

Inhaltsverzeichnis

Erster Teil

<i>Physisch-geographische Übersicht</i>	15
A. <i>Die morphologischen Verhältnisse</i>	15
B. <i>Der geologische Schichtenaufbau des Tertiärs und Quartärs</i>	17
I. <i>Der Schichtenaufbau des Tertiärs</i>	17
1. <i>Die Braunkohlenflöze</i>	17
2. <i>Die Zwischenmittel- und Deckgebirgsschichten</i>	20
II. <i>Der Schichtenaufbau des Quartärs</i>	21
C. <i>Der Boden</i>	24
D. <i>Das Klima</i>	24
E. <i>Die Bodennutzung</i>	25
F. <i>Die Hydrographie</i>	26
I. <i>Die fließenden Gewässer</i>	26
II. <i>Das Grundwasser</i>	26
1. <i>Die Grundwasserverhältnisse im Lößhügelland</i>	26
2. <i>Die Grundwasserverhältnisse im Tal der Weißen Elster</i>	28

Zweiter Teil

<i>Die historische Entwicklung des Braunkohlenbergbaus und der braunkohleveredelnden Industrie</i>	29
A. <i>Die Entwicklung des Braunkohlenbergbaus</i>	29
I. <i>Die Periode der Tagebaugrübereien (Anfänge bis 1855)</i>	29
II. <i>Die Periode der Tiefbaugruben (1855 bis 1920)</i>	30
III. <i>Die Periode der Tagebaugruben (1920 bis jetzt)</i>	32
IV. <i>Der Aufbau in Gegenwart und Zukunft</i>	33
B. <i>Die braunkohleveredelnde chemische Industrie</i>	34
C. <i>Die braunkohleveredelnde mechanische Industrie</i>	35
D. <i>Die braunkohleveredelnde Industrie in ihrer Perspektive</i>	36

Dritter Teil

<i>Die geomorphologischen Strukturwandlungen in der vom Braunkohlenbergbau beeinflussten Kulturlandschaft</i>	39
A. <i>Der Tagebau in seiner geomorphologischen Wirkung</i>	39
I. <i>Der neugeschaffene Formenkomplex</i>	39
1. <i>Die Tagebaugruben</i>	39
2. <i>Die Tagebaurestlöcher und Tagebauseen</i>	39
3. <i>Die Halden und Überflurkippen</i>	41
4. <i>Die Flurkippen</i>	42
5. <i>Die Unterflurkippen</i>	43
II. <i>Über die Morphogenese der Tagebauformen</i>	43
1. <i>Der Formenwandel an den Vollformen</i>	44

a) Deflation	44
b) Abspülung	46
c) Böschungsrutschungen	52
2. Der Formenwandel an den Hohlformen	65
a) Brandung	65
b) Böschungsrutschungen	67
III. Schutzmaßnahmen gegen die wirkenden morphologischen Prozesse	69
B. Der Tiefbau in seiner geomorphologischen Wirkung	71
I. Der neugeschaffene Formenkomplex	72
1. Die Einsturztrichter und Bruchstufen	72
2. Die Senkungsmulden und Tiefbauseen	74
C. Die geomorphologische Struktur der bergbaubeeinflussten Kulturlandschaft	75
I. Der tief- und kleintagebaugeformte Westen	77
II. Der tief- und tagebaugeformte Süden und Südwesten	78
III. Der tagebaugeformte Osten und Nordosten	79
Vierter Teil	
Die Wiederurbarmachung der bergbaubeanspruchten Flächen	81
A. Bestandsaufnahme der bisher vom Braunkohlenbergbau beanspruchten Flächen und ihre kartographische Fixierung	82
I. Aufnahmeverfahren und Darstellungsform	82
II. Nutzungszustand und räumliche Anordnung der Flächen	82
1. Die Tagebauflächen	82
2. Die Tiefbauflächen	87
B. Die Flächenneugestaltung durch den Bergbau	87
I. Der Kulturwert der Deckgebirgsschichten	87
1. Die holozänen und pleistozänen Deckgebirgsschichten	88
2. Die tertiären Deckgebirgsschichten	89
II. Die Abraumgewinnungs- und -verkipfungsmethoden in ihrer Wirkung auf die Flächenneugestaltung	91
III. Die Klassifizierung der Kippflächen	92
1. Die Mischbodenkippen (M_k - und M_T -Kippen)	93
a) Die Bodenverhältnisse	93
b) Der Bodenwasserhaushalt	96
c) Die geländeklimatischen Verhältnisse	99
d) Die Bodenflora	103
e) Die Bodendynamik auf rohen Mischbodenkippen	108
2. Die forstwirtschaftlichen Kulturbodenkippen (K_T -Kippen)	110
3. Die landwirtschaftlichen Kulturbodenkippen (K_L -Kippen)	110
C. Die Rekultivierung der Tagebauflächen	114
I. Die landwirtschaftliche Rekultivierung	115
1. Kulturtechnische Maßnahmen	115

