

KA-Betriebs-Info

Informationen, Kommentare, Daten und Fakten für das Betriebspersonal von Abwasseranlagen

Herausgegeben von der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA)
in Zusammenarbeit mit
dem Österreichischen Wasser- und Abfallwirtschaftsverband (ÖWAV)
und dem Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA)

38. Jahrgang

Hennef, Januar 2008

Folge 1/2008

Kunst im Kanal

Graffiti in der Kanalisation Düsseldorf

Den Sprayern ist jeder Ort recht, auch wenn kein Sonnenlicht die eigene Kunst beleuchtet oder Menschen bewundernd oder befremdlich vor den bunten Sprühbildern stehen.

Out of the sun. So dachten es sich auch die Aktivisten der nächtlichen Kunstszene, als sie in gut gesicherte Baustellen eines Großprojekts der Stadt Düsseldorf eindringen und von Wänden und Räumen Besitz ergreifen – in der Dunkelheit des Abwasserkanals (Abbildung 1).

Die Ingenieure hatten allerdings etwas ganz anderes vor. Sie planten schon seit den 60er-Jahren einen großen Abwasserkanal quer durch die Stadt.

Hauptsammler Mitte – „HSM“ sollte die Abkürzung heißen – die nun auf unzähligen Besprechungsterminen, Zeichnungen und vielen Bauschildern zu lesen war. Schon 1972 lag ein Ratsbeschluss vor, den 12,5 km langen Abwassersammler zu bauen. Riesige Ausmaße und beträchtliche Herausforderungen stellten sich den Planern und vor allem den Bauleitern, die dieses Großprojekt realisieren wollten. Nicht nur als Transportsammler, sondern als Stauraum mit Steuerfunktion wurde das 1997 fertiggestellte Projekt angelegt. Einer von mehreren Stauraumkanälen mit 4,00 m Durchmesser. Dort könnten auch U-Bahnen fahren. Mit einer Länge von 2 km bietet das Bauwerk eine wirksame Entlastung des

Mischwassernetzes und der Klärwerke.

Etwas oberhalb ließen sich die Ingenieure zum Thema Regenrückhaltung und Steuerung der Abwasserströme etwas Besonderes einfallen: Ein doppelzelliges Kastenprofil – mit XXL-Abmessungen – wurde auf einer Länge von 235 m unter die Straße gelegt.

Inhaltsverzeichnis

Kunst im Kanal – Graffiti in der Kanalisation Düsseldorf	1507
Kein Reinfeld – Rettungswesten im Einsatz	1509
Auf was es bei Vergleichsmessungen ankommt – Von der Probenahme bis zur Auswertung	1512
Beseitigung von Fettablagerungen in Druckleitungen	1515
Kanal-Management – Spül-Technologie aus der Wasserversorgung bewährt sich bei Abwasser-Druckrohren	1517
Die IQK-Karte 2 – Betriebliche Festlegungen im Arbeitsblatt DWA-A 704	1520
DWA-Publikationen	1524
DWA-Veranstaltungskalender April bis Juni 2008	1525

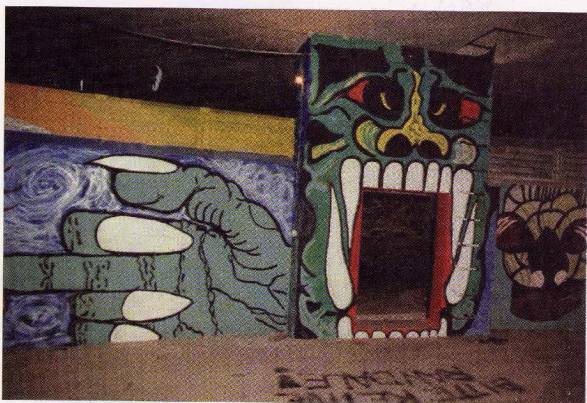


Abb. 1: Tritt ein, wenn Du Dich traust

Die Zeitschrift für das Betriebspersonal

Informationen, Erfahrungen und Ratschläge für den Betrieb von Abwasseranlagen

KA-BETRIEBS-INFO

- **Es erscheint vier Mal jährlich**
- **Das Blatt liegt der DWA-Zeitschrift KA bei**
- **wird aber auch über die Nachbarschaften in Deutschland, Österreich und der Schweiz an das Betriebspersonal verteilt**
- **Auflagenstärke 25.000 Stück**

