

# Grundstück und Wasser

Monatlicher Informationsdienst des Kommunalen Netzwerks Grundstücksentwässerung – KomNetGEW



## Nachgewiesen: Abwasser aus defekten Rohren verschmutzt Grundwasser

**Bisher unveröffentlichte Studie des Landesumweltamts NRW: Schadstoffeintrag von der Toilette ins Grundwasser, Belastung des Trinkwassers nicht auszuschließen**

Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) hat eine Studie zum Thema „Grundwassergüte im Hinblick auf Abwassereinträge“ durchgeführt. Demnach wurden insbesondere im Grundwasser unter Siedlungsgebieten typische Stoffe aus dem Abwasser in signifikanten Mengen entdeckt. Weitere einschlägige Ergebnisse präsentierte Dr. Sabine Bergmann vom Landesumweltamt bei einem Workshop des Kommunalen Netzwerks Grundstücksentwässerung (KomNetGEW) zum Thema „Risikomanagement in Wasserschutzgebieten – potenzielle Risiken durch Abwasseranlagen“.

Für die bisher unveröffentlichte Studie des LANUV, die dem infodienst vorliegt, wurden

einerseits wissenschaftliche Literaturquellen analysiert und andererseits die in der Landesdatenbank Hygris C verfügbaren landesweiten Grundwasserdaten ausgewertet. In ihrer Präsentation stellte Sabine Bergmann wesentliche Ergebnisse vor und brachte damit auf den Punkt: In NRW gibt es nur noch wenige Flächen, die nicht vom Menschen in signifikanter Weise chemisch beeinflusst sind. 94 von 275 Grundwasserkörpern befinden sich sogar in schlechtem chemischem Zustand. 13,5 Prozent der Förderbrunnen sind durch intensive Besiedlung beeinflusst.

### Exfiltration beeinträchtigt GW-Qualität

In der Literatur finden sich Nachweise zahlreicher abwassertypischer Stoffe [\[weiter auf S. 2\]](#)

## DWA: Abwasseranlagen müssen dicht sein

**Positionspapier zur Grundstücksentwässerung fordert grundsätzliche Überprüfungspflicht.**

Im Rahmen der IFAT Entsorga veröffentlichte die Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA) ein Positionspapier zur Grundstücksentwässerung. Darin macht der Verband seinen Standpunkt zur aktuellen Debatte über die Dichtheitsprüfung privater Abwasseranlagen deutlich. Die zentrale Aussage lautet: „Abwasseranlagen müssen dicht sein.“

### Im Fokus der Öffentlichkeit

Über private Abwasserleitungen und ihre Dichtheit wird seit geraumer Zeit öffentlich debattiert. Laut DWA sei jedoch unstrittig, dass ein hoher Anteil der privaten Abwasserleitungen schadhaft ist. So gehen Fachleute von Schäden in rund 75 Prozent der untersuchten Fälle aus. Handlungsbedarf bestehe also. Durch das uneinheitliche Verhalten der Landesgesetzgeber und die unterschiedliche Verteilung der Zuständigkeiten zwischen Kommune und Eigentümer fehle den Bürgern aber die Akzeptanz für die entsprechenden Maßnahmen.

### Einheitliche und klare Regelungen

Die DWA verlangt daher eine schnelle Klärstellung durch die Gesetzgeber, in der die grundsätzliche Überprüfungspflicht von Grundstücksentwässerungsanlagen befürwortet wird. Dabei sollten die [\[weiter auf S. 4\]](#)

### Bayern: Neuer Leitfaden für Kleinkläranlagen

Der neue Leitfaden „Abwasserbehandlung bei Einzelanwesen (Kleinkläranlagen)“ des Bayerischen Landesamts für Umwelt (LfU) beantwortet Fragen zu Planung, Genehmigung, Bau, Wartung und Überwachung. [\[mehr auf S. 9\]](#)

