

Die öffentliche Kanalisation in Deutschland ist dringend sanierungsbedürftig

# Gefahr für die Hygiene

**Bewusster Umgang mit Abwässern und die systematische Einführung von Abwasser-Klärungen haben in den vergangenen 150 Jahren in Deutschland zu sehr guten hygienischen Lebens- und Arbeitsbedingungen beigetragen. Doch die Kanalisation hierzulande ist in die Jahre gekommen und dringend sanierungsbedürftig.**

Die öffentliche Kanalisation kann heute als wahrer Schatz unter der Erde bezeichnet werden, immerhin wird ihr Wert auf 687 Milliarden Euro geschätzt. Aber jetzt sind nachhaltige Sanierungskonzepte sind gefragt, um die Kanalisation und damit den hohen Hygienestandard in Deutschland zu erhalten.

Eine funktionierende Hygiene ist die Grundvoraussetzung für das heutige Leben in industrialisierten Ländern wie Deutschland. Nur durch geeignete Maßnahmen können Krankheiten, die durch verunreinigtes Wasser bedingt sind, weitestgehend eingedämmt werden. Typhus und Cholera zählten noch Ende des 19. Jahrhunderts zu einer Geißel der Bevölkerung. Es ist insbesondere den Studien Max von Pettenkofers zu verdanken, der 1876 das erste Institut für Hygiene in Deutschland an der Ludwigs-Maximilians-Universität in München einrichtete, dass ein Zusammenhang zwischen schlechten sanitären Bedingungen und diesen Epidemien erkannt wurde. Als Haupt-Voraussetzungen für eine bessere Hygiene wurden sowohl die effiziente Entfernung der zahlreichen Abwässer mithilfe einer vernünftigen Kanalisation als auch funktionierende Anschlüsse der Grundstücke an dieses Kanalnetz abgeleitet.

Heute besteht ein Anschlussgrad von 96 Prozent an die öffentliche Kanalisation; die Länge derselben wird auf etwa 540 000 Kilometer geschätzt – ein bedeutender Wert, den es zu schützen gilt. Es gibt einschlägige Gesetzgebungen, wie das Wasserhaushaltsgesetz und die EU-Wasserrahmen-Richtlinie, die klare Regelungen für die Abwasserwirtschaft darstellen.

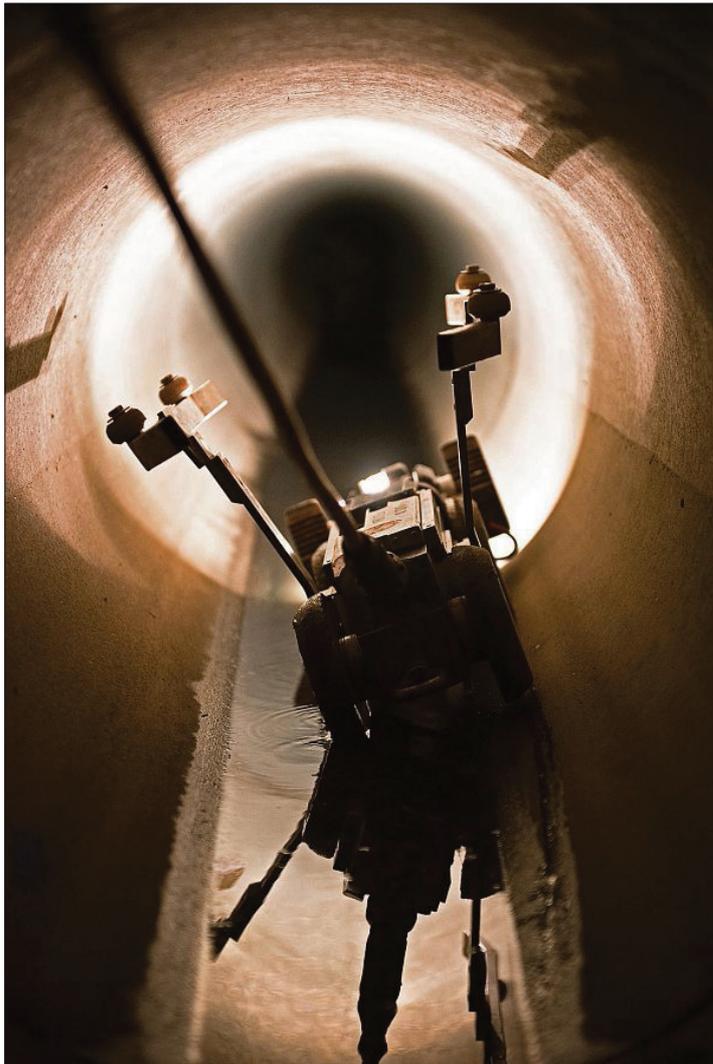
Das Thema Hygiene wird aktuell vakant durch das in die Jahre gekommene Kanalnetz. Immerhin sind nach einer Befragung der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und

Abfall (DWA) 28 Prozent der Kanäle älter als 50 Jahre, 15 Prozent älter als 75 Jahre und sechs Prozent sogar älter als 100 Jahre. Einerseits können Rohrbrüche und Undichtigkeiten auftreten. Andererseits kann die Kapazität der Kanalisation bei Starkregenereignissen, die aufgrund des Klimawandels auch in Deutschland zunehmen werden, nicht mehr ausreichen, wie das Ecologic Institute in Berlin in einer aktuellen Studie aufzeigt: Große Wassermengen führen bei Mischkanalisationen mit Überlaufsystemen dazu, dass Regenwasser mit Abwasser vermischt wird, und Abwasser ungereinigt in die Umwelt gelangt.

