

**Voraussichtliche Themen der  
September-Ausgabe 2024 der KA Korrespondenz Abwasser, Abfall  
Anzeigen- und Redaktionsschluss: 05.08.2024**

**1. Die Bedeutung der räumlichen Niederschlagsbelastung für die Bewertung der hydraulischen Leistungsfähigkeit von Entwässerungssystemen**

Autor\*innen: *Stefan Krämer, Hanna Leberke, Daniel Fitzner-Pukade (Hannover), Udo Zimmermann, Martin Lindenberg (Dresden)*

*Zusammenfassung*

*Während bei der Kanalnetzberechnung der Großteil der Aufwendungen auf die Modellerstellung und insbesondere auf die Flächenerfassung entfällt, wird der Auswahl und der Analyse einer geeigneten Niederschlagsbelastung trotz ihrer überproportionalen Relevanz häufig nur geringe Bedeutung beigemessen. Der vorliegende Beitrag hat das Ziel, die Relevanz räumlicher Niederschlagsinformationen für die Bewertung der hydraulischen Leistungsfähigkeit von Entwässerungssystemen zu erläutern. Große Bedeutung hat dabei die Anwendung von Radarregendaten, die mit einer räumlichen Auflösung von  $\leq 1 \text{ km}^2$  den räumlichen Informationsgehalt bestehender Regenschreibermessnetze deutlich übertreffen. Im Rahmen der im Beitrag vorgestellten Analyse wurde erstmalig eine Serie von Radarlangzeitereignissen für ein großes Stadtgebiet (Dresden) erstellt, räumlich und extremwertstatisch untersucht sowie als Belastungsgröße auf ein Kanalnetzmodell angewendet. Die Ergebnisse wurden mit Regenschreiberbelastungsszenarien unterschiedlich räumlicher Informationsdichte verglichen.*

*Schlagwörter: Entwässerungssysteme, Kanalisation, Niederschlag, Niederschlagshöhe, Hydraulik, Radardaten, Statistik, Kanalnetzberechnung, Simulation*

**2. Vorgehensweise bei der automatisierten Auswertung von Luftbilddaten zur Abschätzung von Versiegelungsflächen**

Autoren: *Uwe Winkler, Christoph Salbach, Jörg Berbig, Heribert Schwarz (Leipzig)*

*Zusammenfassung*

*Die Möglichkeiten der automatisierten technischen Luftbildauswertung für die Abschätzung von befestigten Flächen für Kanalberechnungen haben sich in den letzten Jahren sehr stark entwickelt. Sowohl die Anforderungen an die Genauigkeit als auch akzeptable Kosten gestatten eine breitere Anwendung insbesondere bei sich dynamisch entwickelnden Siedlungsräumen und/oder größeren Flächen. Die Methodik zeichnet sich durch einen hohen Automatisierungsgrad unter Nutzung intelligenter bzw. überwachter Klassifikationsalgorithmen aus und bildet eine Alternative zur manuellen Auswertung von Versiegelungsdaten. Die Vorteile liegen insbesondere in der hohen Aktualität der Ergebnisse sowie dem hohen Automatisierungsgrad. Die grundlegende Vorgehensweise wird im nachfolgenden Beitrag näher vorgestellt.*

**Schlagwörter:** *Entwässerungssysteme, Versiegelung, Kanalnetz, Berechnung, Luftbild, Automatisierung*

### **3. Untersuchungen zur weitergehenden Behandlung des Kläranlagenablaufs mit einer Kombination aus Ultrafiltrationsmembran und Pulveraktivkohle-Dosierung auf der Kläranlage Dinslaken**

*Autoren: Maximilian Werner (Wiesbaden), Jens Schoth, Martin Hetschel, Peter Jagemann, Burkhard Teichgräber (Essen), Dominik Schreier (Wiesbaden)*

#### **Zusammenfassung**

*Zur Untersuchung und Entwicklung eines membranbasierten Verfahrens zur weitergehenden Abwasserbehandlung wurde über das Jahr 2019 auf der Kläranlage Dinslaken eine Containerversuchsanlage betrieben. Beim eingesetzten Verfahren handelt es sich um ein Kompaktverfahren aus Ultrafiltrationstechnik und Pulveraktivkohle-Dosierung (PAK/UF-Verfahren). Die Versuche dienten der Fortführung von 2016–2018 auf der Kläranlage Hünxe initial durchgeführter Tests und umfassten die Optimierung der Leistungsfähigkeit der Membranstufe bei verschiedenen Betriebseinstellungen sowie die Bewertung der Reinigungsleistung bezüglich Spurenstoffelimination, Keimrückhalt und weitergehender Reduzierung von Phosphor aus dem Ablauf der Nachklärung. Anhand der abgeleiteten Verfahrensspezifikationen erfolgte im Rahmen einer Wirtschaftlichkeitsbetrachtung für drei Beispielkläranlagen der Größenklasse 4–5 eine großtechnische Übertragung mit einem Serienmodul.*

**Schlagwörter:** *Abwasserreinigung, kommunal, Spurenstoffelimination, Ultrafiltration, Pulveraktivkohle, Pilotanlage, Keime, Rückhalt, Phosphorelimination, Optimierung, Wirtschaftlichkeit*