

Korrespondenz Wasserwirtschaft 3|22

WASSER · BODEN · NATUR

UN Tag des
Wassers:
Grundwasser
Seite 142

Klimawandel-
anpassung im
Alpenraum
Seite 145



Monitoring
Phoenix See
Seite 149

Naturbasierte
Lösungen in
Flusslandschaften
Seite 157

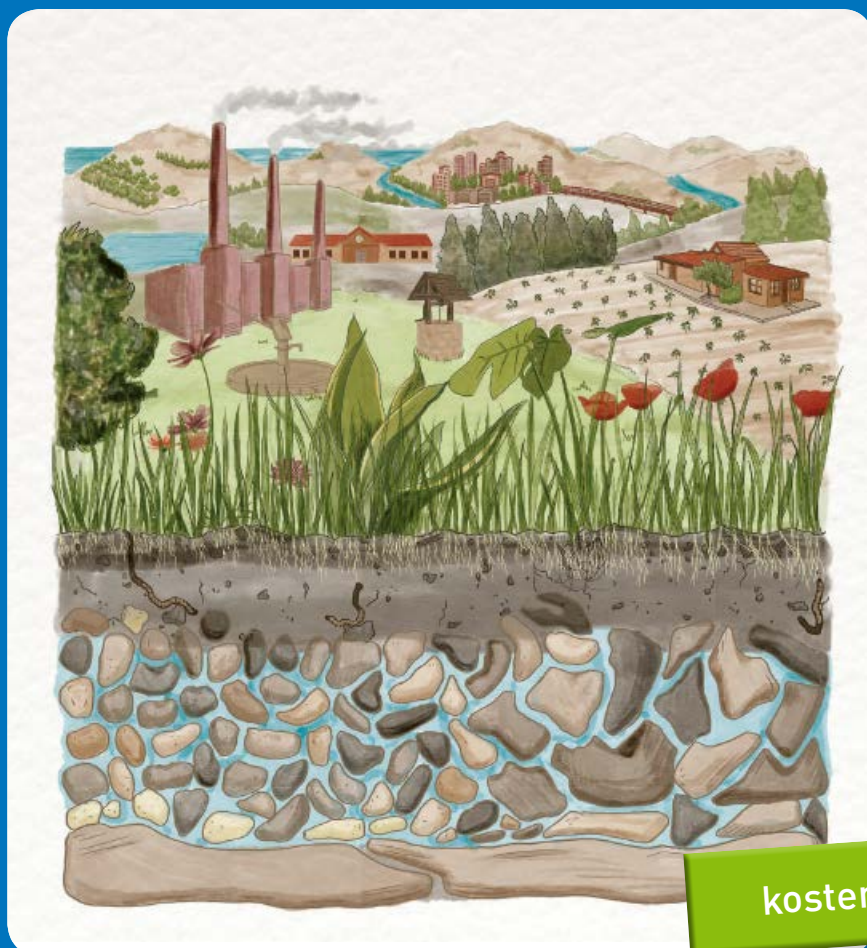


Biologisch abbaubare
Geotextilfilter
für Ufersicherungen
Seite 163

Alarm- und Einsatz-
planung für Stark-
regenereignisse
Seite 170

Primäre Schädigung
von Fischen an
Wasserkraftanlagen
Seite 176

Tag des Wassers 22. März 2022



kostenlos

Unser Grundwasser – der unsichtbare Schatz

Ab 10 Uhr live und online

Veranstaltung zu Bergbaufolgen, Quantitäts- und
Qualitätsproblem, Klimawandel

dwa.de/oeffentlichkeitsarbeit

Ihre DWA-Verbandszeitschriften KA und KW im Digital-Abonnement

Die aktuellen Ausgaben der DWA-Verbandszeitschriften können unsere Mitglieder auch digital abrufen - am PC oder auf dem Tablet.

Dazu muss die App **DWApapers and more** zunächst im Apple-iTunes- oder Google-Play-Store heruntergeladen werden. Anschließend können Sie sich dort als DWA-Mitglied anmelden.

Als DWA-Mitglied erhalten Sie mit der **DWApapers and more** kostenlosen Zugang zu der von Ihnen gewählten Verbandszeitschrift **KA** oder **KW**. Die jeweils andere Zeitschrift können Sie zusätzlich zum Preis von jährlich 73,00 € (**KA**) bzw. 45,00 € (**KW**) abonnieren. Mit Ihrem Abo können Sie die Zeitschriften sowohl auf dem PC oder Laptop als auch auf dem Tablet lesen – wie Sie möchten und wann Sie möchten. Sie haben jederzeit Zugriff auf alle Inhalte der gedruckten Ausgabe – ob morgens beim Frühstück, im Büro oder im Urlaub. Sie bleiben immer und überall aktuell informiert.

Testen Sie **DWApapers and more** und sichern Sie sich Ihre Abo-Vorteile!*



Eine Verbandszeitschrift immer kostenfrei, die jeweils andere im Abonnement.

* Ohne Abschluss eines Abonnements können DWA-Mitglieder weiterhin kostenlos die gewählte Verbandszeitschrift und die entsprechende digitale Version lesen – ohne zusätzliche Kosten. Der Zugang zur jeweils anderen Zeitschrift erfordert den Abschluss eines kostenpflichtigen Abonnements.

** Das Digital-Abonnement beinhaltet auch den Zugang über DWAdirekt.

Fax-Antwort: +49 2242 872-100

- Ja**, ich beziehe die *KA Korrespondenz Abwasser, Abfall* und bestelle die *KW Korrespondenz Wasserwirtschaft* im Digital-Abonnement zum Preis von 45,00 €**.
- Ja**, ich beziehe die *KW Korrespondenz Wasserwirtschaft* und bestelle die *KA Korrespondenz Abwasser, Abfall* im Digital-Abonnement zum Preis von 73,00 €**.
- gegen Rechnung • per Kreditkarte: Visa Mastercard

Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA)

Kundenzentrum
Theodor-Heuss-Allee 17
53773 Hennef

Vor- und Zuname, Titel

Firma/Behörde

Straße

PLZ/Ort

Telefon

DWA-Mitgliedsnummer

E-Mail (freiwillig)

Datum/Unterschrift

- Ja, ich akzeptiere die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der DWA.
- Ja, ich willige ein, künftig Informationen über Produkte der DWA/GFA per E-Mail zu erhalten. Diese Einwilligung kann ich jederzeit widerrufen

Keine Zukunft ohne Grundwasser

Nicht erst die letzten Dürrejahre 2018 und 2020 haben gezeigt, dass die Frage der Wasserversorgung in Zeiten des Klimawandels eine zentrale Herausforderung der Zukunft ist. Dabei spielt – nicht nur in Deutschland – Grundwasser eine zentrale, aber oft unterschätzte Rolle. „Making the invisible visible“ bzw. „Unser Grundwasser: der unsichtbare Schatz“ ist daher auch das Motto des diesjährigen Weltwassertages der Vereinten Nationen. Am 22. März wird in zahlreichen Aktionen auf die Notwendigkeit für den Schutz und die nachhaltige Bewirtschaftung des Grundwassers hingewiesen.

