

10 004-15
~~.....~~ 01.11.1975

Nutzung und Wiederverwendung von Abwässern

Inv.-Nr. D 6494
SR 75-13-A

von
Professor Dr.-Ing. Wilhelm J. Müller
Technische Hochschule Darmstadt

<u>Inhaltsverzeichnis</u>	Seite
Vorwort	5
Inhaltsverzeichnis	7
1. <u>Bedeutung der Abwässer für die Wasserwirtschaft</u>	9
1.1. Abwasser im Wasserhaushalt der Erde	9
1.2. Belastung der Ozeane durch Abwasser	10
1.3. Belastung fließender Gewässer durch Abwasser	12
1.3.1. Verdünnung eingeleiteter Abwässer	12
1.3.2. Selbstreinigung fließender Gewässer	13
1.3.3. Zulässige Belastung eines Flusses	15
1.4. Belastung stehender Gewässer durch Abwasser	16
1.5. Belastung von Grundwasser durch Abwässer ...	17
1.6. Abwasser im Wasser-Kreislauf	18
1.7. Abwasser in der Wasserwirtschaft der Bundesrepublik Deutschland	22
1.7.1. Wasservorkommen	22
1.7.2. Nutzung und Belastung der natürlichen Gewässer mit Abwasser	23
2. <u>Zusammensetzung der Abwässer</u>	25
2.1. Allgemeines	25
2.2. Häusliche Abwässer	26
2.3. Industrielle Abwässer	31
2.3.1. Anfall und Zusammensetzung der Industrieabwässer	31
2.3.2. Einwohnergleichwerte	38
2.4. Landwirtschaftliche Abwässer	39
2.4.1. Abwässer landwirtschaftlicher Betriebe	39
2.4.2. Abflüsse von landwirtschaftlich genutzten Flächen	43
2.5. Abgeleitete Kühlwässer	44
2.6. Niederschlagsabflüsse von bebauten Geländeflächen	46
3. <u>Rückgewinnung von Wasser und Wieder- verwendung von Abwasser</u>	48
3.1. Allgemeines	48

<u>Inhaltsverzeichnis</u>		Seite
(Fortsetzung)		
3.2.	Rückgewinnung von trinkbarem Wasser	50
3.2.1.	Direkte Verwendung von Abwasser	50
3.2.2.	Indirekte Verwendung von Abwasser für die Trinkwassergewinnung	52
3.2.3.	Wasserwirtschaftliche Maßnahmen zur Ver- besserung der Wasserqualität abwasserbeladener Flüsse für die Trinkwassergewinnung	54
3.3.	Verwendung von Abwasser in doppelten (dualen) Wasserversorgungsanlagen	62
3.4.	Wassernutzung für die Grundwasseranreicherung	63
3.5.	Verwendung von Abwässern in Erholungsgebieten	66
3.6.	Nutzung von Abwässern für landwirtschaftliche Zwecke	68
3.7.	Nutzung und Rückführung von Abwässern in der Industrie	75
3.7.1.	Allgemeines	75
3.7.2.	Rücknahme von Industrieabwässern im eigenen Betrieb	76
3.7.3.	Nutzung von gemeindlichen Abwässern in der Industrie	87
3.7.4.	Rückgewinnung von wertvollen Stoffen aus Industrieabwässern	93
	Schrifttum	97
	Sachverzeichnis	109