### 5. OWL Abwassertag: Regenentwässerung im Fokus

Am 8. November 2012 findet zum fünften Mal der OWL Abwassertag in Steinhausen (Ostwestfalen-Lippe) statt. In diesem Jahr steht die Regenentwässerung im Fokus. [\[mehr auf S. 10\]](#)

### IFAT Entsorga bricht alle Rekorde: Mehr Aussteller und Besucher als 2010

Anfang Mai war München der Nabel der Welt für Fachleute der Wasser-, Abwasser-, Abfall- und Rohstoffwirtschaft. Eine Woche lang öffnete die IFAT Entsorga in der neuen Messe München ihre Tore für 125.000 Besucher. [\[mehr ab S. 6\]](#)

### Grundstücksentwässerung: Nächste Runde im Prozess-Benchmarking

Im August 2012 startet das Prozess-Benchmarking Grundstücksentwässerung in die nächste Runde. Der gesamte Prozess soll dargestellt werden, um Optimierungen zu ermöglichen. [\[mehr auf S. 9\]](#)

### Top-Themen

Neuer NRW-Landtag: Mehrheit für Befürworter der Dichtheitsprüfung, Arbeit an Neuregelung soll nach Sommerpause starten.

Gebrauchte Geräte im Internet finden: Günstig eine Basis für das Business schaffen, Anzeigenbörsen helfen weiter.

Herausgeber:



IKT - Institut für Unterirdische Infrastruktur

## Aus dem Inhalt

### Kommunen & Verbände

- 4 Für Sie gelesen: Neue DIN 1986-30  
– 10 Fragen, 10 Antworten

### Recht & Politik

- 5 Hessisches Umweltministerium:  
„EKVO wird Bestand haben.“
- 5 Recht kompakt: Aktuelle Urteile  
rund um Grundstück und Wasser

### Technik & Praxis

- 6 Inspektion: Rausch bringt schwenkbare  
Profi-Digitalkamera auf den Markt
- 7 Erweiterung für Barthauer-Software:  
Mobile Datenerfassung per Tablet-PC
- 8 Neue Hebeanlage von Kessel:  
Geräuscharm für den Wohnraum
- 8 Neues Wissensportal: Jede Menge  
Infos zu Kunststoffrohrsystemen

### Seminare & Veranstaltungen

- 10 Großer Terminkalender: Tagungen  
und Lehrgänge auf einen Blick
- 10 IKT-Lehrgang: Sanierung von  
Abwasserschächten – kompakt

## Impressum

### Herausgeber:

IKT – Institut für Unterirdische Infrastruktur  
gemeinnützige GmbH  
Exterbruch 1, 45886 Gelsenkirchen  
Tel. 0209 17806-0  
Fax 0209 17806-88  
www.ikt.de  
infodienst@ikt.de

### Geschäftsführer:

Dipl.-Ök. Roland W. Waniek (V.i.S.d.P.)

### Redaktion:

Henning Winter  
Dipl.-Ök. Roland W. Waniek  
Dipl.-Ing. Marco Schlüter  
Maria Krause

### Anzeigen:

Lukas Machaczek  
Tel. 0209 17806-36  
machaczek@ikt.de

### Leserpost:

infodienst@ikt.de

### Druck:

Makossa Druck und Medien GmbH  
Pommernstraße 17, 45889 Gelsenkirchen  
Gedruckt auf 100 Prozent Altpapier

### Titelbild:

Fotos: Dieter Schütz/pixelio.de, Kunststoffrohrverband,  
photosanwald/pixelio.de Montage: IKT

[Fortsetzung von S. 1] im Grundwasser: neben anorganischen Indikatorstoffen wie Bor, Kalium, Natrium und Chlorid auch Arzneimittel, Röntgenkontrastmittel, Putz- und Waschmittel sowie Industriechemikalien. Grundsätzlich konnte in Städten ein deutlicher Einfluss von Abwasserexfiltrationen auf die Grundwasserqualität festgestellt werden.