Grundwasser steht in vieler Hinsicht in globalen Zusammenhängen. Übergeordnete klimatische Entwicklungen bestimmen etwa seine Neubildung, während in globale Märkte integrierte Bewässerungslandwirtschaft oder Tourismusindustrie einen großen Einfluss auf die Grundwasserentnahme haben kann.

In Deutschland ist die Grundwasserqualität für einige Wasserwerke in Regionen mit intensiver Landwirtschaft ein Dauerthema, an dessen Lösung Behörden, Wasserversorger und Landwirte vor Ort in vielen Fällen zusammenarbeiten. Und das aus guten Gründen: So berichtet der Oldenburgisch-Ostfriesische Wasserverband (OOWV), dass für ihn die Aufbereitung nitratbelasteten Wassers wesentlich teurer ist als der vorbeugende Grundwasserschutz. Neben lokalen Lösungen erfordert es daher auch übergeordnete politische und begleitende gesellschaftliche Weichenstellungen, die auf einer soliden Daten- und Wissensbasis getroffen werden. Die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) arbeitet hier mit den Bundesländern an einer Grundwasserrisikobewertung bezüglich des Eintrages von Pflanzenschutzmitteln, unter Berücksichtigung der bodenkundlichen, hydrogeologischen und klimatischen Standorteigenschaften und der Wirkstoffe bzw. Metabolite sowie deren physikochemischen Eigenschaften.

Daneben beschäftigt uns zunehmend auch ein Thema, dass wir in der BGR seit langem aus unseren internationalen Aktivitäten im Rahmen der Technischen Zusammenarbeit kennen: die landwirt-

schaftliche Beregnung mit Grundwasser. Nicht nur die Dürresommer 2018 und 2020 haben verdeutlicht, dass gerade in Norddeutschland der Beregnungsbedarf aktuellen Prognosen nach sehr stark zunehmen wird. Die BGR wird daher in Kooperation mit den Bundesländern im Laufe des Jahres eine bundesweite, machine learning-basierte Grundwasserstand- und Quellschüttungsvorhersage online stellen, welche Kurz-, Mittel- und Langfrist-Prognosen umfasst. Mit diesem web-basierten Tool soll die Bewertung der mittel- und langfristigen Auswirkungen von sich häufenden Extremereignissen (Dürren, Starkniederschläge) auf die Grundwasserstände auf eine neue Basis gestellt werden.

Was uns in Deutschland womöglich klimatisch bevorzugen, ist in vielen Wassermangelgebieten des globalen Südens bereits heute Realität. In Jordanien fallen die Grundwasserspiegel in manchen Brunnen jährlich um bis zu zehn Meter, viele Brunnen sind heute bereits trocken gefallen. Wie auch andernorts ist die intensive Bewässerung einer nicht an die klimatischen Bedingungen angepassten Landwirtschaftsform der Haupttreiber der Grundwasserübernutzung. Die Lage wird durch die hohe Zahl an Flüchtlingen, die mit Wasser versorgt werden müssen, noch zusätzlich erschwert. Auf der anderen Seite gerät die Trinkwasserversorgung gerade in den schnell wachsenden Städten bei Dürren schnell unter Druck. So ist Kapstadt im Jahr 2015 nur haarscharf am „Day Zero“, also dem kompletten Zusammenbruch der Wasserversorgung, entgangen. Die südafrikanische Metropole hatte bis dahin fast ausschließlich auf Staudämme gesetzt. Andererseits finden sich im globalen Süden auch positive Beispiele, wie es anders gehen kann: Im namibischen Windhoek wird seit Jahren Abwasser zu Trinkwasser aufbereitet und in tieferen Schichten zur späteren Nutzung zwischengespeichert. So konnte die Stadt bereits mehrere Dürreperioden erfolgreich abmildern.

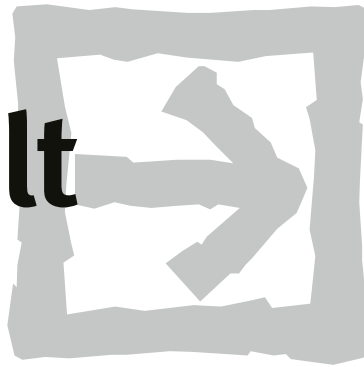
Die verantwortungsvolle Nutzung von Grundwasservorkommen bietet somit die grundlegende Chance, die Entwicklung und Anpassung an den Klimawandel voranzutreiben. Neben dem Management und Schutz ist daher



die Erkundung und nachhaltige Erschließung der Ressourcen ein zentrales Handlungsfeld der BGR im Rahmen der deutschen Entwicklungszusammenarbeit. Denn Grundwasser kann die Lebensbedingungen vieler Menschen verbessern und ihnen, sei es in der Landwirtschaft, im Tourismus oder in der Produktion, wirtschaftliche Perspektiven sichern und eröffnen.

Nachhaltige Entwicklung, unsere Zukunft, ist also ohne Grundwasser nicht denkbar. Um das Bewusstsein für diesen Schatz unter unseren Füßen auch bei politischen Entscheidungsträgern zu fördern, legt die BGR zum Weltwassertag die Kampagne „Keine Zukunft ohne Grundwasser“ (www.zukunft-grundwasser.de) auf. Wir laden Sie herzlich ein, die Kampagne zu teilen und zu verbreiten, damit Grundwasser die Aufmerksamkeit bekommt, der es für nachhaltige Bewirtschaftung und Schutz bedarf.

