

Das Schwefelkies-Zinkblende-Schwerspatlager von Meggen (Westfalen)

VON HANS EHRENBURG, ANDREAS PILGER und FRITZ SCHRÖDER
mit Beiträgen

VON EBERHARD GOEBEL und KURT WILD*)

Mit 29 Tafeln, 147 Abbildungen und 27 Tabellen

Inhalt

Einleitung	7
A. Allgemeine topographische, bergbauliche und geologische Verhältnisse	9
I. Topographische Lage und Oberflächengestaltung (A. PILGER)	9
II. Stand der Aufschlüsse (H. EHRENBURG)	12
a) Allgemeines	12
b) Bezeichnung der einzelnen Lagerteile	15
c) Das Grubengebäude der „Sachtleben“ AG	17
d) Das Grubengebäude in der „Wolbecke“ der Kali-Chemie AG	19
e) Das Grubenfeld „Beständigkeit“ der Kali-Chemie AG	19
f) Heutige Betriebspunkte	20
g) Bohrungen	21
III. Geologische Übersicht (A. PILGER)	31
a) Überblick	31
b) Stratigraphie	33
1. Unterdevon	33
2. Unteres Mitteldevon (Eifelstufe)	39
3. Oberes Mitteldevon (Givet-Stufe)	41
4. Oberdevon	51
5. Unterkarbon	53
6. Tertiär und Quartär	55
c) Paläontologie	55
d) Allgemeine Tektonik	62
e) Hydrologie	80

*) Anschriften der Autoren:

1. Prof. Dr. HANS EHRENBURG, Meggen (Lenne), Lenne-Str. 16.
2. Prof. Dr. ANDREAS PILGER, Krefeld, Westwall 124, Amt für Bodenforschung.
3. Dr. FRITZ SCHRÖDER, Krefeld, Westwall 124, Lagerstättenforschungsstelle d. GDMB.
4. Bergwerksdirektor Dr.-Ing. EBERHARD GOEBEL und
5. Grubenbetriebsleiter Dipl.-Ing. KURT WILD, Meggen (Lenne), „Sachtleben“ AG. für Bergbau und chemische Industrie, Werk Meggen.

B. Die Lagerstätte als geologischer Körper	83
I. Orogenes Bild (H. EHRENBERG und A. PILGER)	83
a) Gliederung des Faltenbaues	83
b) Orogene Beanspruchung	90
c) Mechanik der streichenden Störungen	94
d) Querstörungen	107
e) Klüftung	112
f) Zusammenfassung	115
II. Das ausgereckte Lager (präorogenes Bild) (H. EHRENBERG und F. SCHRÖDER)	116
III. Inhalt und Ausbildung des Erzlagers	118
a) Allgemeines	118
b) Das Kieserz-(Schwefelkies-Zinkblende-)-Lager (H. EHRENBERG)	119
1. Erzminerale	119
2. Lagerarten	124
c) Gefüge der Erze und des Kieserzkörpers (H. EHRENBERG und F. SCHRÖDER)	126
1. Erzgefüge	126
2. Das Gefüge des Kieserzkörpers	134
d) Chemische Zusammensetzung des Kieserzkörpers (H. EHRENBERG)	137
e) Das Schwerspatlager (H. EHRENBERG)	174
1. Verbreitung und Gefüge des Schwerspates	174
2. Chemische Zusammensetzung des Schwerspates	176
IV. Die petrographische Ausbildung des Nebengesteins unter Berücksichtigung der Bohrungen (H. EHRENBERG)	178
a) Wissenbacher Schichten (tmW)	178
b) Tentaculitenschiefer (tm)	179
c) Odershäuser Kalk	179
d) Lemmeschiefer (tmL)	180
e) Liegender Lagerkalk	182
f) Lagerkalk	182
g) Bidesheimer Schiefer (tot)	184
h) Cypridinschiefer (toc)	188
C. Die Genesis der Lagerstätte	190
I. Geologische Entwicklung des Bildungsraumes	190
a) Allgemeines (A. PILGER)	190
b) Paläogeographische Entwicklung vor der Entstehung der Meggener Lagerstätte (A. PILGER)	193
c) Paläogeographische Entwicklung während der Entstehung der Meggener Lagerstätte (A. PILGER)	198
d) Tektonische Voraussetzungen (A. PILGER)	211
e) Magmatische Voraussetzungen (A. PILGER)	213
f) Entwicklung des direkten Lageruntergrundes (F. SCHRÖDER)	216
1. Allgemeines	216
2. Die Paläomorphologie des Ablagerungsbeckens	217
3. Paläogeographie des direkten Lageruntergrundes	224
g) Der chemische Aufbau	229
1. Geochemische Daten (H. EHRENBERG)	229
2. Chemische Charakteristik des Kieseizes (H. EHRENBERG)	230
3. Die horizontale Zinkverteilung (H. EHRENBERG)	234
4. Die vertikale Zinkverteilung (H. EHRENBERG)	236

5. Die Bleiverteilung (F. SCHRÖDER)	242
6. Gemeinsame Merkmale der chemischen Profile (F. SCHRÖDER)	244
h) Die genetische Bedeutung der Gefüge (F. SCHRÖDER)	245
II. Die Deutung der Genese	255
a) Geologische Anschauungen seit Ferdinand Römer (A. PILGER)	255
b) Entwicklung der Anschauungen über die Lagerstättenbildung (H. EHRENBERG und F. SCHRÖDER)	257
c) Die paläogeographisch-magmatotektonische Deutung (A. PILGER)	260
d) Deutung der paläomorphologischen Hohlform des Ablagerungsbeckens (F. SCHRÖDER)	263
e) Deutung der paläogeographischen Entwicklung des direkten Lageruntergrundes (F. SCHRÖDER)	266
f) Deutung der Gefüge und Gefügeverteilung (F. SCHRÖDER)	271
g) Prägenetische magmatotektonische Elemente im variszisch orogenen Bild (F. SCHRÖDER)	275
h) Deutung der Metallverteilung (F. SCHRÖDER)	277
i) Stoffhaushalt und Paragenese (F. SCHRÖDER)	283
III. Zusammenfassung der genetischen Betrachtungen und Klassifizierung der Meggener Lagerstätte (H. EHRENBERG, A. PILGER und F. SCHRÖDER)	290
IV. Die weitere geologische Entwicklung der Lagerstätte und ihrer Umgebung	294
a) Die paläogeographische Entwicklung bis zur Faltung (A. PILGER)	294
b) Alter der Faltung und Ablauf der orogenen Bewegung (A. PILGER)	299
c) Entwicklung bis heute (A. PILGER)	308
d) Verwitterungserscheinungen (H. EHRENBERG)	310
D. Bergbauliche und wirtschaftliche Verhältnisse	312
I. Aus der Geschichte des Meggener Schwefelkies- und Schwerspatbergbaus	312
II. Der technische Betrieb	314
a) Grubenbetrieb (K. WILD)	314
b) Aufbereitung (E. GOEBEL)	321
III. Die wirtschaftliche Bedeutung der Lagerstätte (E. GOEBEL)	326
E. Zusammenfassung	329
Summary	334
Résumé	337
Schrifttum	341
Register	350
Druckfehlerverzeichnis	353