

# Welchen IQ hat Ihr Kanalnetz?

1. Deutscher Kanalnetzbewirtschaftungstag am 6. Juni 2013 in Geisingen a. d. Donau

Klaus W. König, Überlingen

*Intelligenz lässt sich messen. Die eines Kanalnetzes auch. Beim Menschen werden die intellektuellen Fähigkeiten im Intelligenzquotienten (IQ) zum Ausdruck gebracht. Beim Kanalnetz wird die Fachöffentlichkeit die passende technisch-wissenschaftlich fundierte Bezeichnung mit zugehöriger Einheit noch finden – möglicherweise schon am 6. Juni 2013, während des 1. Deutschen Kanalnetzbewirtschaftungstags in Geisingen/Baden-Württemberg. Veranstalter ist die Technische Akademie Hannover e.V. (TAH).*

Die Intelligenz eines Kanalnetzes hängt zusammen mit der Fähigkeit, auf die gegenwärtigen und zukünftigen Herausforderungen flexibel zu reagieren. Ursachen wie Hochwasserschutz, Klimawandel und Demografie, Umwelt- und Gewässerschutz sind bereits so prominent, dass eine Begründung dieser Behauptung nicht notwendig erscheint. Ob den daraus erwach-

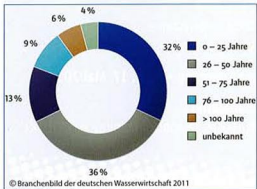
senden Anforderungen in der Zukunft konventionelle Systeme mit Regenüberlaufbecken sowie Trenn- und Drosselbauwerken zufriedenstellend gewachsen sind? Diese und ähnliche Fragen werden bereits diskutiert. Ein Forum zum regelmäßigen Austausch über alternative und fortschrittliche Methoden der Kanalnetzbewirtschaftung fehlt allerdings bisher.

Die intelligente Kanalnetzbewirtschaftung darf aber kein Selbstzweck sein, es müssen Wirtschaftlichkeitsbetrachtung, Nutzungsdauer und Werterhalt im Vordergrund stehen. Insofern ist es auch für anstehende Sanierungsmaßnahmen wichtig, das Ziel zu kennen, wie das Kanalnetz der Zukunft aussieht. Nur so wird vermieden, in die falsche Richtung zu investieren und viele Jahrzehnte lang ins Hintertreffen zu geraten, der Entwicklung hinterher zu laufen. Massive substanzielle und finanzielle Probleme wären über eine längere Zeitspanne zu verkraften, möglicherweise verursacht durch bekannte Phänomene wie zunehmend aggressive und stinkende Ablagerungen im Kanal, stark schwankende Abwasserkonzentration oder Rückstau bei Hochwasser. Laut DWA-Leistungsvergleich kommunaler Kläranlagen 2011 besteht „bei einigen Anlagen (Kanalnetz und Kläranlage) noch immer Anpassungsbedarf an den Stand der Technik“. Könnten dort vielleicht schon fortschrittlichere Konzepte realisiert werden, statt weitere Becken zu

bauen und aufwendige Hochwasserpumpwerke zu betreiben, statt Austrag von Ablagerungen in Becken und Flüsse zu riskieren?

Die vielversprechenden Aspekte einer intelligenten Netzbewirtschaftung bestehen aus Kombinationen von Nutzen des Kanalvolumens als Stauraumkanal sowie Einbau von Spülschiebern und Wehranlagen zum Drosseln und Kaskadieren. Dies ermöglicht Staustufen mit und ohne Entlastung. Der Hochwasserschutz kann mit beweglichen Wehren meteorologisch gesteuert flexibel nach tatsächlicher Wittersituation erfolgen. Permanent saubere Kanäle sind die Folge mit kontinuierlich weitergeleiteten Sedimenten. Auf der Kläranlage führt das zu gesteigerter Effizienz und sinkenden Betriebskosten aufgrund Vergleichmäßigung der Abwasserkonzentration und somit konstanten CSB-Werten im Zulauf. Apropos Betriebskosten – die steigen und fallen entscheidend mit dem Stromverbrauch. Und hier darf bei neuartigen technischen Komponenten zur Kanalnetzbewirtschaftung eine spürbare und nachhaltige Einsparung durch Energieeffizienz erwartet werden.

In der Publikation „Branchenbild der deutschen Wasserwirtschaft 2011“ stellen die Verfasser unter der Überschrift Netzerneuerung fest: „Trinkwasser- und Abwassernetze haben eine Lebensdauer von bis zu 100 Jahren. Dies bedeutet, dass die kontinuierliche Instandhaltung und Erneuerung der Netze eine Dauer-



Altersverteilung im Kanalnetz. © DWA 2009



Eingebaute Wehranlage zum Drosseln, Kaskadieren und Spülen. © Uhrig Straßen- und Tiefbau GmbH

aufgabe ist. Die technisch und wirtschaftlich sinnvolle Netzerneuerungsrate muss jedes Unternehmen unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten wie zum Beispiel Rohrnetzmaterial, Netzalter, Schadensraten, Leckagen ermitteln."