Prof. Dr. Thomas Himmelsbach
Abteilungsleiter B2 –
Grundwasser & Boden
Bundesanstalt für Geowissenschaften
und Rohstoffe
Hannover



Seite 142

Nitrateinträge durch die Landwirtschaft, Auswirkungen des Klimawandels auf die Grundwasserneubildung und die Auswirkungen des Bergbaus auf das Grundwasser – beim Thema Grundwasser gibt es viel zu diskutieren. Nils Cremer, Sprecher der DWA-Arbeitsgruppe HW-3.4 „Wasserbewirtschaftung in braunkohlebeeinflussten Regionen“ im KW-Interview anlässlich des Tages des Wassers am 22. März.



Seite 149

Der künstlich angelegte Phoenix-See in Dortmund wird seit seiner Flutung im Jahr 2011 durch ein umfangreiches Monitoring-Programm begleitet. Das

Monitoring umfasst chemisch-physikalische Parameter und biologische Untersuchungen. Die chemisch-physikalischen Untersuchungen des Seewassers zeigen keine Belastungen und am Beispiel der Entwicklung der Phytoplankton-Lebensgemeinschaft und deren Bewertung wird seine große ökologische Bedeutung und sein wichtiger Beitrag zur Erhaltung der Artenvielfalt deutlich.

Beiträge in

KA Korrespondenz Abwasser, Abfall 3/2022 Schwerpunkt: Grundstücksentwässerung

S. Grube: Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung und allgemeine Bauartgenehmigung von Anlagen zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen in mineralöhlhaltigen Abwässern mit Anteilen an Biodiesel, Bioheizöl und Ethanol
Arbeitsbericht der DWA-Arbeitsgruppe ES-6.6 „Dokumentation von Grundstücksentwässerungen“: Entwässerungspass – Beurteilung und Dokumentation des ordnungsgemäßen Zustands von Anschlusskanälen und Grundstücksentwässerungsanlagen

S. Fresin und E. Erdmann: Die „Wasserbewusste Zukunftsstadt“ beginnt auf dem Grundstück

A. Lindner: Umgang mit Regenwasser in einer Großstadt am Beispiel von Frankfurt am Main

A. Pannier und F. Kroll: Handlungsspielräume für Betreiber bei der Untersuchung und Sanierung von Grundstücksentwässerungsanlagen

I. Hobus, T. Gehring, E. Deineko, M. Wichern und G. Kolisch: Belastungsermittlung für die Bemessung von einstufigen Belebungsanlagen nach dem Arbeitsblatt DWA-A 131

Editorial

Keine Zukunft ohne Grundwasser. 133
Thomas Himmelsbach (Hannover)

DWA-Interview

Nitrateinträge, Neubildung, Auswirkungen des Bergbaus – UN stellt Grundwasser zum Tag des Wassers in den Fokus 142

Berichte

Thema Starkregen mit allen Facetten beleuchtet
Mittelhessisches Seminar der Wasserwirtschaft 144
Felix Pflüger

Transnationale Wissensplattform für Klimawandelanpassung im Alpenraum
Wissen suchen, nutzen und teilen mit CAPA 145
Lena Großmann, Andreas Lindenmaier, Wolfgang Rieger und Wolfgang Lexner

Junge DWA

Jahresauftakt der Jungen DWA. 147
Alina Kosmützky und Julia Schrade

14. Berliner Stammtisch im November
Wir trauten uns mal wieder live 148
Franziska Beinhofer

Gewässer und Boden

Der Phoenix-See in Dortmund – Ergebnisse aus dem chemisch-physikalischen und biologischen Monitoring. . 149
Meike Wilbertz (Essen) und Thomas Korte (Essen)

Naturbasierte Lösungen in Flusslandschaften entwickeln – Wie kann eine erfolgreiche Planung gelingen? 157
Christian Albert (Bochum), Barbara Schröter (Müncheberg, Lund/Schweden), Mario Brillinger, Thea Kelly (Bochum), Edward Ott (Hannover) und Stefan Schmidt (Bochum)

Rubriken

Spektrum 136

Impressum 168

Personalien 188

Bücher. 188

KW

Korrespondenz Wasserwirtschaft

Wasserbau und Wasserkraft

Entwicklung eines biologisch abbaubaren Geotextilfilters für umweltfreundliche Ufersicherungen an Binnenwasserstraßen 163
Petra Fleischer (Karlsruhe), Pia Borelbach, Mona Duhme (Oberhausen) und Volker Schlüter (Karlsruhe)

Hydrologie und Wasserbewirtschaftung

Alarm- und Einsatzplanung für Starkregenereignisse . . . 170
Alexandra Schüller (Kaiserslautern), Karen Meyer (Grafschaft) und Julia Gerz (Bonn)

Fact Sheets Fischschutz und Fischabstieg

Evaluierung primärer Schädigung von Fischen an Wasserkraftanlagenstandorten
 Methodische Empfehlungen zur Quantifizierung des Schädigungs- und Mortalitätsrisikos von Fischen bei der Passage von Wasserkraftanlagenstandorten 176
Falko Wagner und Peter Warth (Jena)

DWA

Regelwerk 183
 Junge DWA 187
 Landesverbände 188



Seite 157

Naturlösungen können in Flusslandschaften Naturschutz, Hochwasservorsorge und die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie verbinden. Das Praxisprojekt PlanSmart zeigt auf, wie eine erfolgreiche Planung entsprechender Projekte gelingen kann.

Praxisprojekt PlanSmart zeigt auf, wie eine erfolgreiche Planung entsprechender Projekte gelingen kann.

Veranstaltungen 188
 Industrie und Technik 189
 Stellenanzeigen 189
 Ingenieurbüros 191

Seite 163

Biologisch abbaubare Geotextilien sollen zukünftig als temporäre Filter in technisch-biologischen Ufersicherungen an Binnenwasserstraßen angewendet werden. In einem Kooperationsprojekt werden seit 2016 Geotextilvliesstoffe entwickelt, die die technischen Anforderungen erfüllen und sich langfristig vollständig biologisch abbauen. Erste Prototypen werden aktuell in einem Naturversuch am Rhein getestet. Mit den abbaubaren Vliesstoffen kann die Anwendbarkeit von umweltfreundlichen Ufersicherungen als Alternative zu den bisherigen Schüttsteinwerken erweitert und damit die ökologische Aufwertung der Ufer an Wasserstraßen gefördert werden.