KA-BETRIEBS-INFO

- **lebt von den Erfahrungen und den Beiträgen des Betriebspersonals**
- **Nur über diese Berichte bleibt das Blatt lebendig und aktuell**
- **deshalb sollte jeder Praktiker mitmachen - die Schriftleitung hilft gerne mit**
- ***E-mail: fischer.gauting@web.de***

KA-Betriebs-Info

Informationen, Kommentare, Daten und Fakten für das Betriebspersonal von Abwasseranlagen

Herausgegeben von der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA) in Zusammenarbeit mit dem Österreichischen Wasser- und Abfallwirtschaftsverband (ÖWAV) und dem Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA)

37. Jahrgang

Hinnet, Januar 2007

Folge 1/2007

Absturzsicherung in Absetzbecken

Nach dem Arbeitsschutzgesetz ist der Arbeitgeber verpflichtet, regelmäßig die Gefährdung der Beschäftigten bei ihrer Arbeit zu beurteilen. Bei einer solchen Gefährdungsbeurteilung auf dem Klärwerk Gut Großlappen der Münchner Stadtentwässerung wurden bei allen vorhandenen Vor-, Zwischen- und Nachklärbecken deutliche Sicherheitsmängel festgestellt.

Bei diesen Absetzbecken mit etwa 25 cm hohen Beckenkronen ist das Betriebspersonal erheblichen Absturz-, Verletzungs- und Ertrinkungsgefahren ausgesetzt. Und zwar unabhängig davon, ob die Becken gefüllt oder leer sind. Die Einbauteile in den Becken (Zahnleisten, Ablaufrohre mit Tauchwänden) stellen zusätzlich noch eine

erhebliche Verletzungsgefahr dar. Auch das Tragen von Schwimmwesten bei Arbeiten an den Becken, wie es in der früher vorhandenen Betriebsanweisung für die Mitarbeiter beschrieben war, wurde hin-

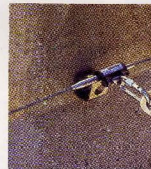


Abb. 2: Laufseil mit eingeleitete Gleitschlitten

Arbeitssicherheit als unzureichend beurteilt.

Auf Grund dieser Feststellungen wurden eine Reihe von Lösungsvorschlägen erarbeitet:

- Erhöhung der Beckenkronen auf 1,0 m,
- Abgraben des Umfelds um die Becken auf eine Höhe von 1 m über den Beckenrand,
- Abspernung, Umzäunung,
- Anseilsysteme (Lathen) an einem neuen Geländepunkt.

Alle diese Lösungen sind jedoch daran, dass sie wirtschaftlich und betrieblich für Mitarbeiter nicht tragbar waren.

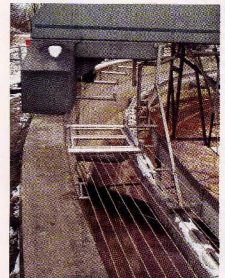


Abb. 1: Seilsicherung mit Klapptür, Abspritzanlage und Reinigungsbesen können problemlos betrieben werden

KA-Betriebs-Info 2007 (37) Nr. 1

Bei den Themen gibt es keine Einschränkungen

KA-Betriebs-Info

Die Kulissentauchwand

Eine Alternative zur herkömmlichen Tauchwand?

Einleitung

Besonders in kleinen Gewässern finden sich im Uferbereich Toilettenpapier, Plastikfolien, Hygieneartikel und andere unästhetische Grobstoffe. Das Phänomen kann leider nur allzu oft nach einem größeren Regenereignis beobachtet werden. Für manche Angler, Naturfreund oder einfach nur Spaziergänger ist dies kein erfreulicher Anblick. Und so mancher fragt sich nach den Ursachen. Muss das denn sein? Dies passt nicht mehr in die heutige Zeit mit unserem ökologischen Gedankengut.

Eine mögliche Ursache dafür sind Einleitungen von Mischwasser aus Entlastungsanlagen (Regenüberlauf oder Regenüberlaufbecken). Hier stellt sich die Frage, ob es nicht moderne technische Möglichkeiten gibt, diese Gro-

bstoffe von den Gewässern fernzuhalten (Abbildung 1).

Ausgangssituation

Der Abwassererzeuger Lahn-Dill-Kreis ist verantwortlich für die Einleitung der Stäube.