## Verschleiß und Korrosion

Je älter ein Kanal, desto höher die Gefahr von Verschleiß und Korrosion. Aber auch der Einbruch von Wurzeln in Kanalsysteme kann Schäden verursachen, zudem können Ablagerungen zum Abflusshindernis und Rückstau im Kanal führen. Durch Bodenerosion oder häufige Bautätigkeit in der unmittelbaren Umgebung der Kanalisation kann es zu Rohrbrüchen, Rissen, verschobenen Dichtungen oder Anschlussschäden kommen, mit der Folge, dass durch undichte Stellen Erdreich in das Kanalnetz gelangen und zur Hohlraumbildung im angrenzenden Untergrund führen kann. Im schlimmsten Fall kommt es sogar zu Straßeneinbrüchen.

Folgen von schadhafte Kanälen können beispielsweise Exfiltrationen sein, das heißt Abwasser aus undichten oder gebrochenen Stellen verunreinigt Boden und Grundwasser. Als umweltrelevant ergibt sich der direkte Kontakt von Grundwasser mit rohem Abwasser. Dies stellt eine ernsthafte Bedrohung des Grund-



TV-Inspektionen sind eine wichtige Voraussetzung zur Beurteilung des Zustands der Kanalisation. FOTOTRANS-PONDER

wassers als Trinkwasser-Reservoir für die Umwelt im Allgemeinen und die Versorgung mit Trinkwasser im Besonderen dar. In Fachkreisen wird angenommen, dass die gesamte Exfiltrationsmenge des nationalen Abwassernetzes bis zu 440 Millionen Kubikmeter pro Jahr bewegen kann, das können etwa sechs bis zehn Prozent des jährlich anfallenden Abwassers sein. Durch Infiltration gelangen Grundwasser und anderes Fremdwasser in die Abwasserkanäle, wodurch die Kläranlagen überproportional belastet werden.

Die Abwasserbeseitigung stellt eine Pflichtaufgabe der öffentlichen Hand dar, explizit der Städte und Gemeinden. Gleichzeitig hat die Verpflichtung zur Nachhaltigkeit von Bausubstanz – und dazu muss selbstverständlich auch die Kanalisation gezählt werden – Einzug gehalten in nationale Vorgaben, die den Markteintritt regeln. Beispielsweise beinhaltet die Bauproduktenverordnung, dass Aspekte der Nachhaltigkeit umgesetzt werden müssen.

Wirtschaftlichkeit als wesentlicher Bestandteil der Nachhaltigkeit spielt daher insbesondere bei kostenintensiven und auf Langlebigkeit ausgerichteten Anlagenwerten, wie sie die Kanalisation darstellt, eine erhebliche Rolle. Ökologische und soziale Aspekte der Nachhaltigkeit, also Schutz der Natur und des Menschen, stellen gesamtgesellschaftliche Aufgaben dar.

Auf lange Sicht ist es deshalb in der Regel wirtschaftlicher, den Umfang der Sanierungen zu vergrößern und zusammen mit starken Mängeln auch mittlere und leichte Schäden zu sanieren. Dann ist kein nochmaliger Eingriff in die Haltung erforderlich. Zu berücksichtigen ist auch, dass sich Schäden mit der Zeit weiter vergrößern. Die in einem Sanierungskonzept vorgesehenen Maßnahmen haben Auswirkungen auf die Betriebssicherheit, den Wert des Kanalnetzes und die Sanierungskosten von morgen. > KATJA PRIEM

Die Autorin ist Sprecherin der Aktionsgemeinschaft Impulse pro Kanalbau und Professorin für Dienstleistungsmanagement an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg in Mosbach.

**INGENIEURBÜRO**  
**HOSSFELD & FISCHER**  
BERATENDE INGENIEURE

Wendelinusstraße 24  
97688 Bad Kissingen  
Telefon 09 71/72 88-0  
Fax 09 71/72 88-22  
E-Mail info@HundF.de  
Internet www.HundF.de

- KREATIVES DENKEN
- KOSTEN-NUTZEN-OPTIMIERUNG
- INNOVATIVE INGENIEURLEISTUNGEN
- KOSTENEFFIZIENTE LÖSUNGEN

Die zweite Auflage des Forderungskatalogs ist da!  
Abrufen unter [www.impulse-pro-kanalbau.de](http://www.impulse-pro-kanalbau.de)

**Impulse pro Kanalbau**

Forderungskatalog

zur nachhaltigen Sanierung von Kanalnetzen in Kommunen

mit freundlicher Unterstützung des Bundesministers für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Dr. Peter Ramsauer

**Lauterbach**  
Wartungsservice

Lauterbach Wartungsservice ist eine zertifizierte Wartungsfirma im Bereich biologischer Kleinkläranlagen verschiedener Systeme.

