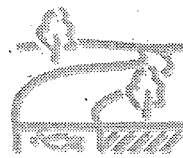


ATV-DVWK-



ARBEITSBERICHT

Hinweise zu Wirksamkeit und Kosten gewässer- bezogener Maßnahmen zur Regenwasser- behandlung in der Stadtentwässerung

Oktober 2003

ISBN 3-924063-84-2



Herausgeber/Vertrieb:
ATV-DVWK Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft,
Abwasser und Abfall e.V.
Theodor-Heuss-Allee 17 • D-53773 Hennef
Tel.: 0 22 42 / 8 72-120 • Fax: 0 22 42 / 8 72-100
E-Mail: vertrieb@atv.de • Internet: www.atv-dvwk.de

Inhalt

Vorwort		7
0	Zusammenfassung	9
1	Einführung	10
1.1	Veranlassung, Zweck und Ziel	10
1.2	Systeme der Siedlungsentwässerung und "kombinierter Ansatz"	12
1.3	Gewässerzustand, Maßnahmen, Wirksamkeit und Kosteneffizienz	13
2	Aktuelle Praxis in Deutschland	15
2.1	Regelgebende Arbeitsgruppen und Aktivitäten	15
2.2	Praxis in den Bundesländern	18
3	Aktuelle Praxis in ausgewählten Staaten außerhalb Deutschlands	20
3.1	Regenwasserbehandlung in den USA	20
3.1.1	Die neuen Regenwasserrichtlinien	20
3.1.2	Zweck und Ziele	20
3.1.3	The Nine Minimum Controls	21
3.1.4	Langzeitpläne	22
3.1.4.1	Nachweisverfahren (Demonstration Approach)	22
3.1.4.2	Erfüllung von Mindestanforderungen (Presumption Approach)	23
3.1.5	Best Management Practices (BMPs)	23
3.1.6	Umsetzung	23
3.2	Regenwasserbehandlung in Kanada	24
3.3	Regenwasserbehandlung in Großbritannien	24
3.4	Regenwasserbehandlung in der Schweiz im Rahmen der Generellen Entwässerungsplanung (GEP)	26
3.4.1	Der Generelle Entwässerungsplan (GEP)	27
3.4.2	Die Planung der Regenwasserbehandlung	28
3.4.3	Der regionale Entwässerungsplan REP	29
3.5	Österreich	29
4	Beispiele	31
4.1	Reduzierung der CSB-Emissionen: spezifische Kosten für Varianten	31
4.1.1	Landesweite Einsparpotentiale durch gute Planung	32
4.2	Reduzierung der Phosphor-Emission: spezifische Kosten für Varianten	33
4.3	Reduzierung untypischer Schubspannungseignisse oder -häufigkeiten im Gewässer: spezifische Kosten für Varianten	35
4.4	Reduzierung untypischer Ammoniakkonzentrationen bzw. -häufigkeiten: spezifische Kosten für Varianten: Fallbeispiel	36
4.5	Kombinierte Betrachtung von Emission/Immission sowie Kosten und Wirkungen von Maßnahmen: Fallbeispiel Rohrbach	37
4.5.1	Das Studiengebiet	37
4.5.2	Problemidentifikation	37
4.5.3	Analyse von Ursachen	40
4.5.4	Kosten-Nutzung-Überlegungen im Zusammenhang mit Maßnahmen	40
4.6	Integrierte Betrachtung eines Flussgebiets: Fallbeispiel Lahnprojekt	43
4.6.1	Bestandsaufnahme	44
4.6.2	Szenarien für zukünftige Entwicklungsstrategien	45
4.6.2.1	Szenario 1	45
4.6.2.2	Szenario 2	45
4.6.3	Kosten	46
4.6.4	Prognose	47

Hinweise zu Wirksamkeit und Kosten gewässerbezogener Maßnahmen ...

4.6.5	Bewertung der Ergebnisse des Lahnprojektes in Hinblick auf den Umgang mit Niederschlag und Mischwasser	49
5	Kostenoptimierter Planungs-Prozess (KoPP) im Rahmen der integrierten Siedlungsentwässerung	50
5.1	Das generelle Vorgehen bei der rollenden Planung	50
5.2	Legislative und administrative Instrumente	51
5.3	Einleitungsbedingungen	52
5.4	Studium von Maßnahmen-Varianten und Auswahl von Maßnahmen	53
5.5	Defizite im Betrachtungsraum Kanalisation – Gewässer im Nahbereich (System I)	53
5.6	Analyse von Ursachen und Mechanismen der Probleme	55
5.7	Kosten und Nutzen der Maßnahmen	58
6	Schlussfolgerungen	60
	Literaturverzeichnis	61