

Update: Vorschau auf die Fachbeiträge der KA April vom 28.3.2025 - Schwerpunkt: Nachhaltigkeit in der Wasserwirtschaft -

Redaktions-/ Anzeigenschluss: spätestens 7.3.

Anzeigenkontakt und -beratung: Monika Kramer – anzeigen@dwa.de - +49 2242 872-130

Bewertung von Kanalnetzen – neue Kennzahlen: Systemindex Kanalnetz (SIK) und Nachhaltigkeitsindex Kanal (NIK)

Lars Tennhardt, Christof Nöh, Tony Marie Schönherr, Georg Enke (Leipzig)

Zusammenfassung

Nach den bereits veröffentlichten neuen Kennzahlen „Systemindex Trinkwassernetz, SIT“ und „Nachhaltigkeitsindex, I_N“ ist nun in Analogie ein Bewertungssystem für Kanalnetze entwickelt worden. Die nachhaltige Bewirtschaftung von Infrastrukturnetzen muss unter zunehmendem Kostendruck auf Basis technischer Aspekte und Zustandsdaten eine betriebswirtschaftliche Aussteuerung erfahren. Maßnahmen für die Zustandserhaltung müssen auf ihre Wirksamkeit bewertet und in die Gesamtstrategie des Unternehmens eingebettet sein. Liegt keine detaillierte Langfristplanung in Kombination mit einer technischen Zustandsentwicklung vor und wird kein ausführliches Assetmanagement im Unternehmen gepflegt, bieten die neuen Kennzahlen „Systemindex Kanalnetz, SIK“ und „Nachhaltigkeitsindex Kanal, NIK“ eine vergleichsweise einfache Möglichkeit, eine übergreifende Kanalnetzbewertung vorzunehmen: Sind die Sanierungsmaßnahmen nachhaltig? Damit ist die Nachhaltigkeit der eigenen Zustandserhaltungsmaßnahmen zu bewerten und in Abhängigkeit von der zukünftigen gewünschten Entwicklung des Netzzustandes das benötigte Investitionsbudget unter lokalen Gegebenheiten abzuschätzen.

Schlagwörter: Entwässerungssysteme, Kanalnetz, Zustand, Bewertung, Nachhaltigkeit, Kennzahl

Wärmestudie Nordrhein-Westfalen – Potenziale wasserbasierter Wärmequellen

Klaus Vogel, Enrico Fleiter (Essen)

Zusammenfassung

Vor dem Hintergrund der kommunalen Wärmeplanung wurde eine Wärmestudie für Nordrhein-Westfalen erstellt. Damit sollen Kommunen auf dem Weg zum Wärmeplan unterstützt werden. Die Studie zeigt: Die Potenziale erneuerbarer und klimafreundlicher Wärmequellen reichen in Nordrhein-Westfalen vorhanden, um eine klimaneutrale Wärmeversorgung bis 2045 zu ermöglichen. Besonders die wasserbasierten Wärmequellen können regional bedeutsam werden, sowohl in zentralen Lösungen über Wärmenetze als auch im dezentralen Bereich. Dazu zählt im Rahmen der Studie die thermische Nutzung der Flüsse, Seen und Schifffahrtskanäle, die Nutzung des Abwassers über die Kanalisation, den Ablauf der Kläranlagen und über die Industrie sowie die hydrothermale mitteltiefe und tiefe Geothermie und die thermische Nutzung warmer Grubenwässer.

Schlagwörter: Entwässerungssysteme, Kläranlagen, Gewässer, Geothermie, Wärme, Potenzial, Szenarien, Nachhaltigkeit

Geschäftsmodell Nutzwasser – Wasserwiederverwendung in der Landwirtschaft und im urbanen Raum

Peter Lévai (Mülheim an der Ruhr)

