

Vorstellungen über die Kontrolle der Abwasserreinigung im Traisental

W. KURAS

Auf Anregung der Stadt St. Pölten wurden Ende der Fünfziger-Jahre Untersuchungen angestellt, ob es in technischer und wirtschaftlicher Hinsicht zweckmäßig wäre, für die Gemeinden des Traisentalles einen Sammelkanal und vor Einmündung in die Donau eine zentrale Kläranlage zu errichten. Das Ergebnis war, daß die Baukosten eines Sammelkanales mit zentraler Kläranlage und die Baukosten von mehreren einzelnen Kläranlagen größenordnungsmäßig etwa gleich sein werden, daß aber bei einer zentralen Kläranlage mit wesentlich niedrigeren Betriebskosten zu rechnen sein wird. Letzteres insbesondere im Hinblick auf die immer höher werdenden Ansprüche an den Reinigungsgrad der Abwässer.

Aufgrund dieser Vorstudie haben sich damals die Gemeinden Traismauer, St. Andrä, Herzogenburg, St. Pölten, St. Georgen/Steinfeld und Wilhelmsburg zu einem Abwasserverband zusammengeschlossen. Inzwischen sind noch die Gemeinden Traisen und St. Veit a. d. Gölsen dazugekommen.

Im Februar 1960 wurde der „Abwasserverband an der Traisen“ mit Bescheid der NÖ. Landesregierung genehmigt. Die wasserrechtliche Bewilligung für den Sammelkanal erfolgte 1962, die für die Kläranlage im Jahre 1975.

Die Durchführung des gesamten Bauvorhabens wurde in fünf Abschnitte gegliedert. Die Abschnitte I—IV umfassen die Strecke des Sammelkanales mit einer Gesamtlänge von rund 41,5 km, der Abschnitt V die Kläranlage.

Der Bauabschnitt I reicht von der Donau bis zur Ortschaft Oberndorf mit einer Länge von rund 5,5 km. Er wurde in den Jahren 1965—1968 errichtet.

Die Gesamtkosten betragen rund S 22,000.000,—.

Der Bauabschnitt II umfaßt die Strecke von Oberndorf bis nördlich von Herzogenburg, mit einer Länge von 5,3 km. Ausgeführt wurde dieses Baulos 1968—1972 mit einem Gesamtaufwand von rund S 20,500.000.

Der Bauabschnitt III führt von Herzogenburg bis in den Bereich von Radlberg, weiters von der damaligen südlichen Stadtgrenze St. Pöltens bis St. Georgen und letztlich durch den südlichen Teil von Wilhelmsburg.

Die Gesamtlänge beträgt rund 10,5 km. Die Arbeiten wurden in den Jahren 1972—1976 durchgeführt. Die Gesamtkosten betragen ca. 50,000.000,— öS.

Der IV. und letzte Bauabschnitt des Sammelkanales führt von Radlberg bis zum nördlichen Ende des Hauptsammlers von St. Pölten, von St. Georgen nach Wilhelmsburg und schließlich von Wilhelmsburg nach Traisen.

Die Bauarbeiten wurden 1975 begonnen. Sie müssen bis Mitte 1979 abgeschlossen sein.

Die Gesamtkosten sind mit S 63,000.000,— angenommen.

Der Bauabschnitt V umfaßt die Kläranlage.

Als 1. Ausbaustufe wird eine mechanische Kläranlage für 100.000 EGW errichtet. Die Planung ist derzeit im Gange. Mit dem Bau wurde im Jahre 1977 begonnen; es ist vorgesehen, Ende 1979 die Anlage in Betrieb zu nehmen.

Die Baukosten werden auf S 50,000.000,— bis 60,000.000,— geschätzt.

Die Gesamtbaukosten für die Ausführung des Sammelkanales und die Errichtung der 1. Ausbaustufe der Kläranlage sind mit rund S 210,000.000,— angenommen.

Anschrift des Verfassers: Stadtbaudirektor Dipl.-Ing. W. KURAS, Abwasserverband an der Traisen, A-3100 St. Pölten, Rathaus.