Im Abwasserbereich wurden etwa 31% der vorhandenen Abwasserkanäle in den letzten 25 Jahren gebaut, 39% sind zwischen 25 und 50 Jahren alt. Etwa 70% der Abwasserkanäle sind demnach jünger als 50 Jahre. Die mittleren Kosten für die Kanalsanierung, ermittelt aus den Kostangaben für Reparatur-, Renovierungs- und Erneuerungsmaßnahmen, lagen im Zeitraum von 2004 bis 2008 bei rund 908 € je Meter instand gesetzten Kanals. Im Mittel sind Investitionen in der Größenordnung von 8000 € pro Jahr und Kilometer Kanalnetz von den Betreibern vorgesehen. Für eine Großstadt mit einem Kanalnetz von 2000 km Länge entspricht dies einer Investition von 16 Mio. € pro Jahr (Quelle: DWA-Umfrage 2009).

Sehen wir Kanalnetzbewirtschaftung unter dem Aspekt der Wirtschaftlichkeit, müssen wir auch das Potenzial der Wärmeenergie betrachten und diesen verborgenen Schatz heben, d. h. die verfügbare Energie in klingende Münze verwandeln. Dem Netzbetreiber fällt hier die entscheidende Rolle zu. Er kennt die besonders interessanten Stellen, wo stetig ein hoher Volumenstrom mit viel Wärme eingeleitet wird und diejenigen, bei denen diese Energie besonders effektiv als Abwärme, unter bestimmten Umständen sogar mit zusätzlicher Unterstützung durch staatliche Förderung, genutzt werden kann. Die optimale Betriebstemperatur der Kläranlage im Blick, wird die thermische Bewirtschaftung des Kanalnetzes eine lukrative Zusatzaufgabe sein. In Zuge von ohnehin erforderlichen Sanierungsmaßnahmen sinken die Investitionen für nachträgliche Abwärmenutzung auf ein attraktives Niveau.

Parallel zum 1. Deutschen Kanalnetzbewirtschaftungstag findet deshalb am selben Ort ein Fachkongress „Kanalsanierung/Energie aus Abwasser“ statt. Termin: 6. Juni 2013 in Geisingen a.d. Donau, zwischen Schwarzwalz und Bodensee.

Ziel sollte sein, die hydraulische und die thermische Bewirtschaftung zusammen zu planen und zu organisieren. Wenn Zustand, Sanierungsbedarf, freie Kapazitäten des vorhandenen Netzes und geplante Entwicklung neuer Entwässerungsabschnitte bekannt sowie verfügbare Wärmepotenziale festgestellt sind, kann ein Vergleich der Wirtschaftlichkeit angestellt werden zwischen traditioneller Bau- und Betriebsweise einerseits und moderner Netzbewirtschaftung andererseits. Eine Stellungnahme dazu wird in Geisingen vom FIW Aachen (Forschungsinstitut für Wasser- und Abfallwirtschaft an der RWTH Aachen e.V.) erwartet, ergänzt durch Erfahrungsberichte von Betreibern – z.B. zur frachtbezogenen Steuerung des Kanalnetzes in Wuppertal, zum Hochwasserschutz von Abwasseranlagen in Mainz, zur Nutzung von vorhandenem Stauraumvolumen durch



Wehrturm kurz vor dem Einbau in ein bestehendes Kanalnetz. © Uhrig Straßen- und Tiefbau GmbH

Kaskadierung in Hürth, zum „Nahwärmenetz Kanal“ in Lünen und zur „Substanzwertstrategie Kanal“ in Stuttgart.

Das komplette Programm des 1. Deutschen Kanalnetzbewirtschaftungstags in Verbindung mit dem Fachkongress Kanalsanierung/Energie aus Abwasser mit allen Themen und Referenten ist zu finden unter [www.netzbewirtschaftung.de](http://www.netzbewirtschaftung.de)

## 1. Deutscher Kanalnetzbewirtschaftungstag

Kanalnetzbewirtschaftung und Sanierung im Fokus

Block I: Kanalnetzbewirtschaftung

Mit folgenden Themen: Klimawandel, Demografie, Hochwasserschutz, Modellierung, Schwallspülung, Betriebs-, Genehmigungsfähigkeit, Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen.

Block II: Fachkongress: Kanalsanierung - Energie aus Abwasser

Mit folgenden Themen: Sanierungsstrategien, Sanierungsverfahren, Anbindungen, Statische Bewertung, Dichtheit, Nutzungsdauern und Werterhalt.

Am Abend des 06.06.13 sind Sie zum Festakt anlässlich der 50-Jahr-Feier der Firma UHRIG eingeladen.

**Bitte merken Sie sich vor:**

**Datum:** Donnerstag, 6. Juni 2013, 9 - 17 Uhr  
Freitag, 7. Juni 2013, ab 10 Uhr Tag der offenen Tür UHRIG

**Ort:** Arena Geisingen  
Am Espen 16  
78187 Geisingen

Ein detailliertes Programm erhalten Sie im Frühjahr nächsten Jahres.

**Veranstalter:**

Technische Akademie Hannover e.V.  
Wöhlerstraße 42, 30163 Hannover  
[info@ta-hannover.de](mailto:info@ta-hannover.de)

[www.netzbewirtschaftung.de](http://www.netzbewirtschaftung.de)

Programm  
der Veranstaltungen  
am  
6./7. Juni 2013.  
© Uhrig Straßen-  
und Tiefbau GmbH