Seite 176

Bei Untersuchungen zur Ermittlung des Schädigungsrisikos von Fischen an Wasserkraftanlagenstandorten ist die Vergleichbarkeit der Ergebnisse anzustreben. Dies erfordert ein Mindestmaß an methodischer Standardisierung. Ein einheitliches Protokoll zur Erfassung der Verletzungen ist dafür eine Grundvoraussetzung. Experimentelle Untersuchungen mit gezielt eingebrachten, individuell markierten Fischen gewährleisten belastbare Daten und ein hohes Maß an Vergleichbarkeit. Zur Erfassung von Verletzungen sollten daher einheitliche Protokolle genutzt werden. Der Erfassungsaufwand darf nicht so hoch sein, dass er den breiten Praxiseinsatz verhindert.



KW 4/2022

Anzeigenschluss:
15. März 2022

Erscheinungstermin:
6. April 2022

Abonnieren Sie den monatlichen Themenplan kostenlos auf www.dwa.de/ThemenKW

KW 5/2022

Anzeigenschluss:
19. April 2022

Erscheinungstermin:
11. Mai 2022

Für eine grüne Wirtschaft: EU stellt Normungsstrategie vor

Die EU-Kommission hat Anfang Februar eine neue Normungsstrategie vorgestellt, in der sie ihr Konzept für Normen im Binnenmarkt und weltweit umreißt. Der Strategie sind ein Vorschlag zur Änderung der Verordnung über die Normung, ein Bericht über ihre Umsetzung und das jährliche Arbeitsprogramm 2022 der Union für europäische Normung beigelegt. Diese neue Strategie zielt darauf ab, die globale Wettbewerbsfähigkeit der EU zu stärken, den Wandel hin zu einer resilienten, grünen und digitalen Wirtschaft zu ermöglichen und demokratische Werte in Technologieanwendungen zu verankern.

In der Strategie werden fünf zentrale Maßnahmenbündel vorgeschlagen: 1. Den Normungsbedarf in strategischen Bereichen antizipieren, priorisieren und bewältigen, 2. Verbesserung von Governance und Integrität des europäischen Normungssystems, 3. Stärkere Führungsrolle Europas bei globalen Normen, 4. Förderung der Innovation, 5. Den Generationenwechsel bei den Sachverständigen erleichtern.

Download der genannten Dokumente:

www.gfa-news.de/gfa/webcode/20220202_001

KW

BDI will Genehmigungsverfahren straffen – WHG soll um Änderungstatbestand ergänzt werden

Um eine einfachere und schnellere Transformation der Industrie zur Erreichung der Klimaschutzziele zu ermöglichen, fordert der BDI Bundesverband der Deutschen Industrie deutlich beschleunigte Genehmigungsverfahren. Der sieben Punkte umfassende Forderungskatalog an die Bundesregierung spricht auch das bestehende Wasserrecht konkret an, der BDI fordert die Einführung eines Änderungstatbestands in § 8 Abs. 1a WHG. Laut BDI löst aktuell die Transformation von Bestandsstandorten immer auch Anpassungen bei wasserrechtlichen Benutzungen aus. Dieses gelte auch, wenn bei gleicher Wassermenge der Verwendungszweck der Entnahme erweitert wird. Da

das WHG keinen unwesentlichen Änderungstatbestand kenne, steht die Praxis – einschließlich der Behörden – immer vor der Frage, ob nun ein komplett neues Erlaubnisverfahren durchzuführen ist und/oder wie dies gegebenenfalls effizienter geregelt werden kann. Es würde daher erheblich beschleunigend wirken und die Behörden entlasten, wenn auch im Wasserrecht ein Änderungstatbestand eingeführt und klargestellt wird, dass nicht jede unwesentliche Änderung oder Zweckerweiterung bestehender Erlaubnisse ein vollständiges Erlaubnisverfahren erfordert, betont der BDI in seinem Forderungspapier.

KW

Malawisee „Bedrohter See des Jahres 2022“

Der Global Nature Fund (GNF) und das internationale Netzwerk Living Lakes haben den Malawisee, einen der ältesten Seen der Erde, aufgrund der Gefährdung seines Ökosystems zum „Bedrohten See des Jahres 2022“ gewählt. Der See, südlichster See im ostafrikanischen Grabensystem zwischen Malawi, Mosambik und Tansania, leidet unter Stress: Bevölkerungswachstum, Überfischung und die Auswirkungen des Klimawandels setzen den Malawisee zu. Der Artenreichtum des Malawisees ist noch immens: Mit 700 bis 800 Buntbarscharten, von denen viele nur hier und sonst nirgends auf der Welt vorkommen, gehört der Malawisee zu den fischartenreichsten Ökosystemen der Erde. Die Oberfläche des Sees ist so groß wie das Bundesland Brandenburg, damit gehört der Malawisee zu den zehn größten Seen der Welt. Zudem ist er der drittgrößte und zweittiefste auf dem afrikanischen Kontinent. Bis sich bei einem solch gigantischen See negative Auswirkungen menschlicher Aktivitäten zeigen, kann es eine Weile dauern – und doch hat der Malawisee diesen Punkt leider bereits deutlich überschritten.

In den letzten Jahrzehnten hat Malawi seine Bevölkerung fast verfünffacht, von vier Millionen Menschen im Jahr der Unabhängigkeit 1964 auf geschätzte 19,7 Millionen heute. Die Folge sind Überfischung, Artenverlust und Verschmutzung des Malawisees. Fisch aus dem See deckt etwa siebzig Prozent des Bedarfs an tierischem Eiweiß in Malawi. Das Bevölkerungswachstum hat außer-

dem zu einer verstärkten Landbewirtschaftung im Einzugsgebiet des Sees geführt. Unangemessene landwirtschaftliche Praktiken, Kahlschlag, Bodenerosion und hoher Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden stören den Nährstoffkreislauf im See und stellen eine ernsthafte Gefahr für das empfindliche Ökosystem dar. Darüber hinaus ist der Malawisee sehr anfällig für die Auswirkungen des Klimawandels. So hat in den letzten zwei Jahrzehnten die Niederschlagsmenge in Ostafrika signifikant abgenommen, der Wasserstand des riesigen Sees ist gesunken.

