

FREIBERGER FORSCHUNGSHEFTE

Herausgegeben vom Rektor der Bergakademie Freiberg

C 84

GEOPHYSIK

**Theoretische Untersuchungen
über die Reflexion und den Durchlaß
von Schall und Ultraschall an Spalten
in Sylvinit, Hartsalz und Steinsalz,
die mit Schnittkohlensäure gefüllt sind**

Von HORST NEUNHOFER



A k a d e m i e - V e r l a g · B e r l i n

Freib. Forsch.-H.	C 84	S. 1—62	29 Bilder	6 Tabellen	Berlin, April 1960
-------------------	------	---------	-----------	------------	--------------------

I N H A L T

1	Einleitung	9
1.1	Aufgabenstellung	9
1.2	Behandlung ähnlicher Probleme in der Literatur	9
2	Thermodynamische Eigenschaften des Kohlendioxyds und der Salzgesteine	11
2.1	Kohlendioxyd	11
2.2	Sylvinit, Hartsalz und Steinsalz	21
3	Reflexion und Durchlaß ebener Wellen an einer Spalte im Salz, die mit einem fluiden Stoff gefüllt ist	23
3.1	Die einfallende Welle ist eine Longitudinalwelle	24
3.2	Die einfallende Welle ist eine Transversalwelle	29
3.3	Beispiele	30
4	Reflexion und Durchlaß von Impulsen	39
4.1	Impulsfolge	39
4.2	Einzelimpuls	47
5	Stickstoff und Methan als Spaltenfüllung	55
6	Hinweise zur Ortung	57
6.1	Bestimmung der Lage der Reflexionsfläche	58
6.2	Ermittlung der Reflexionsursache	58
7	Zusammenfassung	61
	Literatur	61