3. Diskussionsrunde

ALLGEMEINE DISKUSSION

KOHL: Wir haben von Herrn Dr. MATSCHÉ und auch von Kollegen Dipl.-Ing. DONNER gehört, daß die Schwimmschlambildung zu Störungen führt. Wieviel Prozent der Störungen sind bei einer routinemäßigen Überwachung auf diese Schwimmschlambildung zurückzuführen und welche Ursache für die Bildung war entscheidend? Wenn untersucht, hätte ich noch gerne gewußt, welche Organismen beteiligt waren.

KAUDERER: Wenn ich gleich aus meiner Praxis auf das Problem Blähschlamm eingehen darf: Es ist natürlich die Definition von Blähschlamm immer etwas umstritten — wann fängt der Blähschlamm an und wann hört er auf. Es ist grundsätzlich so: wo die Nachklärbecken schwach bemessen sind, tritt natürlich

ein Abtreiben von Schlamm viel schneller ein, als dort, wo reichlich bemessene Nachklärbecken vorhanden sind. In der Steiermark haben wir verhältnismäßig wenig mit Blähschlamm zu kämpfen. Wenn irgendwo ein Schlammabtreiben vorhanden ist, dann ist es auf die oben erwähnte Ursache zurückzuführen. Ein Problem, das bedeutend öfter auftritt, ist also ein Schwimmschlamm im Nachklärbecken, der meist auf hohen Fettanteil zurückzuführen ist. Der Fettanteil wird durch die Belüftung flотиert und manchmal auch noch durch eintretende Denitrifikation umgeschwemmt und diesbezüglich kann man nur durch den Einbau von Schwimmschlammabzügen Abhilfe schaffen. Bezüglich der Ursache des Blähschlammes war man bis vor einigen Jahren der Meinung, daß hauptsächlich *Sphaerotilus natans* entscheidend im Ablauf auftritt.

Diese Meinung hat sich geändert. Es ist eine ganze Palette von fadenförmigen Bakterien, die als Ursache anzusehen sind.

WENINGER: Unterkühlung des Kläranlagenzulaufs kann ebenfalls eine Schädigung des Belebtschlammes bringen.

Die geforderten Ablaufwerte werden in niederösterreich. Kläranlagen nur zum Teil erreicht. Befriedigende Abbauergebnisse konnten vor allem bei schwer abzubauenen Abwässern (Kellereiabwässer etc.) durch Einsatz zweistufiger biologischer Anlagen erreicht werden.

PAYR: Ich kann es keinem Diskussionsteilnehmer verargen, wenn er interessiert ist, die Ursache von schlecht funktionierenden Anlagen zu ergründen und Abhilfemaßnahmen vorzuschlagen, aber das gehört nicht ganz zum Thema „Kläranlagenüberwachung“. Bei der Überwachung der Kläranlagen stellen sich nun einmal Mißstände, Fehler und Fehlfunktionen heraus. Diesen muß man an den Leib rücken. Darüber kommen wir nicht hinweg.

Das Thema Überwachung der Kläranlagen umfaßt Organisation und Auswirkung der Überwachung, sei es statistisch oder wasserwirtschaftlich.

MESSINER: Nicht nur die laufende Kontrolle der Kläranlagen-Abläufe ist wichtig, sondern auch eine laufende Kontrolle der Abwässer jener Betriebe, die diese in das Kanalnetz einbringen. Damit können Ursachen für Betriebsstörungen oder schlechte Funktion von Kläranlagen meist rasch eruiert werden. Ebenso ist vor der Planung einer Kläranlage eine eingehende Vorprüfung der Abwässer jener gewerblichen und industriellen Betriebe erforderlich, welche in das kommunale Abwasser- und Reinigungssystem einbezogen werden sollen.

Neben der laufenden Kontrolle der Kläranlagen-Abläufe sollte jedoch auch das zweite Produkt der biochemischen Fabriken „Kläranlage“ laufend untersucht werden, nämlich *der Klärschlamm!* Hygienische Fragen, Stabilisierungsgrad, landw. Verwendbarkeit, Schwermetallgehalte u. Deponierbarkeit sind unbedingt zu prüfen. Man möge bedenken: Im Klärschlamm ist alles das massiv enthalten, das im gereinigten Abwasser nicht drinnen sein soll!