Die Siedlungslänge $A = 2.160 \text{ ha}$, das Trennsystem mit einer Wassereintragsleistung von $1.000 \text{ m}^3/\text{d}$ in das Regenüberlaufbecken mit einer Wassereintragsleistung von $1.000 \text{ m}^3/\text{d}$.

Als Obere Wasserbehörde wurde die Abwasserbehörde im Jahr 2005 beauftragt, den Lahn-Dill-Kreis über die Vermeidung von Mischwasser zu beraten.

Wasserbehörde. Im Jahr 2005 beauftragte der Verband die Verlängerung seiner Einleitungsarbeiten. Aus diesem Anlass überprüfte ich im Mai und

KA-Betriebs-Info

Informationen, Kommentare, Daten und Fakten für das Betriebspersonal von Abwasseranlagen

Herausgegeben von der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA) in Zusammenarbeit mit dem Österreichischen Wasser- und Abfallwirtschaftsverband (ÖWAV) und dem Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA)

37. Jahrgang

Hinnet, April 2007

Auf ein Wort: Vorfluter

Mitte des 19. Jahrhunderts waren die hygienischen Verhältnisse in den rasch anwachsenden Städten so untragbar geworden, dass es nicht nur bestialisch stark, sondern auch zu verheerenden Seuchen kam. Auch im ländlichen Bereich war die Situation kaum besser: der Trinkwasserbrunnen lag oft direkt neben der Abwasserabfuhr (Abbildung 1).

Das Problem schien mit der Einführung der Schwemmkanalisation zur Abwasserbeseitigung gelöst zu sein – die Zustände in den Gassen waren wieder erträglich geworden. Leider aber war bald erkennbar, dass hier im Grunde nur der Sitz des Übels an einen anderen Ort verlagert wurde. Die traurigen Folgen waren in vielen Flussläufen festzustellen (Abbildung 2).

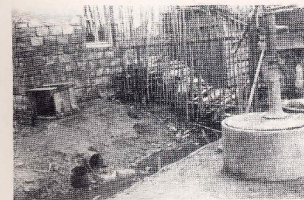


Abb. 1: Bedenkliche hygienische Verhältnisse

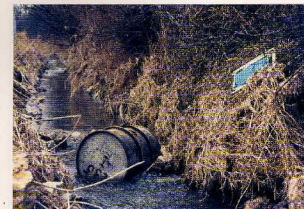


Abb. 2: Das Gewässer diente zur Beseitigung des Urteils

KA-Betriebs-Info 2007 (37) Nr. 2

Inhaltsverzeichnis

Auf ein Wort: Vorfluter	1447
Betriebsstörungen in der Kanalisation – Behandlung von Bürgerbeschwerden – Teil 1	1448
Druckluftreinigung für den reibungslosen Betrieb einer Waschpresse	1451
Qualitätskontrolle der Betriebsmethoden – 10 % – wie soll dies aussehen?	1456
Schon gehört: Mikrogasturbinen – Erfahrungen aus dem Salzammergut	1458
Geht in die Verlängerung – Fotovoltaik für Betriebspersonal von Abwasseranlagen	1461
Wechsel an der Spitze der DWA – Präsentation Hermann H. Hone über gibt das Zepter an Otto Schaaf	1462
Wir trauern um Gerolf Lenz	1462
DWA-Publikationen	1463
DWA-Veranstaltungskalender Juli bis September 2007	1464

1447

KA-Betriebs-Info

Informationen, Kommentare, Daten und Fakten für das Betriebspersonal von Abwasseranlagen

Herausgegeben von der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA) in Zusammenarbeit mit dem Österreichischen Wasser- und Abfallwirtschaftsverband (ÖWAV) und dem Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA)

37. Jahrgang

Hinnet, Oktober 2007

Folge 4/2007

Schlammabtrieb? Nein, danke!

In den Jahren 1995 bis 1998 wurde die Kläranlage Moldorf (Schleswig-Holstein) komplett umgebaut und die Abwasserreinigung auf Stickstoffelimination (Nitrifikation, Denitrifikation) ausgebaut (siehe KA-Betriebs-Info 2 und 3/2001). Aus den vorhandenen sogenannten Hamburg-Becken (Belebungs- und Nachklärbecken in einem Block) wurden drei Umlaufbelebungsbecken, so dass zwei neue Nachklärbecken (Lärgerbecken) gebaut werden mussten. Die Tiefe der alten Nachklärbecken lag nur bei etwa 1,5 bis 2 m. Die neuen Nachklärbecken wurden dagegen auf eine Wassertiefe von 4,5 m ausgebaut. Wir hatten daher die berechtigte Hoffnung, dass das Thema Schlammabtrieb für immer erledigt

sei und es jetzt keine Probleme mehr geben wird. Doch weit gefehlt – es war jetzt schlimmer als vorher!

