich in der Vorbereitung der Genehmigungsverfahren und der Umweltverträglichkeitsuntersuchung. Es gilt die „optimale Lösung unter wirtschaftlichen und damit zwingend einhergehend technischen, ökologischen und rechtlichen Gesichtspunkten zu finden“ (S. 69). Zur Einheitlichkeit des Verständnisses der Systematik werden die Grundbegriffe im Tagebaubetrieb erläutert. Sehr gut, auch für Bergbauunkundige verständlich, sind die schematischen Darstellungen der verschiedenen Tagebausysteme. Und folgend werden die einzelnen geologischen Besonderheiten des Lausitzer Tagebaus Jänschwalde, des Rheinischen Tagebaus Hambach und des Mitteldeutschen Tagebaus Vereinigtes Schleenhain ausführlich erläutert.

Aus der mit vielen graphischen Darstellungen versehenen geologischen Abhandlung der drei großen deutschen Braunkohlenreviere werden Schwierigkeit und Komplexität einer wirtschaftlichen Lagerstättennutzung transparent. „Lagerstätten erkundung und Modellierung ist, sofern sie als Kernaufgabe im Bergbauunternehmen angesiedelt ist, eine unternehmensinterne Dienstleistung für andere Fachbereiche. Hauptnutzer der Ergebnisse der Lagerstättenuntersuchungen sind im Bergbaubetrieb die Tagebauplanung und die Großgerätesteuerung, die Hydrogeologie und Entwässerungs-

planung sowie die Gebirgsmechanik. Nutzer kohlequalitätsbezogener Daten aus der Lagerstättenbearbeitung sind auch die Betriebe, in denen die Kohle eingesetzt wird, beispielsweise Kraftwerke und Veredelungsbetriebe“ (S. 78). Und die heutzutage angewandten verschiedenen Methoden der Erkundung von Braunkohlenlagerstätten werden textlich und graphisch sehr gut erläutert. Gleiches gilt auch für die Ausführungen zu den Planungs- und Erkundungsarbeiten der Tagebauentwässerung sowie der Wasserwirtschaft (z. B. Nutzung und Behandlung von Grubenwässern).

Zur Gewährleistung der Bergbau- und öffentlichen Sicherheit sowohl in der Gewinnungsphase als auch bei der Gestaltung der sogenannten „Bergbau-Folgelandschaften“ ist die angewandte Bodenmechanik unverzichtbar. Für die Wichtigkeit dieser geotechnischen Aufgabe sei hier an den Hangrutsch am Concordia-See bei Nachterstedt in Sachsen-Anhalt am 20. Juli 2009 erinnert. Im rezensierenden Werk werden alle diesbezüglichen Verfahren und Methoden umrissen sowie ein „Schema zur durchgängigen Planung von Gestaltungs- und Sicherungsmaßnahmen an Tagebaurestlöchern und Tagebaurestseen“ (S. 126) vorgestellt.

Die Arbeiten im Tagebau Jänschwalde (Abbau mit kontinuierlichem Direktverstoß), im Tagebau Hambach (Tagebau mit kontinuierlichem Strossentransport) und die spezifischen Abbaubedingungen im Mitteldeutschen Revier und deren technologische Beherrschung am Beispiel des Tagebaus Vereinigtes Schleenhain werden detailliert beschrieben. Aufgezählt seien hier nur die jeweiligen geologischen, hydrogeologischen und planerischen Rahmenbedingungen, Gewinnungs- und Förderkonzepte, Großgeräte- und Mobiltechnikeinsatz, Umsiedlungs- und Verlegemaßnahmen sowie der Immissionsschutz.

Der interessierte Leser erfährt z. B., dass die Betriebsführung des Hambacher Tagebaus durch die wechselvolle Braunkohlenqualität der auf einer Strossenlänge von ca. 3.500 m abgebauten Lagerstätte (lokal schwankende Gehalte an Natrium, Eisen, Schwefel, Silizium, Kalium, Aluminium, Asche; resp. Heizwert) eine selektive Gewinnung – abgestimmt auf die Bedürfnisse der Abnehmer – vornimmt. Dieser partielle Abbau berücksichtigt z. B. die unterschiedliche Auslegung der Kraftwerkessel und hat damit unmittelbaren Einfluss auf die Effizienz der Braunkohlenverstromung. Gleiches gilt auch für die Bedarfsabdeckung der Braunkohle-Veredelungswerke. Sehr interessant sind auch die beschriebenen Arbeiten zur Restkohlegewinnung mittels Mobiltechniksysteme im Tagebau Vereinigtes Schleenhain allgemein sowie speziell im Bereich des einstigen Braunkohlentiefbaus Breunsdorf. Auch hier sind die

zahlreichen Abbildungen, wie Schemata, Prinzipskizzen und Fotos sehr hilfreich für das Verständnis der verschiedenen Methoden.