Die Konzentrationen schwanken stark zwischen den Städten, den Stadtteilen und zwischen den einzelnen Messstellen, aber kein Stadtteil ist ohne Effekt. Eindeutig abwasserbürtige Grundwasserbelastungen wurden in allen untersuchten Städten gefunden. Unter folgenden Bedingungen sind Belastungen mit höherer Wahrscheinlichkeit zu erwarten:

- bei durchlässigen Grundwasserleitern,
- geringem Abstand zwischen Rohr und Grundwasser,
- geringer Mächtigkeit des Grundwasserleiters
- und in stark versiegelten Stadtteilen mit entsprechend geringer Grundwasser-Neubildung durch Regen.

Außerdem sei ein Zusammenhang zwischen Belastung und technischem Zustand der Kanalsysteme erkennbar, heißt es in der Studie.

### Kolmation funktioniert nur eingeschränkt

Eine weitere Erkenntnis aus der Literaturauswertung: Die vielbeschworene Selbstabdichtung durch die sogenannte Kolmation funktioniert nur unter ganz bestimmten Bedingungen gut und dichtet eine Schadstelle nie vollständig ab. Wechselnde Fließbedingungen verhindern den Aufbau einer wirkungsvollen Kolmationsschicht ebenso wie der Wechsel von Ex- und Infiltration durch schwankende Grundwasserstände.

Einige Untersuchungen nutzen Carbamazepin, ein Antiepileptikum, als Indikator. Die Autoren gehen davon aus, dass bei Anwesenheit dieses Wirkstoffs auch andere Stoffe oder Mikroorganismen vorhanden sind. Für anthropogene Spurenstoffe gibt es in der Regel keine Trinkwassergrenzwerte. Das Wasser wird häufig gar nicht auf ihr Vorhandensein untersucht. „Insgesamt geht aus den in der Literatur verfügbaren Messwerten hervor, dass der Grundwasserzustand in urbanen Grundwasserleitern hinsichtlich Humanarzneistoffen und anderen Xenobiotika [z.B. Kosmetika, Putz- und Waschmittel] durchaus mit der Belastungssituation in abwasserbeeinflussten Oberflächengewässern vergleichbar ist“, heißt es in der Studie.

Fazit aus der Literaturanalyse: „Kanalleckagen gefährden ohne jeden Zweifel die Grundwasserqualität im urbanen Raum.“

### Erhöhte Konzentrationen in Siedlungen

Durch die Auswertung der Grundwasserproben aus mehr als 3600 Messstellen in Nordrhein-Westfalen wurde deutlich, dass abwassertypische Indikatorstoffe an den meisten Messstellen in besiedelten Bereichen festzustellen waren. Undichte Abwasserleitungen

können aufgrund der Erkenntnisse aus der Literaturstudie mit hoher Wahrscheinlichkeit als Ursache angenommen werden. Denn bei der Auswertung habe das LANUV Messstellen mit Uferfiltrateinfluss nicht berücksichtigt, so Dr. Sabine Bergmann. Die Vielzahl der Messstellen ermöglichte den Vergleich von siedlungsbeeinflusstem Grundwasser mit Grundwasser in wald-, acker- und grünlandbeeinflussten Gebieten.

Unter den regelmäßig untersuchten Stoffen sind laut Bergmann Bor, Kalium und Natrium die am besten geeigneten Indikatoren für undichte Abwasserleitungen. Ganz besonders Bor, welches charakteristisch für Abwasser ist, kam im Bereich von Siedlungen in statistisch signifikant erhöhten Konzentrationen vor. Diese Stoffe sollten mit Blick auf die Literatur als Warnsignal gedeutet werden, da mit ihnen auch tausende andere, zum Teil problematische Stoffe aus Abwasserleitungen exfiltrieren.