PAYR: Aus den Ausführungen von Dr. MESSINER sieht man wieder, daß es nicht nur gilt, den Kläreffekt aus dem abfließenden Abwasser zu testen, sondern auch den Schlamm. Dieser bleibt übrig und soll auch irgendwie verwendet werden. Es wäre ideal, wenn man ein fertiges Kanalnetz mit allen Anschlüssen vor sich hätte und dieses ein Jahr oder noch länger beobachten könnte, qualitativ und quantitativ, dann würden viele Entscheidungen anders ausfallen.

Ich möchte zum Thema „Kläranlagen und deren Überwachung“ noch

sagen: Verfahrensmäßig sind künftige Änderungen des Abwasseranfalles sowohl quantitativ, als auch qualitativ zu erfassen.

KAUDERER: Zu dem Thema Industrieanlagen möchte ich noch bemerken:

Vorerst zu den Industrieabwassereinleitungen: Dieses Thema ist zweifellos von eminenter Bedeutung und es gehört vorher untersucht, was von den Industrien selbst zu erwarten ist. Leider ist dieses Verfahren auch nicht hundertprozentig, denn wir haben schon umfangreiche Untersuchungen machen lassen und als es zur Einleitung kam, war alles vollständig geändert. Die Industrien ändern heute ihre Verfahren sehr oft und die Langzeit hat nicht immer vor der Kurzzeituntersuchung Vorrang. Man muß also am Ball bleiben, sonst projiziert man für etwas, das schon längst überholt ist.

Zum Schlamm selbst: Aus der Steiermark kommen einige Anregungen. Wir haben in den letzten Jahren eine sehr positive Entwicklung dadurch nehmen können, daß bei der Landwirtschaftskammer eine sogenannte „Düngerberatungsstelle“ effektiv geworden ist. Von dort werden neben der Fachabteilung 1a (Gewässeraufsicht) Untersuchungen der Kläranlagenschlämme vorgenommen und dabei sowohl ihre Verwendbarkeit für die Landwirtschaft geprüft, als auch das Maß der Aufbringung. Es hängt ja sehr vom Boden ab, welche Düngerarten zugegeben werden müssen. Er erweist sich fast immer, daß im Klärschlamm zu wenig Kali enthalten ist — eine altbekannte Tatsache.

In engen Tälern ist die Verbringung des Schlammes ein immer größeres Problem. Einerseits ist das jahreszeitlich bedingt, andererseits stehen oft nicht die notwendigen Flächen zur Verfügung.

Aus diesem Grund ist wohl auch dieser Aspekt genau zu erwägen und wenn diese Möglichkeit aus den beiden vorerwähnten Gründen nicht gegeben ist, dann muß eben auf Deponierung oder Zwischendeponierung Rücksicht genommen werden und schon bei der Kläranlagenplanung eine entsprechende Entwässerung durch eine Pressung oder Zentrifuge vorgesehen werden.

Noch etwas zum Bleigehalt: Die Mischkanalisation bringt einen viel höheren Bleigehalt. Das ist zum Großteil auf die Abschwemmung von den Verkehrsflächen zurückzuführen, wie ja auch bekannt ist, daß das Gras an den Überlandstraßen kaum mehr für die Viehfütterung als geeignet angesehen werden kann.

PAYR: Die Ausführungen des Herrn Stadtbaudirektor KURAS waren auch zu diesem Thema nicht ganz daneben gelegen. Dieser Verband hat die Aufgabe, die Einleitung der betrieblichen Abwässer im Einzugsgebiet des Verbandes zu überwachen. Ein zweites ergibt sich aus der technischen Lösung des Traisenverbandes, daß nämlich die Kläranlagenaufsicht organisatorisch verhältnismäßig einfach gestaltet ist. Viele Gemeinden hängen nur an einer Kläranlage, eines der Argumente, das ja zur Forderung und Förderung regionalen Ausbaus geführt hat. Mann soll allerdings nicht unbedingt das Kind mit dem Bade ausgießen, denn regionale Anlagen kosten das Geld, das nicht immer vorhanden ist.

