

Fachbeiträge in KW Korrespondenz Wasserwirtschaft 10/22 (6.10.)

Polare Substanzen in der Ruhr

Christoph Härtel (Essen)

Zusammenfassung

Durch die Neu- und Weiterentwicklung von analytischen Methoden können heutzutage neben unpolaren und polaren auch sehr polare und mobile Substanzen untersucht werden. Aufgrund möglicher Trinkwasserrelevanz sowie Diskussionen in Fachkreisen erweitert der Ruhrverband sein Routineuntersuchungsprogramm seit einigen Jahren kontinuierlich auch um Vertreter aus dieser Gruppe. Die Proben der Ruhr werden derzeit neben einem der bekanntesten polaren Spurenstoffe Glyphosat auf weitere potenziell kritische polare Substanzen wie Trifluoressigsäure und Amidosulfonsäure untersucht. Für alle geprüften Substanzen gilt, dass verglichen mit anderen Oberflächengewässern in NRW und Deutschland keine Auffälligkeiten zu erkennen sind und bestehende gesetzliche Anforderungen sicher eingehalten werden.

Schlagwörter: Polare Substanzen, Ruhr, Glyphosat, Trifluoressigsäure, Amidosulfonsäure, Analyse, Spurenstoffe

DOI: 10.3243/kwe2022.10.001

Flusswasserbehandlung durch Einsatz von Eisenhydroxidschlämmen und Tonmaterial zur Phosphorminderung im Gewässer

Nadja Seiler, Henry Kleinstück, Thomas Luckner (Dresden)

Zusammenfassung

Infolge von Nährstoffeinträgen sind deutschlandweit in den Sommermonaten flache Standgewässer durch Effekte der Eutrophierung betroffen. In der Talsperre Quitzdorf in Sachsen verursachen seit Jahren hohe Nährstoffeinträge (z. B. aus der Landwirtschaft) aus zufließenden Gewässern (u. a. Schwarzer Schöps) erhebliche stoffliche Belastungen, wodurch das Wachstum von Cyanobakterien sehr stark ausgeprägt ist und eine Eutrophierung der Talsperre verursacht wird. Innerhalb eines Forschungsprojektes wurde ein Verfahren zur Flusswasserbehandlung mit Eisenhydroxidschlamm (EHS) und Tonmaterial als Zulaufwasserbehandlung mit dem Ziel der Phosphorminderung im Gewässer und damit der Sicherung der öffentlichen Gewässernutzung entwickelt. Das Verfahren beinhaltet zum Rückhalt von Phosphaten aus Fließgewässern (durch Adsorption) eine bedarfsgerechte Dosierung eines Bindungsmittels in das Gewässer. In einer Pilotanlage wurden dabei Eisenhydroxidschlämme aus naturräumlichen Absetzanlagen bzw. aus der Wasserbehandlung sowie die Tonmaterialien Liapor und Bentophos® eingesetzt. Anhand der Versuchsergebnisse konnte geschlussfolgert werden, dass der Einsatz von Eisenhydroxidschlamm und Bentophos® zur Reduzierung der Phosphorkonzentration in einem Fließgewässer sehr vielversprechend ist. Das Verfahren wurde innerhalb eines FuE-Projektes mit Unterstützung der Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen durch die Firmen ABG mbH und GIP GmbH aus Dresden entwickelt und in Laborversuchen und maßstabsgerechten Technikumsversuchen demonstriert.

Schlagwörter: Eutrophierung, Quitzdorf, Cyanobakterien, Eisenhydroxidschlamm, Phosphor, Nährstoffeinträge

DOI: 10.3243/kwe2022.10.002

Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) und FFH-Richtlinie gemeinsam umsetzen – Konzepte und Umsetzungsbeispiele aus Bayern

Werner Rehklau (Augsburg), Christoph Stein (München), Stefanie Riehl (Laufen) und Wolfgang Kraier (Augsburg)

Zusammenfassung

WRRL und Natura 2000-Richtlinien haben viele Gemeinsamkeiten, es gibt aber auch Unterschiede. In Bayern arbeiten Wasserwirtschafts- und Naturschutzbehörden bei der Integration der Natura 2000-Managementpläne in die Bewirtschaftungsplanung der WRRL eng zusammen. So lassen sich umfangreiche Synergien nutzen. Besonders erfolgreich ist das richtlinienübergreifende Instrument „Ökologisches Entwicklungskonzept nach dem Landshuter Modell“. Beispiele von unterschiedlichen Fließgewässern wie dem Gebirgsfluss Iller, dem staugeregelten Inn, der Unteren Isar sowie dem Obermain und der Altmühl in fränkischen Fließgewässerlandschaften zeigen die Bandbreite der praktischen Umsetzung. Vorgestellt wird ein exemplarischer Querschnitt von Projekten der Gewässerentwicklung und des Hochwasserschutzes sowohl in der eigenen Zuständigkeit der Umweltverwaltung als auch in der Zusammenarbeit mit externen Partnern.

Schlagwörter: Wasserrahmenrichtlinie, Natura 2000-Richtlinie, Wasserwirtschaftsverwaltung, Naturschutzbehörden, Landshuter Modell, Bewirtschaftungsplanung, Fließgewässer, Iller, Isar, Obermain, Altmühl, Gewässerentwicklung

DOI: 10.3243/kwe2022.10.003

Auswirkungen von Dürre und Starkregen auf die Grundwasserstände in Rathenow (Brandenburg) von 2018 bis 2021 und resultierende Implikationen für den Wasserrückhalt

Alexander Strom und Stephan Hannappel (Berlin)

Zusammenfassung

Im Zeitraum 2018 bis 2021 mit ausgeprägten Dürren konnte in Rathenow die Entwicklung der Grundwasserstände in hoher räumlicher und zeitlicher (15 min) Auflösung beobachtet werden. Dabei wurden die saisonalen Schwankungen sowie auch kurze impulsartige Anstiege der Grundwasserstände nach Starkregenereignissen aufgezeichnet. Die niedrigsten Grundwasserstände wurden im Beobachtungszeitraum in 2019 und 2020 gemessen. Ausgehend von annähernd mittleren Grundwasserständen im Mai 2018 lagen standortbezogen die niedrigsten Werte 0,7 bis maximal 1,0 m darunter. In den Sommermonaten der beiden Dürrejahre 2018 und 2019 wurde die durch Rathenow verlaufende Grundwasserscheide durch den Trockenwetterabfluss mit Auswirkungen auf die lokale Grundwasserfließrichtung abgetragen. Zudem wurden Anzeichen einer fortschreitenden lateralen Dürrefront in Richtung Neubildungsgebiet identifiziert. Starkregenereignisse unterschiedlicher Intensitäten dagegen führten zu einem Anstieg des Grundwasserstands um bis zu 25 cm im Stadtgebiet sowie rund 50 cm in Feuchtgebieten und damit zu einer kurzweiligen Entschärfung der Grundniedrigwassersituation. Auf Grundlage der Daten wurden Maßnahmen entwickelt, die die Resilienz des Landschaftswasserhaushalts sowohl gegenüber Starkregenereignissen als auch gegenüber Dürreperioden stärken [1].

Schlagwörter: Grundniedrigwasser, Dürre, Starkregen, Landschaftswasserhaushalt, Brandenburg.

DOI: 10.3243/kwe2022.10.004