

INSTITUT WAR - Bibliothek -
Wasserversorgung, Abwassertechnik,
Abfalltechnik und Raumplanung
Technische Hochschule Darmstadt
Petersenstraße 13, 64287 Darmstadt
TEL. 0 61 51 / 10 36 69 + 16 27 48
FAX 0 61 51 / 16 37 68

W. A. R. - Bibliothek
Inv.-Nr. D 144 89

03.1 AMR

Abwasser

Mess- und
Regeltechnik

Bibliothek Wasser und Umwelt
(TU Darmstadt)



61522700

Inhaltsverzeichnis

VORWORT	5
I EINLEITUNG	7
II ENDRESS+HAUSER MESS- UND AUTOMATISIERUNGSTECHNIK FÜR EINE INTAKTE UMWELT	9
III DIE KLÄRANLAGE	13
1. Aufgabe und Übersicht	13
2. Kanalisation/Regenentlastung	17
3. Zulaufkontrollstation	22
4. Pumpwerk	27
5. Rechenstation	27
6. Neutralisation von Abwasser	29
7. Sand- und Fettfang	31
8. Vorklärbecken	32
9. Biologische Abwasserreinigung	35
10. Phosphor-Elimination	45
11. Nachklärbecken	47
12. Auslaufkontrolle	48
13. Eindicker, Stapelbehälter	49
14. Faulturm	50
15. Gasometer	53
16. Schlammrückführung	55
17. Chemikalienstation	56
18. Explosible und toxische Gase auf Kläranlagen	57
IV INDUSTRIELLE ANFORDERUNGEN	59
1. Molkerei	59
2. Brauerei	60
3. Textil	61
4. Papier	63
5. Metallverarbeitung	64
6. Galvanik	65
7. Gerbereien	66
8. Steine, Erden und Zementwerke	67
9. Chemie und Petrochemie	68

V	MESSTECHNIK	69
1.	Durchflussmesstechnik	69
1.1	Messung in offenen Gerinnen	69
1.2	Messung in Rohrleitungen	103
1.3	Messung von Gasen	112
1.4	Dichte- und Feststoffmessung	118
2.	Füllstandmesstechnik	120
2.1	Messung mit hydrostatischen Druckaufnehmern	122
2.2	Messung mit Echolot	127
2.3	Kapazitiv-konduktive Messmethode	136
2.4	Grenzwertgeber: Steuer- und Alarmsysteme	144
2.5	Radiometrische Messmethode	145
3.	Analysemesstechnik	148
3.1	pH-Messung	148
3.2	Sauerstoff-Messung	169
3.3	Leitfähigkeitsmessung	179
3.4	Temperaturmessung	187
3.5	Chlormessung	188
3.6	Trübungsmessung	195
4.	Druckmesstechnik	196
5.	Probenahme	201
5.1	Probenahmeverfahren	201
5.2	Probenahmesysteme	203
5.3	Aufbau von Probenehmern	204
6.	Gasmesstechnik	207
7.	Registriertechnik	212
8.	Wartentechnik im Dialog	219
9.	Messtechnisches Zubehör	225
VI	VORSCHRIFTEN	229
1.	Europa-Vorschriften zur Abwasserreinigung	229
2.	Ex-Vorschriften	231
3.	Schutzarten	234
VII	SACHREGISTER	237
VIII	LITERATURHINWEIS	243