

**DLG-Wintertagung 2002
Berlin**

**Landwirtschaft als Partner der
Kreislaufwirtschaft?**

9. Januar 2002

**Klärschlammqualität und Transparenz -
das Braunschweiger Modell**

Friedrich Seeßelberg
Abwasserverband Braunschweig

Der Abwasserverband Braunschweig reinigt und verwertet das Abwasser der Stadt Braunschweig sowie 20 Gemeinden mit insgesamt rd. 280.000 Einwohnern. Die Entwässerungsanlagen werden von der Stadtentwässerung Braunschweig betrieben, die der Gemeinden vom Wasserverband Gifhorn. Der Verband übernimmt die Abwässer am zentralen Klärwerk Steinhof zur Reinigung. In drei Reinigungsstufen wird das Abwasser gereinigt und erreicht die Qualitätsstufe Klarwasser.

Dieses Klarwasser wird zu zwei Drittel einer weiteren Reinigung durch Verregnung auf 3.000 ha landwirtschaftlichen Nutzflächen zugeführt. Neben der Bewässerung landwirtschaftlicher Nutzflächen dient die Verregnung der zusätzlichen Grundwasserneubildung, vor allem in der vegetationsfreien Zeit.

Ein Drittel des Klarwassers wird im Rieselfeld ebenfalls einer Nachreinigung unterzogen, bevor es über Drainagen und Gräben in den Vorfluter, der Oker, abgeleitet wird.

Das Rieselfeld wird seit über 100 Jahren zur Reinigung der Braunschweiger Abwässer betrieben. Durch den starken Bevölkerungsanstieg nach dem zweiten Weltkrieg reichten die Flächen des Rieselfeldes nicht aus, um durch Landbehandlung die Abwässer ausreichend zu reinigen. Die Kenntnisse der Reinigung auf landwirtschaftlichen Flächen war vorhanden, daher entschloss man sich aus Überzeugung dazu, dieses Prinzip beizubehalten und durch die Gründung des Abwasserverbandes mit der Erschließung von 3.000 ha auch weiterhin die Landbehandlung der Abwässer zu nutzen. Die Vorteile der Nährstoffnutzung, der Bodenverbesserung durch die Aufbringung organischer Substanz auf den sandigen Böden des Verbandsgebietes sowie der geregelten Wasserversorgung waren und sind die wichtigen Argumente dieses Systems.

Schwierigkeiten und Akzeptanzprobleme der Anwohner des Verregnungsgebietes, die vor allem den Gestank in ungünstigen Wetterlagen durch die Fäkalienverregnung nicht mehr dulden wollten, führte nach und nach zum Bau der Kläranlage Steinhof für 380.000 EWG (Einwohnergleichwerte).

In drei Reinigungsstufen, der mechanischen, der biologischen und der Nährstoffelimination wird das Wasser gereinigt. Die anfallenden Schlämme werden in einer zweistufigen Faulung ausgefault. Das Gas wird im Blockheizkraftwerk verstromt, der ausgefaulte Schlamm wird ausschließlich landwirtschaftlich verwertet.

Alle Maßnahmen, angefangen bei der Einleitung von Abwässer in die Kanalisation, die Art der Reinigung im Klärwerk, die Verwertung und die Auswahl von erforderlichen Hilfsstoffen, werden vor dem Hintergrund der vollständigen Verwertung von

Wasser und Schlamm getroffen. Diese Verwertung wird und soll nachhaltig durchgeführt werden. Es wird daher alles unternommen, um bekannte Schadstoffe schon bei der Einleitung zu kontrollieren und zu minimieren. Der Verband unterhält daher mit hohem Aufwand ein eigenes Labor, das auf der Grundlage der Indirekteinleiterverordnung der Stadt Braunschweig ständig die Einleitung von ca. 500 Betrieben direkt überwacht und natürlich die Einlauf- und Betriebskontrollen durchführt. Nur so ist es möglich, die Belastungen durch Schadstoffe ständig zu minimieren. Gemessen an der AbfklärVO erreichen die Werte nur 5 bis 20% der zulässigen Grenzwerte.

Über die Klärschlammverordnung hinaus werden eine Reihe zusätzlicher Stoffe untersucht, die nach einer Vereinbarung der kommunalen Spitzenverbände mit dem niedersächsischen Landvolk getroffen wurden. Für diese Stoffe gibt es bisher keine Grenzwerte. Die Beurteilung, ob die analysierten Werte hoch oder niedrig einzustufen sind, erfolgt nach dem Medianwertprinzip. Die Vielzahl der Analysen, hier bei der LUFA Hameln, ermöglicht so eine Wertung der einzelnen Probe.

