

Franz Jacobs / Helmut Meyer

Geophysik – Signale aus der Erde



B. G. Teubner Verlagsgesellschaft
Stuttgart · Leipzig



Verlag der Fachvereine Zürich

Inhalt

Schatzsuche in der Tiefe	9
Zu den unterirdischen Vorratskammern ...	9
Geophysik – eine praktische Wissenschaft	12
Und die Wünschelrute?	17
Im Banne der Schwerkraft – die Gravimetrie	20
Von Galilei zum Erdsatelliten	20
Wie gewichtig sind Steine?	25
Bruchteile des Millionsten auf der Waage	28
Leicht und schwer nebeneinander	33
Tanz der Kompaßnadeln – die Geomagnetik	38
Columbus entdeckte nicht nur Amerika	38
Was ist Erdmagnetismus?	43
Atomkerne als Kompaß?	48
Minerale und Metalle im Visier	51
Strom in den Gesteinen – die Geoelektrik	57
Elektrizität überall	57
Eiserner Hut und Edler Fuß	61
Mit Batterien und Generatoren	66
Ob Erze, Wasser oder Baugrund	81
Künstliche Erdbeben – die Seismik	87
Schallwellen in der Erde	87
Mit und ohne Sprengstoff	92

8 Inhalt

Datenflut für den Großcomputer	103
Vor allem Erdöl und Erdgas	113
Unsichtbare Strahlung – die Georadiometrie	118
Radioaktivität unter unseren Füßen	118
Mit Zählrohr und Reaktor	121
Nicht nur Uran	126
Wärme in der Erde – die Geothermie	130
Mit Quecksilber und Infrarot	130
Wärmequellen, Wärmeströme und Wärmestrahler	131
Suche nach heißen Flecken	137
Augen aus dem All – die Geofotografie	142
Am Anfang der Ballon ...	142
Rings um das Sonnenlicht	143
Fliegende Kameras	146
Dank besserer Übersicht ...	148
Meilensteine	153
Physikalische Größen in der Geophysik und ihre SI-Einheiten	158
Quellenverzeichnis	162
Sachverzeichnis	164