

Zustand der Kanalisation in Deutschland

Ergebnisse der DWA-Umfrage 2020

Christian Berger (Hennef), Christian Falk (Dortmund), Friedrich Hetzel (Hennef), Johannes Pinnekamp (Aachen), Jan Ruppelt (Aachen/Essen), Peter Schleiffer (Aachen) und Jonas Schmitt (Hennef)

Zusammenfassung

Die Ergebnisse der achten DWA-Umfrage zum Zustand der Kanalisation in Deutschland werden vorgestellt. Die Erhebung basiert auf Daten aus dem Jahr 2018. Die Ergebnisse zeigen, dass weniger als ein Fünftel der Kanalhaltungen im öffentlichen Bereich Schäden aufweist, die kurz bzw. mittelfristig sanierungsbedürftig sind. 13,5 % der öffentlichen Kanalisation wurden noch nicht erfasst. Der häufigste Grund dafür ist die Unzugänglichkeit der Kanäle. Der Anteil der Erneuerung sowie der Reparaturverfahren an den Sanierungsverfahren nimmt ab, während der Anteil der Renovierungsverfahren mit einem Zuwachs von 6,3 Prozentpunkten am stärksten angestiegen ist. Jährlich werden rund 1 % des öffentlichen Kanalnetzes in Deutschland saniert. Um den Zustand des Kanalnetzes in Deutschland langfristig zu verbessern, muss eine Erhöhung des Aufwands zur Kanalsanierung stattfinden. 60 % der Befragten sind sich über diesen Umstand bewusst und halten daher eine finanzielle Aufwandserhöhung für erforderlich. Beton und Steinzeug sind weiterhin die am häufigsten eingesetzten Materialien im öffentlichen Kanalnetz, der Anteil der Kunststoffrohre nimmt weiter zu. Das durchschnittliche Alter des öffentlichen Kanalnetzes beträgt auf Deutschland hochgerechnet 36,8 Jahre, und der spezifische Stromverbrauch im Kanalnetz liegt im Median bei 4,45 kWh/(EW · a). Zudem treten bei circa zwei Dritteln des Kanalnetzes Probleme mit angeschlossenen Dränagen auf; nur bei 13,4 % der Kommunen ist ein Anschluss der Dränageleitungen in der aktuellen Satzung genehmigungsfähig.

Schlagwörter: Entwässerungssysteme, Kanalisation, Schacht, Zustand, DWA, Umfrage, Kosten, Sanierung, Inspektion, Fremdwasser, Grundstücksentwässerung, Dränage

Österreichweite Modellierung von Spurenstoffemissionen auf Ebene von Flusseinzugsgebieten

*Steffen Kittlaus, Manfred Clara, Oliver Gabriel, Gerald Hochedlinger (Wien/Österreich),
Monika Humer, Franko Humer (Bregenz/Österreich), Sandra Kulcsar, Christoph
Scheffknecht, Helene Trautvetter, Ottavia Zoboli, Jörg Krampe und Matthias Zessner
(Wien/Österreich)*

Zusammenfassung

Es wurde eine österreichweite Emissionsmodellierung ausgewählter Spurenstoffe in Oberflächengewässern auf Basis von ca. 100 km² großen Teileinzugsgebieten mit dem Modell MoRE durchgeführt. Diese Arbeiten sollen ein räumlich gezieltes Monitoring von Spurenstoffen sowie die überregionale Planung von Maßnahmen zur Verminderung der Einträge unterstützen. In einem ersten Schritt wurde in verschiedenen Umweltkompartimenten und in Oberflächengewässern ein gezieltes Monitoring durchgeführt, um die stoffspezifischen Eingangsdaten des Modells zu komplettieren. So konnte für eine Reihe von Parametern eine plausible Abbildung der beobachteten Gewässerfrachten über die Emissionsmodellierung erreicht werden. Die auf Basis der Modellierung in einem nächsten Schritt durchgeführte Risikoanalyse zeigt, für welche Stoffe in welchen Einzugsgebieten ein Risiko einer Gütezielverfehlung besteht, aber auch welche Eintragspfade für die jeweilige Gewässerbelastung von besonderer Bedeutung sind. So konnte beispielsweise für Perfluorooctansulfonsäure (PFOS), Benzo[a]pyren und Fluoranthren gezeigt werden, dass bezogen auf die Wasserphase in weiten Teilen Österreichs ein Risiko einer Zielwertverfehlung besteht. Zudem konnten besonders gefährdet Gebiete ausgewiesen werden.

