

Zur Festigkeits-Anisotropie von Gesteinen

Untersuchungen an Gesteinen des Ruhr-Karbons

von

Heinz Georg Paulmann

Pretoria, Südafrika

Mit 5 Tafeln und 27 Abbildungen im Text sowie 57 Tabellen als Anhang

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorwort	3
I. Problemstellung	4
II. Herkömmliche Festigkeitsbestimmungen an Gesteinen	8
a) Allgemeines	8
b) Schub-(Scher-)Festigkeit	9
c) Biegefestigkeit	11
d) Druckfestigkeit	11
e) Zugfestigkeit	12
f) Überblick	14
III. Relative Ermittlung der Anisotropie: Der Kugelversuch	14
a) Entnahme orientierter Proben	15
b) Herstellung der Prüfkörper	16
c) Ausführung der Versuche und Darstellung der Ergebnisse	17
d) Auswertung der Ergebnisse	20
e) Überblick	24
VI. Tektonisch verursachte Anisotropie	25
a) Untersuchungsgebiet	25
b) Anisotropie parallel zum Schichtstreichen	27
1. Übergang steile/flache Lagerung, Fall 1	27
2. Übergang steile/flache Lagerung, Fall 2	28
3. Zusammenhang zwischen Anisotropie und Faltung	30
4. Anisotropie im Sattelhöchsten	31

5. Anisotropie im Sattelflügel	31
6. Überlagerung von zwei Anisotropie-Richtungen	32
7. Zusammenhang zwischen Anisotropie und Petrographie	33
8. Überblick	34
c) Anisotropie parallel zu Querstörungen	35
1. Allgemeines	35
2. Beispiele Quintus- und Tertius-Störung	37
3. Zusammenhang zwischen störungsparalleler Anisotropie und der Petrographie	40
4. Überblick	42
V. Quantitative Ermittlung der Anisotropie: Der Nadelversuch	42
a) Allgemeines	42
b) Versuchsausführung und Darstellung der Ergebnisse	43
c) Auswertung der Ergebnisse	45
d) Beziehung Nadelversuch-Kugelversuch	48
e) Überblick	49
VI. Sedimentär verursachte Anisotropie	50
a) Allgemeines	50
b) Meßvorgang	50
c) Festigkeitsverhältnis senkrecht und parallel zur Schichtung (Trennungsgrad)	52
d) Bruchverlauf bei steigendem Winkel zwischen Krafrichtung und Schichtung (Lösen-Grenzwinkel)	52
e) Meßergebnisse	52
f) Überblick	54
VII. Ursachen der Festigkeits-Anisotropie	54
a) Allgemeines	54
b) Textur von Schieferthon	55
c) Mikroklüftung	57
d) Überblick	57
VIII. Schlußbemerkung	57
IX. Zusammenfassung	58
Summary	60
X. Literaturverzeichnis	62
Tabellen 1—57	65

Salzfolge und Bau der Kalisalz-Lagerstätte von Stebnik im ukrainischen Subkarpatikum

von

Gerhard Gunzert

Hannover und Marburg/Lahn

Mit 20 Abbildungen und 9 Tabellen im Text und auf 2 Beilagen

Inhaltsverzeichnis

	Seite
I. Einleitung	2
II. Die regional-geologischen Verhältnisse	3
III. Das Salzgebirge von Stebnik	10
A. Der Zuber	10
B. Die Kaliflöze	12
C. Die Hutbildungen	16
IV. Die Salzfolge der Lagerstätte	16
A. Überblick	16
B. Die Gliederung des Salzgebirges	19
V. Einige Bemerkungen zur Genese	31
VI. Der tektonische Bau	37
A. Überblick	37
B. Der Faltenbau des Sattels	41
C. Die Kleinformen des Innenbaus	50
D. Die geotektonische Stellung der Lagerstätte	53
VII. Zusammenfassung (deutsch, englisch, russisch)	55
VIII. Schrifttum	58