Zusammenfassung: *Das im Rahmen der BMBF-Fördermaßnahme WavE II durchgeführte Forschungsprojekt „Nutzwasser als alternative Wasserressource“ hatte das Ziel, hochflexible und bedarfsgerechte Managementstrategien für die Wiederverwendung von Wasser in der urbanen und landwirtschaftlichen Bewässerung zu entwickeln und in Zusammenarbeit mit Praxispartnern zu optimieren. Dazu gehören die Aufbereitung und Bereitstellung von hochwertigem Wasser einschließlich umfassender Qualitätssicherungsmaßnahmen, innovative Technologien zur Echtzeit-Bestimmung des Bewässerungsbedarfs sowie effiziente Speicher- und Verteilstrukturen. Mittels der Durchführung einer wohlfahrtsökonomischen Bewertung konnte ein positives Nutzen-Kosten-Verhältnis der untersuchten Nutzwasseranwendungen dargestellt werden. In dem vorliegenden Beitrag geht es um die hierauf aufbauende Erarbeitung von angepassten Organisations- und Geschäftsmodelle, die in der Lage sind, einen nachhaltigen und koordinierten Betrieb der entsprechenden Anlagen zu gewährleisten.*

Schlagwörter: Wirtschaft, Abwasser, Wasserwiederverwendung, Landwirtschaft, Stadt, Kosten, Nutzen, Geschäftsmodell, Nachhaltigkeit

Abwasserwärmenutzung aus dem Auslauf von Kläranlagen. Abschätzung des Wärmebereitstellungspotenzials für Hessen

Nele Siebert, Valerie Liese, Lukas Höft, Ulrike Jordan, Tobias Morck (Kassel)

Zusammenfassung: *Kommunales Abwasser rückt als erneuerbare thermische Energiequelle zunehmend in den Fokus der kommunalen Wärmeplanung. Eine Herausforderung stellen dabei die jahreszeitlichen Unterschiede zwischen Wärmeangebot und Wärmebedarf dar. Während die saisonalen Schwankungen der potenziellen Abwasserwärme einzelner Kläranlagen mit vertretbarem Aufwand bewertet werden können, erfordert eine landesweite Analyse eine umfangreiche Datenbasis und erheblichen Zeitaufwand. Vor diesem Hintergrund wurden standardisierte Jahresganglinien für Temperatur und Trockenwetterabfluss auf Basis von vier Kläranlagen entwickelt, die auf alle hessischen Kläranlagen übertragen werden konnten. Die daraus resultierenden Wärmebereitstellungspotenziale werden im Wärmeetlas Hessen dargestellt, um potenzielle Wärmenetzgebiete identifizieren zu können. Die Untersuchungen zeigen, dass saisonale Temperaturschwankungen zuverlässig erfasst werden, während die Variabilität der Trockenwetterabflüsse stark anlagenspezifisch ist und maßgeblich durch Fremdwasser beeinflusst wird. Der Einfluss des Fremdwassers auf das Wärmebereitstellungspotenzial wird in einer weiterführenden Studie vertieft untersucht.*

Schlagwörter: Entwässerungssysteme, Kläranlagen, Ablauf, Abwasserwärme, Potenzial, Nachhaltigkeit

Aspekte einer nachhaltigen Wasserwirtschaft

Markus Schröder, Wolfram Schröder (Aachen)

Zusammenfassung: Die Menschheit nutzt die Ressourcen des Planeten Erde in extremem Maß. Deshalb muss auch der Schutz des Wassers zukünftig deutlich mehr als bisher unter dem Aspekt eines ganzheitlichen Ressourcen- und Umweltschutzes geschehen. Im vorliegenden Beitrag werden schlaglichtartig verschiedene Aspekte und Chancen einer nachhaltigen Wasserwirtschaft beleuchtet. Dabei ist das Ziel, zu einer Auseinandersetzung mit den Themen anzuregen. Planung, Bau und Betrieb wasserwirtschaftlicher Anlagen müssen sich ab jetzt an einem ernsthaften zirkulären Ansatz orientieren. Langfristig muss die Branche bezogen auf die eingesetzten Rohstoffe den Schritt hin zu einer zirkulären Wirtschaft nach dem cradle to cradle(c2c)-Prinzip gehen: Einmal entnommene Rohstoffe müssen im Kreislauf erhalten bleiben. Weitere Aspekte, die diskutiert werden, sind Abwasser als Ressource von Rohstoffen, Energie, nachhaltige Gebührenerhebung und -verwendung, Digitalisierung, wassersensible Ernährung.

Schlagwörter: Wirtschaft, Wasserwirtschaft, Abwasser, Klärschlamm, Nachhaltigkeit, Kreislaufwirtschaft, Lebenszyclus, Ressourcen, Energie, Regelwerke