Schlagwörter: Abwasserreinigung, kommunal, Spurenstoff, Emission, Modellierung, Flusseinzugsgebiet, Österreich, Umweltqualitätsnorm

Kennwerte zur Beurteilung der Produktqualität von biologisch stabilisierten Klärschlämmen

Arbeitsbericht der DWA-Arbeitsgruppe KEK-2.1 „Stabilisierung und Entseuchung“

Zusammenfassung

Die biologische Stabilisierung ist das zentrale Verfahren der Klärschlammbehandlung. Ihre Wirksamkeit ist entscheidend für die stoffliche Verwertbarkeit und die Emission von Treibhausgasen. Es gibt diverse Kennwerte für die Bemessung, Prozesssteuerung und die Qualität des Endprodukts. Es gibt aber keinen Kennwert, der für alle drei Zwecke gleichermaßen geeignet ist. Im vorliegenden Arbeitsbericht werden Kennwerte der biologischen Klärschlammstabilisierung auf ihre Eignung für die drei oben genannten Zwecke bewertet. Zur Beurteilung der Produktqualität werden die Kennwerte Restgaspotenzial, das heißt die bei Faulversuchen auf die organische Feststoffmasse bezogene noch erzeugbare Faulgasmenge, sowie das BSB₅/CSB-Verhältnis als aussagekräftig und praxistauglich bewertet. Diese beiden Kennwerte können ineinander umgerechnet werden, sind also kongruent.

Schlagwörter: Klärschlamm, Stabilisierung, biologisch, Kennwert, Bemessung, Prozesssteuerung, Produkt, Qualität

Wasserrechtliche Rahmenbedingungen der Wasserwiederverwendung in Deutschland

Teil 1: Rechtliche Grundlagen

Martin Spieler, Lukas Muffler (München) und Jörg E. Drewes (Garching)

Zusammenfassung

Die Auswirkungen des Klimawandels resultieren bereits heute in Einschränkungen der quantitativen und qualitativen Wasserverfügbarkeit in einigen Regionen Deutschlands. Angesichts dieser Entwicklung und insbesondere aufgrund flächendeckend fallender Grundwasserstände muss über den Verbrauch von Wasser und insbesondere von Grundwasser neu nachgedacht werden. Um diesen Trends entgegenzuwirken bietet sich eventuell auch eine Wiederverwendung von aufbereitetem Abwasser an. Die EU hat mit der Verabschiedung einer neuen Verordnung über Mindestanforderungen an die Wasserwiederverwendung kürzlich die gesetzlichen Rahmenbedingungen für diese Art der Wassernutzung geschaffen. Dieser mehrteilige Beitrag befasst sich unter Berücksichtigung der Randbedingungen in Deutschland mit den wasserrechtlichen Anforderungen an die Wasserwiederverwendung. Neben der grundsätzlichen Bewertung der Wasserwiederverwendung (unter Berücksichtigung der neuen Verordnung der EU) und der Betrachtung der Erforderlichkeit und Voraussetzungen von Genehmigungen wird zu den Anforderungen Stellung genommen, um schädliche Gewässeränderungen des Grundwassers zu vermeiden.

Schlagwörter: Recht, Wasserrecht, EU-Richtlinie, Wasserwiederverwendung