

Inhalt

Vorwort	9
Einleitung	12
I. Der Bergwerksbetrieb im Ruhrgebiet	
Besonderheiten des Produktionsprozesses im Steinkohlenbergbau	
1. Die geologischen Eigentümlichkeiten des Ruhrreviers	23
Die Mergeldecke (24) • Gebirgsstörungen (25) • Die Flözhorizonte (28) •	
Mächtigkeit und Qualität der Kohlenflöze (29) • Die flözbegleitenden	
Schichten des Karbons (30) • Grubenwetterbelastung und Wasserzuflüsse	
infolge geologischer Gegebenheiten (32)	
2. Der Grubenbetrieb im letzten Viertel des 19. Jahrhunderts	33
Die langfristige Wirkung des Gründungsvorgangs eines Bergwerks (34) •	
Aus- und Vorrichtung (35) • Arbeitsvorgänge im Gewinnungsbetrieb (39) •	
Der Weg der Kohle (42) • Versatz- und Betriebsmittelzufuhr (47) • Energie-	
versorgung, Wetterführung und Wasserhaltung (48) • Wechselwirkungen	
in bergbaulichen Produktionsprozeß (51)	
II. Ursachen grubentechnischer Defizite im Ruhrbergbau	52
1. Unternehmensstrategien in der Gründerkrise	53
Exkurs: Die Bergbauunternehmer im Ruhrgebiet (56) • Der Ausbau von	
Aufbereitung und Veredelung (58)	
2. Die Unwirtschaftlichkeit des Pfeilerbruchbaus	62
Die Expansion der Förderung und die Erweiterung der Grubenbaue (63) •	
Wetterführung - Wasserhaltung - Standfestigkeit der Grubenbaue (64) • Die	
Zunahme der Unfälle, insbesondere durch Stein- und Kohlenfall (66) •	
Bergschäden (67)	
3. Die grubenbauliche Entwicklung der 1890er Jahre	69
Die Gründung des Rheinisch-Westfälischen Kohlensyndikats (RWKS) (69)	
• Die Lage auf dem Arbeitsmarkt (71)	
III. Die Umstellung der Abbauverfahren	78
1. Die Zunahme der Abbauverfahren mit Versatz	78
Stoßbau (78) • Firstenbau (80) • Strebau (81)	
2. Probleme der Umstellung auf Versatzbau	83
Die Bedeutung der Versatzbauarten in den 1890er Jahren (83) • Rückwir-	
kungen auf die Aus- und Vorrichtung - Gruppenbau (84) • Das Anschwellen	
der Materialströme unter Tage (87)	
3. Fördermengenwachstum und Versatzbau: Wechselwirkungen	88
Anfänge der Mechanisierung der Streckenförderung (88) • Das Absinken	
der Schichtleistung in den 1890er Jahren (94)	

4.	Warnsignale für die Marktstellung der Ruhrkohle.	95
	Die Konjunkturkrise 1901/02 (96) • Entwicklungen auf dem Primärenergie- markt (97) • Staatliche Interventionen (98)	
IV.	Die Mechanisierung der Strebförderung	100
1.	Die wachsende Bedeutung des Strebbaus.	101
	Systematischer Strebbausbau (102)	
2.	Ansätze zur Lösung der untertägigen Transportprobleme . . .	103
	Spülversatz (104) • Versuche mit neuen Traktionen im Grubenbahnbetrieb (107)	
3.	Die Suche nach einem Strebfördermittel.	108
	Strebfördermittel im anglo-amerikanischen Stein- und Weichkohlenberg- bau (109) • Förderbänder (110) • Erfahrungen mit festen Rutschen und flie- gender Bremse (111) • Pilgerschritt-Fördermittel (113) • Die Entwicklung der Schüttelrutsche auf der Marcinelle-Grube in Belgien (114)	
4.	Die Einführung der Schüttelrutsche.	115
	Auswirkungen der Schüttelrutsche auf den Grubenbetrieb (118) • Wider- stand der Arbeiter gegen das neue Strebfördermittel (124) • Rückwirkungen auf die Belegschaft (126) • Konsequenzen für den Ruhrbergbau (128)	
V.	Modernisierungskonzepte für den Grubenbetrieb.	132
1.	Die Entwicklung der Abbaumethoden.	133
	Langfrontartige Bauweisen in steiler Lagerung: Die Entwicklung des Schrägbaus (134) • Auswirkungen der Umstellung auf Strebbau (136)	
2.	Zurückhaltung bei der Mechanisierung der Gewinnung . . .	137
	Maschineller Schrämbetrieb (137) • Abbauhamnerarbeit (159) • Die Ein- führung der Grubenlokomotive: Hauptförderung - Abbauförderung (144) • Schachtbau und Schachtförderung (146)	
3.	Formen der Energienutzung im Ruhrbergbau.	151
	Wasserhaltung: Dampfmaschinen und Elektromotoren? (151) • Die Elektrifizierung der Tagesbetriebe (154) • Exkurs: Die Elektrizitäts- wirtschaft im Ruhrgebiet in der Vorkriegszeit (155) • Elektrische För- dermaschinen (157) • Die Konkurrenz von Druckluft und Elektrizität bei der Energieübertragung nach unter Tage (159)	
VI.	Die Umstellung des Ruhrbergbaus auf Kriegswirtschaft . . .	161
	Verkehrsprobleme (163) • Differenzierungen innerhalb des Ruhrreviers (165)	
1.	Veränderungen in den Belegschaften.	166
	Auswirkungen der Konjunktursteigerung (167) • Die Verlängerung der Arbeitszeit (171) • Die Umschichtung der Belegschaft des Ruhrbergbaus (173) • Belegschaftsentwicklung und Förderfähigkeit (183)	
2.	Verlagerungen auf den Absatzmärkten.	188
	Bevorzugung der Fettkohle (189) • Chemiegrundstoffe (190)	