KW

Rheinland-Pfalz: Klimabonus beschert Wasserwirtschaft kräftigen Förderschub

Rheinland-Pfalz will die Förderung von wasserwirtschaftlichen Projekten noch stärker an Klimaschutz und Klimafolgen ausrichten. Die Kommunen sollen jährlich mit 100 bis 110 Millionen Euro bei ihren Vorhaben unterstützt werden. Die entsprechenden Förderrichtlinien der Wasserwirtschaft wurden Anfang Februar im Umweltausschuss vorgestellt. Mit der Neufassung der Richtlinien werden verbesserte Förderungen in den Bereichen Kritische Infrastruktur, Bau von Trinkwasserverbundleitungen, Rückhalt von Niederschlagswasser in den öffentlichen Abwasseranlagen oder auch der Wasserrückhalt in den Außenbereichen der Gemeinden möglich. Zudem wird die Förderung von Hochwasserrückhaltemaßnahmen ausgeweitet und bedarfsgerechter ausgestaltet. Außerdem gibt es finanzielle Unterstützungen etwa bei der Schaffung von Gewässerverbänden, für die Projektsteuerung von Maßnahmen zur Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie oder auch für kommunale Umweltbildungsmaßnahmen. Für besonders effiziente Maßnahmen der Energieeinsparung oder Eigenstromerzeugung wurde die entgeltunabhängige Bonusförderung genauso angepasst wie beispielsweise für den Bau einer 4. Reinigungsstufe.

Download der Förderrichtlinien und der aktuellen Broschüre zu den Förderrichtlinien:

<https://wasser.rlp-umwelt.de/servlet/is/1198>

KW

NRW: Arbeitsplan „Hochwasserschutz in Zeiten des Klimawandels“ vorgestellt

Das nordrhein-westfälische Umweltministerium hat Mitte Januar den Arbeitsplan „Hochwasserschutz in Zeiten des Klimawandels“ vorgestellt. Er umfasst insgesamt zehn Handlungsfelder für den Hochwasserschutz und das Management von Starkregenereignissen. Der Arbeitsplan definiert die Aufgaben und Herausforderungen, um die Menschen in Nordrhein-Westfalen so gut wie möglich vor Hochwasser- und Starkregenereignissen zu schützen. Der Arbeitsplan fokussiert auf zentrale Themenfelder für eine Anpassung an den Klimawandel. Ein zentraler Punkt ist die Einführung und stetige Verbesserung von Hochwasservorhersagesystemen für so viele Gewässer wie möglich. Weitere Punkte sind die Vereinheitlichung des Hochwasserinformationssystems durch eine Landesverordnung sowie Fortschreibung der Hochwasserrisikomanagementplanung unter Einbeziehung auch der kleineren Gewässer. Den Aspekt des Klimawandels berücksichtigt vor allem der Punkt „Überprüfung der festgesetzten Überschwemmungsgebiete und Prüfung eines ‚Klimazuschlags‘“. Gleiches gilt für die vorgesehene Überprüfung und Weiterentwicklung des Talsperren-Managements und der Sicherheit von Talsperren. Kommunen sollen nach dem Arbeitsplan zukünftig resilienter gegenüber lokalen Starkregenereignissen und Hochwasser werden. Hierfür ist eine Verbesserung der Zusammenarbeit von Raumplanung, Stadtentwicklung und Wasserwirtschaft vorgesehen.

Zur Begleitung der Umsetzung des Arbeitsplans wird das Umweltministerium einen Experten-Beirat einberufen, der den weiteren Prozess fachlich betreuen und beraten soll. Er wird unter anderem aus Vertreterinnen und Vertretern des Deutschen Wetterdienstes, der Wasserverbände aus Nordrhein-Westfalen, der Kommunalen Spitzenverbände, der Deichverbände, der wasserwirtschaftlichen Verbände, der Naturschutzverbände, der Landtagsfraktionen und sachkundigen Einzelpersonen bestehen. Erforderlich zur Umsetzung des Arbeitsplans ist eine ausreichende finanzielle und personelle Ausstattung.

Um Hochwasservorhersagesysteme auch an kleineren Flüssen zu etablieren, arbeitet der Deutsche Wetterdienst an einer Präzisierung der Wettervorhersage-

modelle. Beim Landesumweltamt ist bereits ein Tool im Testbetrieb, das verbesserte Prognosen an Flüssen ermöglichen soll. Auf dieser Grundlage wird im April/Mai dieses Jahres eine modellbasierte Hochwasservorhersage im Testbetrieb für die Hochwassermeldepegel der Gewässer Rur, Ruhr, Sieg, Erft, Lippe, Ems, Werre, Nethe und Emmer sowie Issel, Dinkel und Berkel eingeführt. Grundlegend evaluiert werden derzeit zudem die Organisation des Hochwasserinformations- und -meldewesens, die Meldekettensysteme und ihre Inhalte. Bisher existieren, historisch gewachsen teils für einzelne Einzugsgebiete, unterschiedliche Meldewesen. Das Ereignis unterstützt die Absicht des Ministeriums, die Organisation des Meldewesens in den Regierungsbezirken einheitlich durch eine Landesverordnung zu regeln. Eine solche Landesverordnung ist in Vorbereitung.

Darüber hinaus müssen auch die Hochwasserrisiko- und Hochwassergefahrenkarten vor dem Hintergrund des Juli-Hochwassers angepasst und konsequent zur Planungsgrundlage werden. Als Überschwemmungsgebiete sind – bisher – mindestens die Gebiete festzusetzen, in denen ein Hochwasserereignis statistisch einmal in 100 Jahren zu erwarten ist, im Juli waren es vielerorts 10 000-jährige Ereignisse. Kommunen sind aufgerufen, landesweit das Förderangebot des Landes für Starkregengefahrenkarten und -handlungskonzepte anzunehmen.