KISSER: Ich möchte ein paar rechtliche Aspekte der Kläranlagenüberwachung zur Sprache bringen. Bekanntlich machen sowohl Gemeinden wie Betriebe nicht mehr als sie unbedingt machen müssen. Was nicht unbedingt rechtlich fundiert ist, ist vielleicht mit gutem Zureden zu erreichen, aber keinesfalls in allen Fällen durchsetzbar. Die Kläranlagenüberwachung kann ja nur nach dem Wasserrechtsgesetz durchgeführt werden. Bekanntlich verlangt ja § 134 die

periodische Vorlage von Untersuchungsberichten, die nur in fünfjährigen Abständen vorgeschrieben sind, wenn nicht etwas Anderes im Bescheid vorgesehen war. Die Kontrolle selber ist nach § 133 geregelt. Die Kontrolle ist nach vorheriger Anmeldung möglich, und das wird soweit es personalmeldungsmäßig möglich ist ausgeschöpft. Unfälle haben gezeigt, daß die Vorlage von Berichten, Protokollen, von Fischuntersuchungen usw. wesentlich häufiger notwendig wäre. Ist das nur aus dem guten Willen der Betroffenen zu erklären, oder gibt es da entsprechende Vorschriften auf legislativer Basis, daß das erreicht werden kann? Ein weiteres Kapitel sind die Betriebe, die in ein Kanalnetz einleiten. Erwähnt wurden schon Betriebe mit Schwermetallen, die sich sehr schädlich auswirken können. Die Kläranlagen dieser Betriebe sind sehr häufig unzureichend, der Wasserrechtsbehörde und der Gewässeraufsicht nur unter sehr erschwerten Bedingungen zugänglich, weil sie meist gar nicht wasserrechtlich genehmigt wurden, sondern ein Übereinkommen zwischen dem Kanaleigentümer und dem Betrieb selbst zustande gekommen ist, wobei die Kanaleigentümer meist gar keine Ahnung von der Gefährlichkeit dieser Abwässer haben. Das merken wir erst dann, wenn eine Kläranlage nicht funktioniert. Nach mehreren Untersuchungen, wenn man dann sehr hohe Schwermetallgehalte, oder sonstige Schäden der Kläranlage feststellen kann, fängt der Kampf um die Sanierung der Anlage an.

Eine Frage daher an die Kollegen in den Bundesländern: Wie setzen sie die über das Wasserrechtsgesetz hinausgehende Kontrolle der Kläranlagen durch?

PAYR: Ich möchte gleich für Tirol antworten: Wir schreiben das in den Bescheid hinein. Der Bescheid kann ja schärfer sein als das Gesetz es vorsieht. Bei Städten, die qualifiziertes Personal haben, sehe ich weniger Schwierigkeiten. Für ländliche Verhältnisse, auch in Tirol, schreiben wir in den Wasserrechtsbescheid hinein: „Obwohl die Gemeinde die Bewilligung zum Bau und Betrieb der Kläranlage bekommt, ist die Einleitung gewerblicher Abwässer, die andere Eigenschaften haben als die kommunalen, an eine gesonderte wasserrechtliche Bewilligung gebunden.“ D. h. also: Wenn ein metallurgischer Betrieb an ein kommunales Netz, oder an ein Netz von Verbänden und Gemeinden angeschlossen werden will, braucht er eine wasserrechtliche Bewilligung zur Einleitung und Mitbenützung dieses Netzes und der Kläranlage.

THONY: In Vorarlberg ist es so, daß jede Gemeinde eine Kanalordnung hat, mit genauen Anweisungen für die Einleitung in den Kanal. Diese Kanalordnung muß eingehalten werden. Da ist dann vorgeschrieben: Metallgehalt soviel, keine toxischen Stoffe usw. und das muß der Einleiter der Gemeinde nachweisen. Das ist ein Gesetz der Stadt oder der Gemeinde, wird aber vom Land beaufsichtigt. Man kann also nicht Abwässer nach Belieben in den Kanal einleiten.