Über diese Untersuchungen hinaus ist der Verband stark daran interessiert, mit Universitäten und Hochschulen aktuelle Themen zu diskutieren und ggfls. Untersuchungen durchzuführen, die bisher im Reinigungsprozess und in der Verwertung von Wasser und Schlamm nicht beachtet wurden. Als aktuelles Beispiel sind hier die endokrin wirksamen Substanzen zu nennen, die in den jüngsten Diskussionen um die landwirtschaftliche Klärschlammverwertung eine bedeutende Rolle spielen. Im Abwasserverband Braunschweig wird dazu ein Forschungsprojekt durchgeführt, in dem verschiedene Fragen bearbeitet werden. Auf einer Ackerfläche ist dazu ein Lysimeterfeld aufgebaut um die Frage zu klären, welche Stoffe gelangen mit dem Wasser und dem Schlamm auf den Boden und wie verhalten sich die Stoffe im Boden. Fragen, die bisher keiner beantworten kann. Es setzt zwar schon eine Grenzwertdiskussion ein, aber wie beispielsweise die Analytik für Böden durchzuführen ist wird in diesem Projekt überhaupt erst entwickelt.

Es liegt im Selbstverständnis des Verbandes, offenen Fragen anzugehen um ggfls. gezielte Maßnahmen zur Schadenabwehr einleiten zu können. Am Beispiel der Schwermetalle ist nachzuweisen, dass mit dem Erkennen der Gefahr auch das Handeln eingeleitet wurde. Die Gefahr ist gebannt, das Gefährdungspotential Schwermetall ist minimiert.

Die jahrzehntelangen Erfahrungen im Umgang mit den Abwässern und deren Verwertung in der landwirtschaftlichen Produktion, beginnend auf dem Rieselfeld vor mehr als 100 Jahren, mit fast 50 Jahren in der Verregnung auf 3.000 ha Verbandsflächen haben zu der Überzeugung geführt, dass die Verwertung ein guter und wichtiger Beitrag zur Kreislaufwirtschaft ist. Die Phosphatdüngung ist im Verband durch die Verwertung von Wasser und Schlamm ausgeglichen. Darüber hinaus anfallenden Mengen werden und außerhalb des Gebietes landwirtschaftlich verwertet.

1992 wurde nach Einführung der AbfklärVO der Beschluss gefasst, die Verwertung dieser überschüssigen Schlämme eigenverantwortlich von der Flächenakquisition bis zum Streuen durchzuführen. Dies beginnt mit dem Vertragsabschluß mit dem Landwirt – es wird ein Ausbringungsvertrag geschlossen, der alle Belange des Verfahrens berücksichtigt und den jederzeitigen Ausstieg des Landwirtes zulässt.

Für die im laufenden Jahr vorgesehenen Flächen werden die Bodenuntersuchungen durch die Landwirtschaftskammer durchgeführt, diese gibt Düngungsempfehlungen auf Grund der Analysen von Boden und Klärschlamm.

Nach Rücksprache mit dem Landwirt erfolgt der Transport und das Ausstreuen des Schlammes kurzfristig. Die Lagerung des Schlammes findet bis zur Abfuhr in einer Lagerhalle auf dem Klärwerk statt. Das Streuen wird vom eigenen Personal mit modernen Streuern durchgeführt.

Der Landwirt arbeitet den Schlamm ein und bekommt diese Leistung vergütet.

Die Verwertung aller Klärschlämme in der Landwirtschaft hat sich aus der Sicht des Abwasserverbandes bewährt. Die Akzeptanzprobleme, die von außen an die Landwirte vor allem in den letzten Monaten herangetragen wurden, haben nur einzelne veranlasst, aus der Klärschlammverwertung auszusteigen. Der Verband könnte größere Schlammengen verwerten, wenn er diese hätte.

Der Erfolg in der Umsetzung der landwirtschaftlichen Klärschlammverwertung liegt drei Dingen begründet:

- Die konsequente Umsetzung der Indirekteinleiterverordnung führt zu qualitativ hochwertigen Klärschlämmen.
- Die gesamte Arbeitskette wird von motivierten, von der Sache überzeugten Fachkräften ausgeführt.
- Die Landwirtschaft ist Partner in dem Konzept – Anforderungen der Landwirtschaft sind Aufträge für den Abwasserverband Braunschweig.