Download des „Arbeitsplans ‚Hochwasserschutz in Zeiten des Klimawandels‘“:

www.gfa-news.de/gfa/webcode/20220121_002

KW

Klimawandel: Wärmere Seen mit ökologischen Folgen

Aufgrund des globalen Klimawandels werden die Seen auf der ganzen Welt wärmer und frieren an weniger Tagen im Jahr zu. Ein internationales Forschungsteam mit Georgiy Kirillin vom Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB) konnte kürzlich belegen, dass die Veränderungen ohne steigende Treibhausgasemissionen nicht eingetreten wären. Weltweit gibt es etwa 100 Millionen Seen, von denen die meisten oberhalb des 45. Nördlichen

Breitengrades liegen und in der Regel im Winter zufrieren. In den letzten Jahrzehnten haben sich die Seen weltweit erwärmt, und die Ausdehnung und Dicke des Eises auf saisonal zugefrorenen Seen hat abgenommen. Die mit mathematischen Modellen berechneten Zukunftsszenarien deuten darauf hin, dass die Temperaturen in den Seen weiter ansteigen werden, wenn die Emissionen weiter zunehmen, und zwar in ähnlichem Maß wie die durchschnittliche globale Lufttemperatur, und dass die Eisdicke und -dauer entsprechend abnehmen werden. Laut Modellszenarien werden sich die Seen mit jedem Anstieg der Lufttemperatur um 1 °C schätzungsweise um 0,9 °C erwärmen und 9,7 Tage an Eisbedeckung verlieren. Originalpublikation: „Attribution of global lake systems change to anthropogenic forcing“, *Nature Geoscience* (<https://doi.org/10.1038/s41561-021-00833-x>).

KW

Forschungskompetenzen zur nachhaltigen Wasserwirtschaft gebündelt

Ende Januar wurde die „AiF-Forschungs- und Transferallianz Wasser und Nachhaltigkeit“ (FWN) gegründet. Ihr gehören bislang vier Forschungsvereinigungen der AiF (Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V.) an: die DECHEMA – Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V., der DVGW, der Verein für das Forschungsinstitut für Edelmetall und Metallchemie e.V. (fem), das Institut für Energie- und Umwelttechnik e.V. (IUTA) sowie als Kooperationspartner das Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien (IWT).

Die FWN hat sich zusammengeschlossen, um die Potenziale zum Themenspektrum „Wasser und Nachhaltigkeit“ noch besser zu heben. Ziel dieser neuen AiF-Forschungsallianz ist es, die Wirkung der eingesetzten öffentlichen Fördermittel – insbesondere im Rahmen der wettbewerblichen Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) – weiter zu steigern. Somit könne der Mittelstand noch effizienter nachhaltige und praxisorientierte Beiträge zur Zukunftssicherung leisten. Die AiF begleitet und koordiniert die IGF im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz. KW

Jeder fünfte Fisch stirbt bei der Passage von Wasserkraftturbinen

Ein Forschungsteam des Leibniz-Instituts für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB) hat erstmals global die Schäden an Fischen bei der Passage von Wasserkraftanlagen analysiert. Durchschnittlich werden danach an Wasserkraftanlagen 22,3 Prozent der Fische getötet oder weisen nach der Passage schwere, potenziell tödliche Verletzungen auf. Die Berechnungen basieren auf einem globalen Datensatz von mit mehr als 275 000 einzelnen Fischen aus 75 Arten. Die Mortalitätsbewertungen stammen von Feldversuchen an 122 Wasserkraftstandorten unterschiedlicher Größe in 15 Ländern weltweit. Zu den erfassten Turbinentypen zählen unter anderem Kaplan-, Francis- und Very-Lowhead-Turbinen mit sehr geringer Fallhöhe, aber auch archimedische Schrauben und Wasserräder. Besonders von einer Schädigung gefährdet sind Fischarten mit ausgeprägtem Wanderverhalten wie Lachse, Störe oder Aale. Betroffen sind aber auch Populationen sogenannter potamodromer Fische – also Flussfischarten, die über lange Distanzen innerhalb der Flusssysteme wandern (z. B. Barbe oder Nase). Für wandernde Populationen sind vor allem die summierten Auswirkungen mehrerer Wasserkraftanlagen problematisch.

„Bei der Analyse dieses globalen Datensatzes haben wir ein besonderes Augenmerk darauf gerichtet, die Unsicherheiten der einzelnen Studien bezüglich des Umgangs mit den Fischen und methodischer Unterschiede der Fischbestandsaufnahmen adäquat zu berücksichtigen, um die Belastbarkeit der festgestellten Mortalitätsraten zu gewährleisten“, sagt Radinger. Das Ergebnis ist eindrucklich: Im Mittel erleidet jeder fünfte Fisch (22,3 Prozent) beim Passieren einer Wasserkraftturbine tödliche Verletzungen. Die Wahrscheinlichkeit, dass ein Fisch beim Turbinendurchgang geschädigt wird, hängt unter anderem von seiner Größe, der Art, dem Lebensstadium und anderen biologischen Merkmalen ab. Je größer der Fisch, desto höher ist in der Regel sein Sterberisiko. Doch auch der Turbinentyp ist entscheidend: Langsam drehende Turbinen wie Very-Lowhead-Turbinen und Wasserräder sind im Vergleich zu den meisten konventionellen Turbinenarten weniger schädlich. Doch selbst bei konventionel-

len Turbinentypen zeigt die Analyse eine große Variabilität von Sterblichkeitsraten, was besonders interessant ist. Es gibt also durchaus Wasserkraftwerke mit Turbinenkonfigurationen, die zu geringeren Sterblichkeitsraten führen.

Den Goldstandard bilden Turbinen, die aufgrund technischer und betrieblicher Konfigurationen die Fischsterblichkeit reduzieren und zugleich in Kombination mit funktionierenden und modernen Fischlauf- und Fischabstiegsanlagen die Tiere erfolgreich daran hindern, überhaupt in die Turbinen zu gelangen. Noch sind solche Anlagen allerdings die absolute Ausnahme. Die Entwicklung fischschonender bzw. die Anpassung herkömmlicher Turbinen sollte deshalb mit standardisierten, kontrollierten Methoden unter realistischen Feldbedingungen evaluiert werden, empfehlen die Forscher.

Detaillierte Informationen: „Evident but context-dependent mortality of fish passing hydroelectric turbines“, *Conservation Biology* (<https://doi.org/10.1111/cobi.13870>).