Über ein Drittel des Buchumfangs ist der Vielfältigkeit der Betriebsmittel und -technik heutiger Großtagebaue gewidmet. Besondere Beachtung findet die kontinuierliche Tagebautechnik. Sie ist bekanntlich charakterisiert durch den ununterbrochenen Betriebsablauf von Gewinnung, Förderung und Verkipfung. Sehr anschaulich werden die verschiedenen Gewinnungsgeräte wie Schaufelrad-, Eimerkettenbagger und CSM (Continuous Surface Miner, also meißelbestückte Fräsrollen-Flachbagger für verfestigte Lagerstättenpartien) sowie die in diesen Arten der Gewinnung eingesetzten Bandanlagen beschrieben. Auch hier erläutern eine Vielzahl zeichnerischer Darstellungen und Fotos die Abhandlungen. Und im gleichen Umfang werden die diskontinuierlichen sowie auch die verschiedenen kombinierten Abbausysteme erläutert.

Einen gebührend breiten Raum finden auch Technik und Betrieb der Tagebauentwässerung. Neben der Beschreibung und bildlichen Darstellung der verschiedenen Brunnenbetriebstechniken wird der Dichtwandbau im Lausitzer Braunkohlenrevier vorgestellt. Mit seiner Hilfe kann eine großflächige Grundwasserabsenkung im Tagebauvorfeld vermie-

den werden. Weitere Ausführungen widmen sich der notwendigen Nebenprozesse der Tagebaugewinnung wie z. B. der Vorfeldberäumung und Maßnahmen der Wiedernutzbarmachung, aber auch der Instandhaltung. „Die heute von der Tagebauinstandhaltung erreichten technischen Verfügbarkeiten der Gewinnungsgeräte von bis zu 85 % setzen neben einer leistungsfähigen Instandhaltungsorganisation eine an den Lifecycle der Komponenten angepasste Ersatzteilversorgung voraus“ (S. 354). Die Bedeutung der Instandhaltung als das strategische Werkzeug der Prozessverbesserung wird am Beispiel des Abraumförderbrückenverbandes der Lausitzer Braunkohlentagebaue erläutert.

Das letzte Kapitel dieses Fachbuches trägt den sinnigen Titel „Tagebau im Spannungsfeld zwischen Eingriff und Ausgleich“. Erörtert werden in der Folge die Rechtsgrundlagen und Genehmigungsverfahren bergbaulicher Arbeiten. Dazu zählen neben den Vorschriften des Bundesberggesetzes auch die Raumordnungs- und Landesplanungsgesetze sowie Bergverordnungen der jeweiligen vom Braunkohlenbergbau betroffenen Bundesländer.

Ausführlich werden Probleme und Maßnahmen bei bergbaulich erforderlichen Umsiedlungen und Verlegungen der öffentlichen Infrastruktur,

des Nachbarschaftsschutzes, wasserwirtschaftliche Genehmigungen und Ausgleichsmaßnahmen, Umweltmonitoringsysteme und Bergschadensregulierungen erläutert.

Mit Aufgaben und beispielhaften Maßnahmen der Rekultivierung und Nutzbarmachung endet das zu rezensierende Fachbuch „Der Braunkohlentagebau“. Eine Besonderheit ist die „Braunkohlesanierung in Ostdeutschland“ (S. 567 f.). Dies ist Aufgabe der bundeseigenen Lausitzer und Mitteldeutschen Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbh (LMBV). Ihr gehörten anfänglich u. a. 32 Tagebaue mit über 225 Restlöchern und ca. 1200 km Böschungssystemen, davon 670 km Kippenböschungen, 88 Standorte mit Industriekraftwerken, Brikettfabriken, Schwelereien, Kokereien und Gaswerken.