BUCKSCH: Einige grundsätzliche Überlegungen zum leidigen Problem Kläranlagenüberwachung: Die einzelnen Bundesländer versuchen auf verschiedenen Wegen und mit verschiedenen Mitteln eine Lösung zu finden. Obwohl einiges für die Verantwortlichkeit des planenden Ingenieurs für seine Anlage spricht, so ist doch die Kläranlagenüberwachung eine staatliche Aufgabe. Es sollte überlegt werden, ob nicht bei jeder Bezirkshauptmannschaft ein Klärmeister (Mittelschultechniker) eingesetzt werden sollte, der die Kläranlagenüberwachung und Betreuung übernimmt. Da das Wasserrecht Bundessache ist, ist es

voraussichtlich schwer, die Länder für die Übernahme der Kosten einer solchen Einrichtung zu begeistern.

Ein weiterer Grund für das krasse Mißverhältnis zwischen den Geldmitteln, die in den Kläranlagenbau eingesetzt wurden und der damit erzielten Wirkung: Der Bau wird subventioniert, der Betrieb aber nicht. Folglich hat der Bürgermeister wenig Verständnis für die Betriebsauslagen. Darunter leiden die Instandhaltung der Anlage, die Bezahlung der Klärwärter und manchmal auch der Betrieb.

Es ist erfreulich, daß es bereits technische Richtlinien für die Kläranlagenüberprüfung mit entsprechenden Parametern und Formularen gibt. Die Klärwärterausbildung und die Kurse für Kläranlagenüberwachung sind auch sehr wichtig. Viel Arbeit wird es aber noch kosten, die oben geschilderten grundsätzlichen Schwierigkeiten zu überwinden.

DONNER: Nach diesen grundlegenden Äußerungen von Herrn Prof. Dr. BUCKSCH müßte man fast eine halbe Minute Bedenkzeit einschalten. Ich habe noch ein kleines wichtiges Detail in bezug auf die Überwachung von Betriebsabwässern, die in Kanalsysteme gehen. Es wäre sehr schön, wenn man möglichst weitgehend vorschreiben könnte: Unmittelbar vor Einleitung des Betriebskanals in den öffentlichen Kanal einen Schacht auf Straßengrund, wenn möglich, nicht gerade vor dem Fenster des Betriebsleiters. Dieser Schacht hätte folgende Aufgabe: 1. im simpelsten Fall die Probeentnahme. Die ist nämlich sonst gerade bei Betrieben im städtischen Betrieb sehr schwierig, und 2. sollte dieser Schacht vorbeugend auch dazu geeignet sein, Elektroden aufzunehmen für Registrier- und Alarmgeräte, und sollte drittens auch baulich geeignet sein, Schnellschlußvorrichtungen aufzunehmen, die dann durch diese Kontroll- und Registriergeräte ausgelöst werden. Natürlich muß man dann am Betriebsgelände Behälter vorsorgen, die dann das rückgestaute Abwasser aufnehmen. Das wäre gerade bei Betrieben, die in die städtische Kläranlage einleiten, durchaus von Vorteil!

OTTENDORFER: Da muß ich an das Referat von Herrn Ing. WEEBER erinnern: In der Beschreibung der Projektierung der Regionalkläranlage Krems sind diese Forderungen, die Herr Ing. DONNER eben erwähnt hat, bereits realisiert. Bei jeder Betriebsabwassereinleitung ist ein Entnahmeschacht mit Kontrollsystemen, die sogar auf der Schalttafel der Regionalkläranlage registriert werden. Außerdem ist ein Alarmbecken vorgesehen, so daß für mindestens 6—8 Stunden Ablaufzeit auch jene Abwässer, die die Norm überschreiten, gestapelt werden können.

Was die Klärwärter, ihre Besserstellung und Ausbildung betrifft, hat Herr Dr. BUCKSCH schon seit vielen Jahren immer wieder darauf hingewiesen. Ich könnte mir jedenfalls vorstellen, daß einem Klärwärter, der einen entsprechenden Kurs besucht hat, wie er ja immer wieder vom Wasserwirtschaftsverband und bei Herrn Prof. VON DER EMDE, veranstaltet wird, eine bessere Einstufung gegeben werden kann.