Durch laufende Weiterbildung und Schulungen sowie moderne Ausrüstung bieten wir bayernweit und in den angrenzenden Bundesländern den kompletten und fachmännischen Service im Bereich Kleinkläranlagen an.

Lassen sie ihre Kleinkläranlagen vom Profi warten und fragen Sie jetzt nach einem unverbindlichen Angebot:

Lauterbach Wartungsservice  
Industriestraße 2-4 98517 Sieboldshausen  
Telefon: 09275/981-0 Telefax: 09275/981-11  
laulie@lauterbach-kiessling.de

Lauterbach-Kießling GmbH  
Ihr Partner für Kompetenz in Sachen:  
Kleinkläranlagen  
Regenwasseranlagen  
Stoßkesselfbehälter

[www.lauterbach-kiessling.de](http://www.lauterbach-kiessling.de)

**LESEN!**

BSZ Bayerische Staatszeitung  
und Bayerische Staatsminister

Veranstalter rechnen für Messe 2014 mit hoher Beteiligung

## IFAT auf Wachstumskurs

Wassergewinnung und -aufbereitung sowie Abwasserbehandlung gehören zu den zentralen Produktgruppen der weltweit führenden Umwelttechnologiemesse IFAT. Bereits 2012 nahm dieser Bereich rund 115.000 der insgesamt 215 000 Quadratmeter ein. Für die kommende IFAT, die vom 5. bis 9. Mai 2014 stattfindet, rechnet die Messe München mit einer ebenso hohen Ausstellerbeteiligung in diesem Segment. Der Weltmarkt für Wasser- und Abwasserdesinfektionssysteme soll bis 2019 ein Umsatzvolumen von knapp 2,8 Milliarden Euro erzielen.

Für die Zuwächse gibt es eine Reihe von Gründen. Da sind zum Beispiel die Trends der weltweiten Urbanisierung und Industrialisierung, die zu einer noch intensiveren Nutzung, Aufbereitung und Wiederverwendung der knappen Ressource Wasser drängen. Neben ihrer Funktion in der Trinkwasserversorgung wird die Desinfektion zunehmend Bedeutung gewinnen in der Aufbereitung von Prozess- und Nutzwasser – beispielsweise für die industrielle Kühlung. Die wasserintensiven Industrien, wie Energieerzeugung, Nahrungsmittelproduktion und Pharmazie gelten als Motoren für den Markt der Wasser- und Abwasserdesinfektion.

Als weitere Markttreiber wirken die verschärften gesetzlichen Vorgaben, wie zum Beispiel die EU-Trinkwasserrichtlinie, die euro-

päische Richtlinie über die Behandlung von kommunalem Abwasser oder der Clean Water Act in den USA. Aktuell werden gut 60 Prozent der weltweiten Umsätze mit Wasser- und Abwasserdesinfektionssystemen in den Kommunen erzielt, knapp 40 Prozent in Industrieenanwendungen.

Chlorung, Ozonierung, Elektrolyse, UV-Bestrahlung, Mikrofiltration, thermische Behandlung: Für den Weg zu keimarmem oder keimfreiem Wasser bieten die internationalen Hersteller und Systemlieferanten ein breites Verfahrensspektrum an. Allerdings hemmen die vergleichsweise hohen Investitions- und Unterhaltskosten für einige dieser Systeme ihren Einsatz speziell in Entwicklungs- und Schwellenländern. Diese Nationen bevorzugen nach wie vor kostengünstige Lösungen, auch wenn dies zu Lasten der Produktqualität gehen sollte. So wird im asiatisch-pazifischen Raum, in Afrika und im Mittleren Osten in der Desinfektion nach wie vor bevorzugt mit Chlorgas gearbeitet, obwohl der Umgang mit dem giftigen Stoff bedeutende Umweltgefahren birgt. Es läge nun an der Umwelttechnologiebranche, für diese Märkte nachhaltige, leistungsstarke und trotzdem preiswerte Lösungen zu entwickeln. Ein Appell, dem die Aussteller zur IFAT 2014 sicherlich gerne nachkommen werden. > BSZ

**WILO**  
Pumpen Intelligenz

**Pumpeneinbau FENZL GmbH**

Vertrieb, Einbau, Montage und Wartung von Pumpen

Gewerbehof BWB · Gebäude 11 · 83052 Bruckmühl · Tel. 08062/7268846 · Fax 08062/7268847  
eMail: info@fenzl-pumpen.de [www.fenzl-pumpen.de](http://www.fenzl-pumpen.de)