KW

Zukünftige Wasserkonflikte in Deutschland

Die Daimler und Benz Stiftung nimmt in ihrem neu ausgerichteten Förderformat Ladenburger Kolleg „Zukünftige Wasserkonflikte in Deutschland“ in den Fokus. Nach erfolgtem Auswahlverfahren stehen dem Forschungsverbund rund 1,3 Millionen Euro für einen Zeitraum von drei Jahren zur Verfügung. Eine interdisziplinäre Wissenschaftlergruppe soll Interessenskonflikte bei der künftigen Wasserverteilung in Deutschland aufspüren und mögliche Lösungsansätze aufzeigen. Dies geschieht mithilfe von Modellierungen und Planspielen, die für eine breite Nutzbarkeit der Ergebnisse heute und in Zukunft sorgen sollen. Die Forscher wollen vor allem Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Sektoren und Interessengruppen transparent machen und eventuelle Zielkonflikte bei der Wassernutzung aufdecken. Dabei analysieren sie die jeweiligen Handlungsoptionen verschiedener Akteure und berücksichtigen den Einfluss möglicher – durch den Klimawandel bedingten – Wetterextreme. Beteiligte aus der Praxis, unter anderem aus der Wasserwirtschaft, werden

beim Design und bei der Erstellung und Auswertung der Modellierungen aktiv eingebunden. Mit der Werkstattversion einer Webanwendung wollen die Forscher schließlich das Konfliktfeld Wasser für alle Protagonisten erlebbar machen. Dabei sollen drei Konfliktfelder mit besonderer Relevanz für Deutschland exemplarisch untersucht werden: Zielkonflikte in einem Flusseinzugsgebiet, Konflikte der Bewässerung, Wasserkonflikte bei Großprojekten. Für die genannten Konfliktfälle sollen Modelle entwickelt werden, durch die die Beteiligten in Planspielen die Folgen eigener und fremder Entscheidungen erfahren können. Sie sollen befähigt werden, zielkonforme und zugleich konfliktmindernde Strategien zu finden – und nicht zuletzt wertvolle Materialien für den Bildungssektor zu erstellen.

KW

IFAT-Netzwerk wächst in Asien

Das Netzwerk der IFAT wächst, die Messe München kauft das Asia Climate Forum (ACF) in Singapur. Das Asia Climate Forum fungiert als Plattform für Wetterprognose, meteorologische Ausrüstung, Hochwasserschutz und -bekämpfung sowie Kontrolle und Management der Luftqualität, das nächste ACF findet vom 18. bis 20. April dieses Jahres statt. Zuständig für das ACF ist die südostasiatische Tochtergesellschaft der Messe München MMI Asia. Der bisherige Organisator, Media Generation Ventures Ltd (MGV), wird laut der Messe München weiterhin als Berater der MMI Asia für die Veranstaltung zur Seite stehen, um einen reibungslosen Übergang für alle Beteiligten sicherzustellen. Mit seinen drei unterschiedlichen Messen – InterMET, InterFLOOD und InterAIR – ist das ACF seit 2015 eine zentrale Anlaufstelle der Branche. Das ACF ergänzt das globale Veranstaltungsportfolio der Messe München im Umweltsektor, zu dem auch die IFAT München, die Weltleitmesse für Wasser-, Abwasser-, Abfall- und Rohstoffwirtschaft, die IFAT India, die IFAT Eurasia, die IFAT Africa und die IE expo-Reihe in China gehören. In 2022 wird die Veranstaltung zusammen mit dem CleanEnviro Summit Singapur (CESG) und der Singapore International Water Week (SIWW) stattfinden.

KW

Donaustaaten beschließen neuen Plan zum Schutz der Gewässer

Die Ministerkonferenz der Internationalen Kommission zum Schutz der Donau (IKSD) hat Anfang Februar den Bewirtschaftungsplan für die kommenden sechs Jahre beschlossen. Damit wollen die Staaten im gesamten Donaunraum die Lebensräume für wasserabhängige Tiere und Pflanzen verbessern und die Verschmutzung der Donau weiter verringern. Gleichzeitig nahmen die Teilnehmer*innen den Managementplan nach der EU-Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie und eine Ministererklärung an. In den vergangenen Jahren konnten beim Schutz der Donau bereits große Fortschritte erzielt werden. So gelangen aktuell rund 30 Prozent weniger Schadstoffe aus Kläranlagen in die Donau und ihre Zuflüsse als noch 2015. Das gelang vor allem durch Investitionen in moderne Technik sowie eine verbesserte Abwasserinfrastruktur im gesamten Donaunraum. Zudem konnte der Eintrag an Nährstoffen aus der Landwirtschaft in sechs Jahren um 20 Prozent gesenkt werden. Zusammen mit dem Bewirtschaftungsplan haben die Ministerinnen und Minister auch eine Ministererklärung beschlossen. Diese Erklärung greift die wichtigen Aspekte der Wasserbewirtschaftung im Flussgebiet der Donau auf und setzt sie in Bezug zum IKSD-Motto, ein sauberes, gesünderes und sichereres Donaueinzugsgebiet zu erreichen („cleaner, healthier, safer“). Dazu zählt nicht nur die Verbesserung des Zustands der Gewässer, sondern auch die Anpassung an die Auswirkungen der Klimakrise.

Der neue Bewirtschaftungsplan der IKSD setzt auf weitere Modernisierung der Abwasserinfrastruktur im Donaunraum. In den vergangenen 15 Jahren haben die Donaustaaten bereits 28 Milliarden Euro allein in die Verbesserung der Abwasserinfrastruktur investiert. Dadurch konnte die an vielen Stellen noch immer hohe Wasserverschmutzung erheblich verringert werden. Diesen erfolgreichen Weg wollen die Staaten im Donaueinzugsgebiet auch weiterhin gehen und weitere zielführende Maßnahmen ergreifen, die im Bewirtschaftungsplan festgehalten sind. Im Fokus steht der kontinuierliche Expertenaustausch über Erkenntnisse und neue wissenschaftliche Methoden. Ziel ist es, bestehende Gefahrenquellen zu reduzieren und beispiels-

weise die Standsicherheit von Dämmen in Absetzbecken für den Bergbau zu verbessern. Auch soll das grenzüberschreitende Warn- und Alarmsystem von Expert*innen regelmäßig überprüft werden. Die Donaustaaten wollen die Lebensräume für Tiere und Pflanzen in den Gewässern weiterhin verbessern oder wiederherstellen. In den kommenden sechs Jahren sollen zum Beispiel weitere Flussauen renaturiert werden. Außerdem sollen Wanderhindernisse beseitigt werden, damit Fische und weitere Lebewesen wieder ungehindert das gesamte Ökosystem durchqueren können. Vor allem sollen so die Donau-Störe im Flussgebiet wieder heimisch werden. Die IKSD arbeitet aktiv an der Überwindung der großen Wanderhindernisse mit, derzeit vor allem am Eisernen Tor, den Staudämmen in der Donau an der Grenze von Rumänien und Serbien. **KW**