Beispiele für die erfolgreiche Anwendung und Weiterentwicklung von Bergbausanierungstechnologien sowie ein umfangreiches Sachverzeichnis runden ein empfehlenswertes Fachbuch ab, das sich „an Studenten der Rohstoffwissenschaften ebenso wie an Mitarbeiter der Genehmigungsbehörden und betriebliche Praktiker sowie allgemein an Personen, die an der Energiewirtschaft interessiert sind“ (S. V.) richtet.

Dr.-Ing. GÜNTER PINZKE, Schwerin

Abbildungsnachweis

Titelbild: F. Téreygeol; S. 66-69: Fotos: DBM, Bochum, MontanDok; S. 71: T. Bartolosch; S. 78/79: Fotos: vgl. Anm. 5 im Beitrag G. Pinzke; S. 80: Foto: G. Pinzke; S. 81: Foto o.: R. Dankwardt GmbH, Foto u.: Slg. G. Pinzke; S. 82: Karte u. Foto: G. Pinzke; S. 83-88: Fotos u. Zeichnungen: G. Pinke od. Slg. Pinzke; S. 89 Fotos o.: Slg. G. Pinzke; S. 89/90: Quellen: vgl. Anm. 12 im Beitrag G. Pinzke; S. 91: Foto o.: WCO Kinderkost GmbH, Foto u.: C. Borchers; S. 93/94; S. 95: Foto: Museo de la Casa Nacional de Moneda, Potosi; S. 96-98, 100-103, 106: Fotos u. Zeichnungen: F. Téreygeol u. Pablo Cruz; S. 105: i.o. A. Barba 1640, r.o. F. Téreygeol; S. 110: Foto: J. Wahl (Neg. DAI Madrid 76-86-29); S. 111-112: Foto: J. Wahl; S. 113: Zeichnung: J. Wahl u. F. Boldt; S. 113: Zeichnung o. r.: Agricola 1556, Foto u. r.: R. Wahl-Clerici; S. 114: Foto: R. Wahl-Clerici; S. 117: Foto u. Zeichnung: J. Wahl; S. 119: Foto: TU Bergakademie Freiberg, Medienzentrum; S. 120-123: Bergbaumuseum Příbram; S. 124: Foto: RAG Anthrazit Ibbenbüren; S. 125/126: Fotos: Hans-Joachim Kraschewski; S. 127: Foto: Albert Renger-Patzsch; S. 128/129: Fotos: Volker Beushausen; S. 130: Foto: Archiv Weltkulturerbe Rammelsberg; alle übrigen Abb. wurden - soweit nicht anders vermerkt - von den Autoren zur Verfügung gestellt oder am jeweiligen Ort zitiert.

DER ANSCHNITT

Herausgeber:

Vereinigung der Freunde von Kunst und Kultur im Bergbau e.V.

Vorsitzender des Vorstands:

Dipl.-Ing. Bernd Tönjes

Vorsitzender des Beirats:

Bergassessor Dipl.-Kfm. Dr.-Ing. E.h. Achim Middelschulte

Geschäftsführer:

Museumsdirektor Dr. rer. nat. Stefan Brüggerhoff

Schriftleitung (verantwortlich):

Dr. phil. Andreas Bingener M.A.

Editorial Board:

Dr.-Ing. Siegfried Müller, Prof. Dr. phil. Rainer Slotta, Dr. phil. Michael Farrenkopf

Wissenschaftlicher Beirat:

Prof. Dr. Jana Geršlová, Ostrava; Prof. Dr. Karl-Heinz Ludwig, Bremen;

Prof. Dr. Thilo Rehren, London; Prof. Dr. Wolfhard Weber, Bochum

Anschrift der Geschäftsführung
und der Schriftleitung:

Deutsches Bergbau-Museum

Am Bergbaumuseum 28 - D-44791 Bochum

Telefon (02 34) 58 77-0

Telefax (02 34) 58 77-111

Einzelheft 9,- €, Doppelheft 18,- €;

Jahresabonnement (6 Hefte) 54,- €;

kostenloser Bezug für die Mitglieder der Vereinigung

(Jahres-Mitgliedsbeitrag 50,- €)

Layout: Karina Schwunk

Gesamtherstellung und Versand:

Meiling Druck

Jacob-Uffrecht-Straße 3

39340 Haldensleben