Wir haben nun viele betriebliche Möglichkeiten versucht, um den Zustand zu verbessern, zum Beispiel durch Änderungen der Beschickung oder durch höheren Schlammabzug – doch es half alles nichts. Ich suchte nun bei der Werkleitung Rat, die sich mit dem planenden Ingenieur in Verbindung setzen wollte, um Verbesserungsmöglichkeiten zu überlegen.

Inzwischen machte ich mir Gedanken über die Struktur des Schlammes in den Nachklärbecken. Setzte er sich womöglich unterschiedlich ab, gab es verschiedene Dichtezonen? Um darüber Gewissheit zu bekommen, besorgte ich mir ein 5 m langes Plexiglasrohr, das am unteren Ende durch ein Rückschlagventil verschlossen war. Mit diesem Rohr begann ich, alle 50 cm den Schlammpegel im Nachklärbecken 1 zu messen. Das Ergebnis war nicht sehr erhellend, denn es zeigte sich, dass der Schlammpegel fast über die gesamte Beckenlänge gleich hoch war (ca. 30 bis 50 cm) – also so wie es sein sollte. Doch trotzdem waren große Schlammflocken deutlich erkennbar, die aufstiegen und abtrieben!

Beim Studium des KA-Betriebs-Info stieß ich auf einen Beitrag aus der Folge 2/1997. Hier wurde über einfache Maßnahmen zur Verbesserung von längsformigen Nachklärbecken berichtet. Neben möglichen Einbauten werden auch die Absetzvorgänge, mögliche Dichtestörungen und verschiedene Arten des Schlammabtriebs

beschrieben. Der Bericht war für mich sehr aufschlussreich. Als wir Wochen später das Nachklärbecken 2 entleerten und reinigten, um die Laufrohre zu erneuern, ließ ich an zwei Stellen im Nachklärbecken alte Räumerbalken einbauen und mit Beaufolie bespannen. Nach dem erwarteten Bericht im KA-Betriebs-Info wurde der Einbau der ersten Folienbespannung mittig über dem Schlammschicht empfohlen. Dazu hätten wir aber ein sehr aufwändiges



Abb. 1: Nachklärbecken – vorne und in der Mitte die ursprünglichen Folien, die durch zwei weitere Folien ergänzt wurden

KA-Betriebs-Info 2007 (37) Nr. 4

Inhaltsverzeichnis

Schlammabtrieb? Nein, danke!	1487
Unser Nachbar Polen hat die Kläranlagen-Nachbarnschaften entdeckt!	1491
Berichtigung Sachsen nicht gefährdet!	1492
Personalien im Bereich der Betriebspersonal	1494
Betriebsstörungen im Faulbehälter	1496
Die Schmutzfrachten im Kläranlagenzulauf	1499
Alles wird gut: DWA-A 704 Betriebsmethoden für die Abwasseranalytik	1502
DWA-Veranstaltungskalender Januar bis April 2008	1505
DWA-Publikationen	1506

1487

Ein besonderer Nachbarschaftstag

Ein besonderer Nachbarschaftstag
Die Klärschlamm-Mitverbrennung in Boxberg

Unser Nachbar Polen hat
die Kläranlagen-
Nachbarschaften entdeckt!
Erste Erfahrungen dank der
Vermittlung durch das TTW

Der 25. Erfahrungsaustausch „Große Kläranlagen“ in Erfurt

„Gestatten, dass wir uns kurz vorstellen...“

Auch die Nachbarschaften haben das Internet entdeckt

Kein Reifall am Nachbarschaftstag:
Rettungswesten im Einsatz

Vergleichsmessungen am Nachbarschaftstag:
Von der Probenahme bis zur Auswertung

DWA-Landesverband/ Land	Zahl der veröffentlichten Beiträge 2007
Baden-Württemberg	5
Bayern	5
Nordrhein-Westfalen	4
Hessen/Rheinland-Pfalz/ Saarland	2
Nord	2
Sachsen/Thüringen	1
Österreich	1
Nord-Ost	0
Schweiz	0



**Bleiben Sie positiv,
Ihre Redaktion des KA-BETRIEBS-INFOS**