2. Die Röhertragskraft der Lößkippen	116
3. Vorschläge für eine sachgemäße landwirtschaftliche Kulturbodenwirtschaft	120
II. Die obstbauliche Rekultivierung	121
III. Die forstwirtschaftliche Rekultivierung	123
1. Die waldbauliche Eignung der Kippenstandorte	123
2. Die zur Aufforstung gelangten wichtigsten Pionierholzarten	124
3. Die forstwirtschaftlich rekultivierten Kippflächen	128
a) Die erste Aufforstungsperiode (vor 1944)	129
b) Die zweite Aufforstungsperiode (nach 1950)	130
4. Einige Bemerkungen zur Anlage von Gehölzkulturen auf Kippen	132
5. Die zukünftigen Aufgaben der Forstwirtschaft	134
6. Über die Bodenreaktion auf M_K - und M_T -Kippen	135
IV. Die Tagebauseen und ihre Nutzung	139
1. Die Ökologie der Tagebauseen	139
a) Die hydrologischen Verhältnisse	139
b) Die morphologischen Verhältnisse	141
c) Die floristisch-faunistischen Verhältnisse	142
2. Die Nutzungsmöglichkeiten der Tagebauseen	144
a) Klärbecken für die Braunkohlenindustrie	144
b) Rückhalte- und Speicherbecken	145
c) Fischereiwirtschaftliche Nutzung	145
d) Nutzung für Badezwecke und Wassersport	146
e) Kombinierte Nutzungsmöglichkeiten	146
D. Die Flächenneugestaltung und Rekultivierung in den Tiefbaugebieten	147
I. Die Flächenneugestaltung in den Tiefbaugebieten	147
II. Die landwirtschaftliche Rekultivierung in den Tiefbaugebieten	148
III. Über Rekultivierungsmöglichkeiten im Bereich der Senkungsmulden und Tiefbauseen	149
 Fünfter Teil	
Veränderungen und Folgewirkungen im System der Fließgewässer und des Grundwassers	151
A. Die Veränderungen im Gewässernetz	151
B. Die Grundwasserabsenkungen und die sich daraus ergebenden Folgewirkungen	152
I. Das Ausmaß der Absenkung	154
1. Die Grundwasserabsenkung im Lößhügelland	155
2. Die Grundwasserabsenkung im Tal der Weißen Elster	160
II. Die Folgewirkungen der Grundwasserabsenkung	163
1. Die Auswirkungen auf die landwirtschaftlichen Kulturen	163
a) Ackerkulturen	164
b) Grünland	169

2. Die Auswirkungen auf die Waldbestände	172
3. Die Auswirkungen auf die Trink- und Brauchwasserversorgung	173
C. Die Grundwasserregenerierung und ihre Folgewirkungen	176
I. Die Ausmaße der Grundwasserregenerierung	178
II. Die Folgewirkungen der Grundwasserregenerierung	180
Sechster Teil	
Die Beeinflussung der Kulturlandschaft durch Abwässer, Flugstaub und Abgase der braunkohleveredelnden Industrie	187
A. Die Verunreinigung der Vorfluter und Tagebauseen durch Abwasser	187
I. Die mechanische Verunreinigung und ihre Folgen	188
II. Die chemische Verunreinigung und ihre Folgen	191
1. Über den Einfluß des Phenolgehaltes auf die Rippachfauna	196
2. Über die Wirkung phenolhaltiger Abwässer auf die Ufervegetation	201
3. Über den Einfluß des Phenolgehaltes auf den Produktionsprozeß der flußwasserentnehmenden Industrie	203
B. Über die Beeinflussung des Grundwassers durch phenolhaltige Abwässer	204
I. Grundwasserverschmutzungen durch uferfiltriertes phenolhaltiges Vorflutwasser	206
II. Grundwasserverschmutzungen durch Versickerung von Teer- ölen und phenolhaltigen Abwässern aus Sammelbehältern, Phenolabwasserkläranlagen, Schlamm- und Aschehalden	212
III. Grundwasserverschmutzungen durch Versenkung von Schwelabwasser in den Schichtenverband des Oberen Zechsteins	216
C. Maßnahmen zur Beseitigung phenolhaltiger Abwässer	223
D. Schadwirkungen durch Kohlenstaub, Flugasche und Abgase	227
I. Die physikalisch-chemische Beschaffenheit der Emissionen	227
II. Schadwirkungen durch Kohlenstaub und Flugasche	228
III. Schadwirkungen durch Abgase	229
IV. Der Grad der lufthygienischen Beeinflussung durch die einzelnen Werksanlagen	232
V. Die Luftverunreinigungen und Schadwirkungen in der Umgebung des BKW „Erich Weinert“ in Deuben	233
1. Das Werk und seine Umgebung	234
2. Die Beeinflussung durch Staub	235
3. Die Beeinflussung durch Rauch- und Abgase	238
E. Maßnahmen zur Minderung der Staub- und Abgasschäden	242
Zusammenfassung	245
Schlußbetrachtung	252
Tabellen	255
Literaturverzeichnis	280
Bildanhang	301