

Inhaltsübersicht.

	Seite
Vorwort zur 1. Auflage	VII
Vorwort zur 2. Auflage	IX
1. Kapitel. Begriffsbestimmung	1
a) Die Hohlräume im Boden und ihr Verhalten zum Wasser	1
b) Das Grundwasser	7
c) Der Saugsaum (Kapillarsaum)	11
d) Der Wurzelbereich und der Zwischenstreifen	13
e) Der nutzbare Hohlraumgehalt bei der Grundwasserspeicherung	13
f) Gefälle, Fließgeschwindigkeit und Filtergeschwindigkeit	14
g) Zusammenstellungen von Fachausdrücken, Begriffsbestimmungen und Formelzeichen	17
2. Kapitel. Das Eindringen von Wasser in den Boden	30
a) Niederschlag, Oberflächenabfluß, Verdunstung, Grundwasserspeisung	30
b) Die Gestalt der Grundwasseroberfläche in ihrer Abhängigkeit von der Zuckeringung	35
c) Lysimetermessungen	38
d) Die Einsickerung und ihre Geschwindigkeit an der Erdoberfläche	41
e) Das Absickern bis zum Grundwasser	49
f) Eindringen von Wasserdampf in den Boden und sonstige unterirdische Dampfwanderung	51
3. Kapitel. Das Grundwasser als ausgleichendes Glied im Wasserhaushalt	53
a) Die Bilanz des unterirdischen Wasserhaushalts	53
b) Die Verfahren der Grundwasserstandmessung	65
c) Der jährliche Gang des Grundwasserstandes	75
d) Langjährige Schwankungen der Grundwasserspiegel	78
e) Wichtigste Beziehungen des Grundwassers zu den Flußbetten	93
f) Die Fließrichtung der Grundwasserströme	104
g) Grundwasser und Meer	108
4. Kapitel. Der geologische Aufbau in seiner Bedeutung für den Abfluvorgang	112
a) Einleitung	112
b) Die Formationen bis zum Tertiär	113

	Seite
c) Die eiszeitlichen und nacheiszeitlichen Bildungen	120
d) Aufrichtung der Schichten, Verwerfungen, Klüfte	141
e) Grundwasserstockwerke und artesisches Wasser, Grundwasserbecken, ruhendes Grundwasser	143
f) Quellen und ihre Einteilung	146
g) Grundwasser und Erdöl	149
5. Kapitel. Fließgeschwindigkeit, Filtergeschwindigkeit und Temperatur des Grundwassers	150
A. Die Fließgeschwindigkeit des Grundwassers und ihre Ermittlung	150
B. Die Filtergeschwindigkeit und ihre Ermittlung	155
C. Die Temperatur des Grundwassers	163
6. Kapitel. Die Beschaffenheit des Grundwassers und ihr Schutz. Hauptgesichtspunkte	167
a) Allgemeines	167
b) Die aus den oberen Bodenschichten in Lösung gehenden Stoffe	168
c) Eisen und Mangan	169
d) Nitrate, Sulfate, Silikate, Chloride	169
e) Härte	170
f) Natürliche Filterung	172
g) Künstliche Änderungen und Schutz der Grundwasserbeschaffenheit	173
7. Kapitel. Wasserversorgung von Haushalt und Industrie aus Grundwasser	176
a) Einleitung	176
b) Wassergewinnung aus Brunnen im Großen	180
c) Die zulässige Ergiebigkeit	186
d) Beispiele besonders großer Wassergewinnungsanlagen	187
e) Senkungstrichter und Entnahmetrichter	193
f) Die Anwendung geophysikalischer Geräte bei der Grundwassererschließung	197
8. Kapitel. Die Wasserversorgung der Pflanzen	199
a) Einleitung	199
b) Wachstum der Pflanzen bei unerreichbarer Tiefe des Saugsaumes	200
c) Das Pflanzenwachstum in Trockengebieten bei geringer Tiefe des Saugsaumes unter Flur	203
d) Das Grundwasser und das Pflanzenwachstum in den humiden Gebieten	204
1. Das Grundwasser beim Wiesenbau und Weidebetrieb	204
2. Das Grundwasser beim Ackerbau	213
3. Das Grundwasser beim Gartenbau	216
4. Das Grundwasser beim Waldbau	221

	Seite
9. Kapitel. Das Grundwasser und Porensaugwasser in der Tiefbautechnik und beim Hochbau	227
10. Kapitel. Der Kampf des Bergbaues mit dem Grund- wasser	236
11. Kapitel. Die künstlichen Einwirkungen auf das Grundwasser	242
a) Einleitung	242
b) Pflege von Baum, Busch und Boden, Wind- und Frostschutz	245
c) Die Einwirkungen des Wasserbaues auf die Grundwasser- wirtschaft	248
d) Die Einwirkungen der Wasserwerke auf das Grundwasser .	258
e) Die Eingriffe durch den Bergbau	266
f) Eingriffe durch die Wasserhaltung für die Baugruben der Großbauten	272
12. Kapitel. Die Bedeutung des Grundwassers zusam- menfassend betrachtet	275
Schriftenverzeichnis zur Grundwasserkunde	279
Alphabetisches Inhaltsverzeichnis	308