### Grenzwerte nicht überschritten

Bis auf wenige Einzelfälle gab es zwar keine Überschreitung von Geringfügigkeitsschwellenwerten und Trinkwassergrenzwerten. Trotzdem folgert das LANUV auf Basis der gemessenen Konzentrationen anorganischer Indikatorstoffe: „Es sind deutliche, abwassertypische Einflüsse auf den Grundwasserchemismus in Siedlungsgebieten festzustellen.“

Die Konzentrationen von Arzneimittelstoffen sowie Inhaltsstoffen aus Kosmetika, Putz- und Waschmitteln lagen an Messstellen mit Siedlungseinfluss zwar gleichauf mit denen von Messstellen aus ackerbeeinflussten Gebieten, aber deutlich über den Werten im Wald. Insgesamt gebe es jedoch zu wenige Daten für konkrete Schlussfolgerungen.

Die Kernaussagen nach der Auswertung der Grundwasserdaten:

- Siedlungseinflüsse sind im gesamten Grundwasserleiter festzustellen, unabhängig von dessen Mächtigkeit.
- Einflüsse sind auch bei großen Grundwasserflurabständen noch deutlich.
- Abwasser hat auch Einflüsse auf Rohwasserbrunnen der Wasserversorgung. Die festgestellten Konzentrationen der untersuchten Indikatorstoffe liegen deutlich unter den Trinkwassergrenzwerten. Viele Stoffe werden aber nicht erfasst und gemessen. Für viele Stoffe gibt es auch keine Grenzwerte.
- Abwasserbürtige Belastungen des Grundwassers in Stadtgebieten können sich nachteilig auf die Grundwassernutzung auswirken (Privatbrunnen, Grundwasser-Entnahmestellen, Wasserwerke, Notversorgungsanlagen).

Diese Studie weise den direkten „Pfad des Abwassers von der Toilette bis zur Trinkwasserversorgung“ nach, resümierte Workshop-Teilnehmer Rainer Hein vom Abwasserbetrieb Billerbeck und fühlte sich in seinen Annahmen bestätigt. Die detaillierten Ergebnisse der Studie sollen demnächst veröffentlicht werden. ●

**Bestellung infodienst Grundstück und Wasser****per Fax an: 0209 17806-88**

„infodienst Grundstück und Wasser“  
 IKT - Institut für Unterirdische Infrastruktur gGmbH  
 Exterbruch 1  
 45886 Gelsenkirchen

**Fax 0209 17806-88**

<input type="checkbox"/> <b>Jahresabo</b>	KomNetGEW-Mitglieder	<b>kostenlos</b>		
<input type="checkbox"/> <b>Jahresabo</b>	IKT-Fördermitglieder	<b>190,00 €</b>	zzgl. 12,95 € Verpackung/Versand	und 7% MwSt.
<input type="checkbox"/> <b>Jahresabo</b>	regulär	<b>240,00 €</b>	zzgl. 12,95 € Verpackung/Versand	und 7% MwSt.
<input type="checkbox"/> <b>Probeabo</b>	für drei Monate	<b>50,00 €</b>	zzgl. 4,00 € Verpackung/Versand	und 7% MwSt.

Institution

Zustellung an Frau/Herrn

Straße

PLZ/Ort

Tel.

Fax

E-Mail

Datum

Unterschrift, Stempel

Name in Blockschrift

**Kündigungsfristen:**

Jahresabo: drei Monate vor Ablauf des Abozeitraums, sonst automatische Verlängerung

Probeabo: zwei Wochen vor Ablauf des Abozeitraums, sonst wird Probeabo automatisch zu Jahresabo

Abo beginnt mit der aktuellen Ausgabe. Monatliche Erscheinungsweise. Kündigung nur schriftlich.

© IKT gGmbH

IKT – Institut für Unterirdische Infrastruktur gemeinnützige GmbH

Exterbruch 1  
45886 Gelsenkirchen

Tel.: 0209 17806-0

Fax: 0209 17806-88

www.ikt.de  
infodienst@ikt.de