

Vorwort

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Einführung in die Thematik und Aufgabenstellung	1
2 Auswertung der Fachliteratur hinsichtlich sedimentärer Flözanomalien und Folgerungen	8
2.1 Umfang der deutschen und chinesischen Fachliteratur	8
2.2 Unterscheidungskriterien sedimentärer Flözanomalien	8
2.3 Zusammenfassung der Literatursauswertung	14
2.3.1 Allgemeine Unterscheidungskriterien	14
2.3.2 Ermittlung von Regeln	17
2.4 Beschreibung des Auswaschungskörpers	18
2.4.1 Dimension des Auswaschungskörpers	18
2.4.2 Petrographie des Auswaschungskörpers	19
2.4.3 Form des Auswaschungskörpers	19
2.4.4 Beziehung des Auswaschungskörpers zu Flöz, Hangend- und Liegendschicht	19
2.5 Genese der Auswaschungen	19
2.6 Folgerungen bezüglich Auswaschungen	20
2.6.1 Unterscheidung von syn- und epigenetischen Auswaschungen	20
2.6.2 Richtung der Auswaschungen	21
2.6.3 Beziehungen zwischen Auswaschungen und Aufwölbungen, Aufspaltungen und unterschiedlichen Setzungen	23
2.6.4 Regionale Verteilung der Auswaschungen	24
2.6.5 Sedimentationszyklus	24
2.7 Geologische Prüfung der Auswaschungen	25
3 Datenbasis und –auswertung in Nordchina und im Ruhrrevier	28
3.1 Auswaschungen in Nordchina	28
3.1.1 Aufnahmetechnik und Daten der Auswaschungen	28
3.1.2 Beschreibung der Auswaschungen	30
3.1.2.1 Beispiel einer Auswaschung im Kohlenrevier Datong, Provinz Shanxi	30
3.1.2.2 Auswaschungen im Kohlenrevier Tiefa, Provinz Liaoning	32
3.1.2.3 Auswaschungen im Kohlenrevier Jining, Provinz Shandong	36
3.1.3 Überprüfung von Regeln	39
3.1.4 Erweiterung der Regeln	42
3.2 Auswaschungen im Ruhrrevier	50
3.2.1 Art und Umfang des zur Verfügung stehenden geometrischen Datenmaterials	50
3.2.2 Aufbereitung des Datenmaterials	60

3.2.2.1	Geometrische Größen des Auswaschkörpers und angewandte Rechenverfahren	60
3.2.2.2	Bestimmung der Richtung	63
3.2.2.3	Bestimmung der Länge	64
3.2.2.4	Bestimmung der Breite	65
3.2.2.5	Bestimmung der Fläche	66
3.2.2.6	Mächtigkeit des Auswaschkörpers	68
3.2.2.7	Bestimmung des Volumens	71
3.2.2.8	Bestimmung des Schlankheitsgrades	76
3.2.3	Typisierung der Auswaschungen	76
4	Erkennen des Verhaltens und Prädiktion angefahrner Auswaschungen	80
4.1	Das Verhalten von Auswaschungen	80
4.2	Geostatistische Ansätze zum Erkennen des Verhaltens angefahrner Auswaschungen im Ruhrrevier	84
4.2.1	Kriging	84
4.2.2	Beispiele der Prädiktion angefahrner Auswaschungen und Folgerungen	97
5	Synthese der geologischen und geometrischen Erkenntnisse zur Früherkennung von Flözauswaschungen	113
5.1	Bedeutung der geologischen und geometrischen Daten in den verschiedenen betrieblichen Phasen	113
5.2	Möglichkeiten und Grenzen der Früherkennung von Flözauswaschungen	116
6	Zusammenfassung	118
7	Quellenverzeichnis	121
8	Anhang	125
	Bild- und Tabellenverzeichnis	135
	Lebenslauf	