

# I N H A L T

## A. BESCHAFFENHEIT UND MEN GE DES STÄDTISCHEN ABWASSERS

I. Allgemeines .....	1
II. Beschaffenheit der Schmutzwässer .....	1
III. Menge des Abwassers .....	2
a) Schmutzwasser .....	2
b) Niederschlagswasser .....	4
1. Regenwasserabfluß (Regenreihe). 2. Zeitbeiwert. 3. Berechnungs- regen. 4. Abflußbeiwert. 5. Abflußmenge in der Leitung.	

## B. ENTWÄSSERUNGSANLAGEN

I. Allgemeine Vorerhebungen und Arten der Abwasserableitung .....	16
a) Allgemeine Vorerhebungen über das Entwässerungsgebiet .....	16
b) Hauptverfahren der Abwasserableitung .....	16
1. Mischverfahren. 2. Trennverfahren. 3. Vor- und Nachteile beider Verfahren.	
II. Querschnittsformen der Leitungen .....	18
a) Kreisprofil .....	19
b) Eiprofil .....	19
c) Elliptisches Profil .....	20
d) Hauben- und Maulprofil .....	20
e) Sonstige Profile .....	21
III. Hydraulische Berechnung der Leitungsquerschnitte .....	21
a) Grundlegende Formeln .....	21
b) Querschnittsbestimmung .....	23
IV. Entwurf einer Stadtentwässerung .....	28
a) Abgrenzung und Aufteilung des Entwässerungsgebietes .....	28
b) Oberflächenbeschaffenheit .....	29
c) Allgemeine Anordnung der Entwässerung .....	30
1. Grundsätzliches. 2. Reinigungsanlage. 3. Pumpwerk. 4. Sand- fang, Rechen, Notleitungen. 5. Entwässerungsverfahren.	

d) Leitungsnetz .....	32
1. Leitungssystem. 2. Allgemeine Lage der Leitungen im Straßenkörper. 3. Straßenleitungen. 4. Einsteigeschäfte. 5. Abgrenzung der Sammlergebiete.	
e) Tiefenlage der Leitungen und Gefälle .....	36
1. Tiefenlage der Leitungen. 2. Gefälle.	
f) Lage der Leitungen zum Wasserspiegel .....	39
g) Bestimmung der Abflußmenge .....	40
h) Festlegen der Abmessungen der Leitungen .....	40
V. Baustoffe für Entwässerungsleitungen, ihre statische Berechnung und die Ausgestaltung des Entwässerungsnetzes .....	
a) Baustoffe .....	41
1. Steinzeug. 2. Beton. 3. Mauerwerk. 4. Sonstige Baustoffe.	
b) Statische Berechnung .....	44
1. Kleine Leitungsquerschnitte. 2. Große Leitungsquerschnitte.	
c) Ausgestaltung des Entwässerungsnetzes .....	47
1. Straßenleitungen. 2. Einsteigeschäfte. 3. Regenauslässe. 4. Dürker und Heberleitungen. 5. Straßenabläufe.	
VI. Bau der Entwässerungsanlagen .....	
a) Planunterlagen und Form des Entwurfs .....	65
b) Lage und Bau der Leitungen .....	67
c) Grundwasserabsenkungen .....	70
VII. Grundstücksentwässerung .....	
a) Allgemeine Anordnung der Entwässerungsanlagen .....	72
b) Rohrleitungen und ihre Verlegung, Verschlüsse und Abscheider .....	
1. Rohrleitungen. 2. Geruchverschlüsse, Schlamm- und Sandfänge.	72
c) Wasserabflußstellen im Gebäude .....	78
VIII. Betrieb der Entwässerungsanlagen .....	
a) Besondere Betriebseinrichtungen .....	80
b) Stau- und Spülvorrichtungen .....	80
1. Reinigung mit Geräten. 2. Lüftung. 3. Schnee-Einwürfe. 4. Pumpwerke. 5. Druckrohrleitungen. 6. Leistungsbedarf der Pumpwerke.	
c) Betriebsmaßnahmen .....	87
C. ABWASSERREINIGUNG	
I. Zusammensetzung des Abwassers .....	
II. Anforderungen an die Abwasserbehandlung .....	
a) Vorfluter .....	89
b) Selbstreinigung des Vorfluters .....	90
c) Erforderlicher Reinheitsgrad des Abwassers .....	91

## VI

III. Verfahren zur Abwasserbehandlung .....	92
a) Vorbehandlung .....	92
1. Grobrechen. 2. Sandfänge. 3. Ölfänger.	
b) Mechanische Klärung .....	94
1. Feinrechen. 2. Siebanlagen. 3. Absetzanlagen.	
c) Chemische Abwasserreinigung .....	102
1. Chemische Fällung. 2. Chlorung.	
d) Biologische Reinigung .....	103
1. Künstlich-biologische Reinigung. 2. Natürlich-biologische Reinigung.	
e) Sonstige Kläranlagen .....	110
1. Behelfsanlagen. 2. Kleinkläranlagen.	
IV. Behandlung des Abwasserschlammes .....	112
a) Beschaffenheit und Menge .....	112
b) Faulvorgang .....	113
c) Bauart der Faulräume .....	113
d) Temperatur und Faulgas .....	115
e) Einrichtungen zur Heizung und Gasgewinnung .....	115
f) Behelfsmäßige Faulräume .....	116
g) Schlammtröcknung .....	116
V. Grundzahlen für die Bemessung der Klär- und Reinigungsanlagen sowie der Faulräume .....	117
Normblätter für die Stadtentwässerung .....	119
Schrifttum .....	121
Sachweiser .....	122

## TAFELANHANG

Hinweise auf DIN-Normen in diesem Werk entsprechen dem Stande der Normung bei Abschluß des Manuskriptes. Maßgebend sind die jeweils neuesten Ausgaben der Normblätter des DNA im Format A 4, die durch die Beuth-Vertrieb GmbH., Berlin W 15 und Köln, zu beziehen sind.