3.	Verändertes Investitionsverhalten der Zechen	192
	Zeitliche Verteilung der Beschaffung von Bergwerksmaschinen (196) .	
	Auswirkungen des Hindenburgprogramms (198)	
VII.	Substanzverluste, Anlagenverschleiß, technologische Defizite .	200
	Abnehmende Wirksamkeit der bergmännischen Arbeit (200)	
1.	Der Zusammenbruch der Energieversorgung	202
	Exkurs: Die Ersatzstoffwirtschaft (205) • Auswirkungen auf die Strecken-	
	förderung (208)	
2.	Entwicklung der Produktivität	214
	Bergeförderanteil und Zechenselbstverbrauch (217)	
3.	Raubbau.	220
	Auswirkungen des Kriegsverlaufs auf die Vortriebsleistungen (220) • Vor-	
	aussetzungen und Folgen der Kriegs-Konjunktursteigerung (223) • Die Kon-	
	traktion der Grubengebäude (224) • Das Beispiel des Bergwerks General	
	Blumenthal (226)	
4.	Irreversibel verschlechterte Produktionsbedingungen	229
	Lagerstättenverluste (231) • Warum waren die Ruhrindustriellen bereit,	
	Substanzverluste hinzunehmen? (232) • Die langfristige Belastung des Pri-	
	märenergieträgers Steinkohle (233)	
VIII.	Der Ruhrbergbau in der Inflationszeit	235
1.	Drei Nachkriegszeitabschnitte bis zur Währungsstabilisierung	236
2.	Die Sozialisierungsbewegung	239
	Die Neuformierung der Belegschaften - das Phänomen personeller Konti-	
	nuität (239) • Versuche der Sozialisierung »von unten« (241) • Die Arbeits-	
	zeit-Konfrontationen 1919/20 und die Kohlenversorgungssicherheit (243)	
3.	Die betriebliche Lage des Ruhrbergbaus nach dem Krieg	247
	Der Umfang der abbaureifen Vorräte (248) • Das sprunghafte Absinken	
	der Förderteufe (252) • Weitere Verminderung des Mechanisierungsgrades	
	(253) • Das bergbauliche Minimalprogramm vom Sommer 1919 (255)	
4.	Die Phase der Zwischenstabilisierung	256
	Die Verminderung der im Inland zur Verfügung stehenden Kohlenmengen	
	(357)	
5.	Konzeptionen zur Rekonstruktion des Ruhrbergbaus	259
	Die Vergrößerung der Belegschaften (260) • Das Förderwagenproblem (262)	
	• Wohnraum- und Lebensmittelbeschaffung (262) • Ausbildungsprogramme	
	(263) • Technische und organisatorische Probleme der Anfahrt großer Be-	
	legschaften (265)	
6.	Die Erneuerung der Kraft- und Energieanlagen.	267
	Modernisierungsmaßnahmen im Bereich der Dampferzeugung (268) • For-	
	cierter Ausbau der Anlagen zur Druckluft- und Stromerzeugung (271)	
7.	Aus- und Vorrichtung	274
	Das Nachholen vernachlässigter Vorrichtungsarbeiten (274) • Remechani-	
	sierungsansätze in der Phase der Zwischenstabilisierung (276)	

8.	Ergebnisse der Inflationswirtschaft für den Ruhrbergbau	277
	Das Ende der Expansion (278) • Grubenbauliche und kraftwirtschaftliche Vorleistungen in der Inflationsperiode (279)	
IX.	Der Verlauf der Rationalisierung im Ruhrbergbau.	281
1.	Die »Weimarer Konjunktur.«	281
	Konzentrationsprozesse in der Schwerindustrie (284) • Der Arbeitsmarkt (285)	
2.	Rationalisierungsmaßnahmen.	287
	Negative Rationalisierung: Zechenstillegungen (288)	
3.	Die Mechanisierung der Gewinnung und der Förderung	289
	Abbauhammer und Schrämmaschine (290) • Die Effektivierung der grubeninternen Förderung (293)	
4.	Das weitere Vordringen des Elektrobetriebes unter Tage	298
	Die anhaltende Diskussion um Elektrizität und Druckluft im Grubenbetrieb (299) • Planmäßige Versuche zur Einführung der Elektrizität in den Ortsbetrieb (300) • Die Elektrifizierung der Tages- und schachtnahen Untertageanlagen (302)	
5.	Die Konzentration des Grubenbetriebes.	303
	Die Reduzierung der Zahl der Betriebspunkte (304) • Grubenbauliche Konsequenzen (306) • Planmäßige Betriebsüberwachung (307)	
6.	Rationalisierungsmaßnahmen über Tage.	308
	Kohleveredelung - Kostensenkung durch größere Produktionstiefe (309)	
7.	Ergebnisse des Rationalisierungsprozesses.	310
X.	Zusammenfassung: Das Ende der Expansion.	311
1.	Die Vorkriegszeit	312
2.	Der Erste Weltkrieg.	314
3.	Der Ruhrbergbau in der Zeit der Weimarer Republik	316
	Der Verlauf der Rationalisierung im Spiegel der Mann-Schicht-Leistung (319)	
	Anmerkungen.	323
	Quellen- und Literaturverzeichnis.	364
	Tabellenanhang.	378
	Glossar bergbaulicher Fachausdrücke.	393
	Personen- und Sachregister.	406
	Verzeichnis der Abbildungen.	432
	Verzeichnis der Tabellen.	434
	Verzeichnis der Abkürzungen.	436