PAYR: Es müßte auch möglich sein, mit den Klärwärt:ern Sonderverträge zu schließen. Ich weiß nicht, ob das rechtlich durchführbar ist, doch wäre es eine Möglichkeit.

MATSCHÉ: Ich möchte nur kurz in Ergänzung meiner gestrigen Ausführungen berichten, daß sich Erfolge einer Überwachung, wie wir sie vorgeschrieben haben, doch zeigen — ich habe über 17 Kläranlagen im Einzugsgebiet des Neu-

siedler Sees gesprochen, von denen nur 4 nicht ordnungsgemäß funktionierten, d. s. nur etwa 20% der gesamten Kläranlagen in diesem Gebiet. Bei diesen 4 Anlagen waren es ganz einfache Gründe, warum sie nicht funktioniert haben. Die eine befand sich gerade in der Einarbeitung, zwei andere hatten ganz einfach einen zu hohen Schlammgehalt. Der Klärwärter hatte Schwierigkeiten den Schlamm anzubringen, bzw. er wußte nicht, daß der Schlammgehalt so groß war und daß so viel Sauerstoff aufgenommen wurde, daß er mit seinen Belüftungsmöglichkeiten die Leistung nicht erbringen konnte. Nach Abzug entsprechender Schlammengen ist die Kläranlage durchaus funktionstüchtig gewesen. Bei der nächsten Untersuchung haben alle vier gut funktioniert.

Wir haben die Päckchen für die Untersuchung an die Gemeinde direkt gesandt und den Untersuchungsbefund dann auch an die Gemeinde. Gut 20% der Kläranlagenbetreiber haben darauf positiv reagiert. Die Bürgermeister und Gemeindeämter waren sehr dankbar, daß sich jemand durch Untersuchungen darum kümmert und daß ihnen auch Werte vorgelegt werden. Es ist doch oft so, daß zwar von der Gewässeraufsicht Proben entnommen und Kontrollen durchgeführt werden. Dann hört der Bürgermeister oder die Gemeinde nie mehr wieder etwas davon. Es ist doch für die Gemeinde sehr wichtig, zu wissen, daß ihre Kläranlage gut funktioniert und die Werte entsprechend sind. Dadurch wird auch der Klärwärter entsprechend aufgewertet.

WENINGER: In vielen Fällen ist der Vorfluter stärker mit Abwässern belastet als der Zulauf zur Kläranlage. Eine periodische Untersuchung ist daher nur dann sinnvoll, wenn der Gesamtkomplex inklusive des Vorfluters erfaßt wird, besonders wenn — wie im Raum Wien — Gewerbe und Industrie hinsichtlich einer gemeinsamen Klärung ausgeklammert sind.

PAYR: Es gibt Kläranlagen die die Vorfluter verdünnen!

ZUSAMMENFASSUNG DES DISKUSSIONSLEITERS:

Die Überwachung der Kläranlagen bringt eine Diagnose, sozusagen halbmedizinisch, Daten und Ziffern. Die Überwachung soll mit einer Beratung des Betreibers Hand in Hand gehen:

Wie kann er es besser machen?

Es wird unter Umständen zu einer Radikaltherapie führen, d. h. zu Überlegungen mit dem Planer und Erbauer der Kläranlage, ob die Kläranlage überhaupt noch den Belastungen gewachsen ist.

Wenn aus der Diagnose-Beratung schließlich die Therapie für den Gewässerschutz herauschaut, was nämlich die Wasserwirtschaft braucht, dann sind die vielen Beiträge, die sich nicht nur mit der Überwachung befassen, sondern auch Vorschläge zur Verbesserung bringen, gewiß beherzigenswert.

Diese Vorschläge wollen wir nach Hause mitnehmen, sie bedenken und in die Tat umsetzen.

Ich danke meinen Korednern und den Zuhörern für die Teilnahme am Gespräch.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Wasser und Abwasser](#)

Jahr/Year: 1976-1977

Band/Volume: [1976-1977](#)

Autor(en)/Author(s): Kuras W.

Artikel/Article: [Vorstellungen über die Kontrolle der Abwasserreinigung im Traisental 257-263](#)