Potenzial der Wasserkraft in Bayern nutzen

Die Vereinigung Wasserkraftwerke in Bayern e.V. (VWB) und der Landesverband Bayerischer Wasserkraftwerke (LVBW eG) werben dafür, die in Bayern vorhandenen Potenziale der Wasserkraft zur klimaschonenden Stromerzeugung zu nutzen. Die Wasserkraft habe bereits einen Anteil von über ein Drittel an den erneuerbaren Energien in der Stromerzeugung im Freistaat, betont der VWB-Vorsitzende Fritz Schweiger. „Durch Erüchtigungs- und Modernisierungsmaßnahmen, wie zum Beispiel Steuerungsoptimierung durch die Digitalisierung von bestehenden Wasserkraftanlagen, könne ihr Beitrag zur Energieerzeugung mit überschaubarem Aufwand und ohne Eingriffe in die Natur noch um eine Milliarde Kilowattstunden erhöht werden“, heißt es in einer aktuellen Mitteilung der Verbände.

Die Verbände fordern in der Mitteilung, der Wasserkraft als stabil zur Verfügung stehende Erneuerbare Energie ein übergeordnetes öffentliches Interesse einzuräumen, um das Ziel der Klimaneutralität bis 2040 erreichen zu können. Sie heben dabei besonders die Zuverlässigkeit und Planbarkeit der Wasserkraft bei der Energieerzeugung hervor. Damit leistete diese einen wertvollen Beitrag zur Netzstabilisierung und Versorgungssicherheit. Die grundlastfähige Wasserkraft unterstütze zudem die Integration volatiler Technologien wie Photovoltaik

in ein stabiles und sicheres Versorgungssystem, so die Verbände weiter. Als Beleg führen die Verbände Zahlen aus den Energiedaten Bayern/Schätzbilanz 2020 an. Danach beläuft sich der Anteil der Wasserkraft an der grundlastfähigen und versorgungssicheren regenerativen Stromerzeugung auf rund 56 Prozent. Die bayerischen Wasserkraftverbände plädieren dafür, dies in der „Verwaltungsvorschrift zum Vollzug des Wasserrechts“ (VWWas) des bayerischen Umweltministeriums sowie in der Handlungsanleitung Mindestwasserfestlegung zu berücksichtigen. **KW**

Sachsen: Stärkste Grundwasserdürre seit 100 Jahren

Ein hohes Niederschlagsdefizit, neue Temperaturrekorde und eine extreme Sonnenscheindauer haben in den vorangegangenen Trockenjahren bis in den August 2021 hinein zur stärksten Grundwasserdürre seit Beobachtungsbeginn vor 100 Jahren geführt. Trotz einer leichten Entspannung im Wasserhaushalt ab der zweiten Jahreshälfte 2021 wirken die Folgen der Trockenheit nach. Das ist ein Fazit, das das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) und der Deutsche Wetterdienst (DWD) gezogen haben. Nach den drei wärmsten Jahren in Sachsen (2018, 2019, 2020) seit Beginn der Wetteraufzeichnung 1881 wurde das Jahr 2021 mit + 0,8 Grad im Vergleich zur Klimareferenzperiode 1961 bis 1990 als „zu warm“ eingestuft. Der Jahresniederschlag war im Vergleich zur Klimareferenzperiode 13 Prozent höher. Herausgestochen haben der Sommer und der Herbst. Der Sommer war mit + 1,6 Grad viel zu warm und mit + 51 Prozent mehr Regen viel zu niederschlagsreich, der Herbst mit + 1,0 Grad zu warm und mit – 28 Prozent zu niederschlagsarm. Die Kombination aus kühleren Temperaturen und mehr Niederschlag hat zwar insgesamt zu einer Abmilderung der Trockenheit im Jahr 2021 geführt, das in den Vorjahren entstandene Niederschlagsdefizit im Wasserhaushalt ist aber bei weitem noch nicht abgebaut. Sachsenweit fehlt seit Anfang 2018 im Durchschnitt immer noch knapp ein halber Jahresniederschlag. Das Defizit wird sehr wahrscheinlich auch 2022 fortbestehen und der Wasserhaushalt wird sensibel reagieren, wenn erneut Trockenphasen auftreten. **KW**

Vorteile einer DWA-Mitgliedschaft

Weitere
Informationen zu
einer Mitgliedschaft
finden Sie unter

[www.dwa.de/
mitgliedschaft](http://www.dwa.de/mitgliedschaft)

Kostenlos

- Eine der beiden monatlich erscheinenden Verbandszeitschriften
 - **KA Korrespondenz Abwasser, Abfall** inkl. der Beilage **Betriebs-Info** (4 x jährlich) oder
 - **KW Korrespondenz Wasserwirtschaft** inkl. der Online-Version der **Gewässer-Info** als Printversion, Online unter www.dwa.de/direkt und mobil als App. Zusätzliche Exemplare oder die zweite Verbandszeitschrift gibt es zu günstigen Konditionen.

- **DWA-Branchenführer Wasserwirtschaft, Abwasser, Abfall**

- **Mitgliederbereich im Internet**
 - **KA** oder **KW** online lesen
 - **KA** oder **KW** mit der App **DWApapers and more** (iOS und Android) lesen
 - Literaturdatenbank
 - Fachwörterbücher in vielen Sprachen
 - Mitgliederverzeichnis
 - Arbeitsberichte und Fachinformationen

- **DWA-Jahrbuch** (auf Anforderung)

Ermäßigt

- **Fort- und Weiterbildungsangebote**
Als Mitglied der DWA und der European Water Association (EWA), des BWK und der Partnerverbände in der Schweiz (VSA, SVW) und Österreich (ÖWAV)

Zusätzlich für fördernde Mitglieder

Kostenlos

- Option, das Logo "**Mitglied in der DWA**" im Firmen-Briefbogen zu nutzen (www.dwa.de/direkt)

Ermäßigt

- 20 % Ermäßigung beim Erwerb des **DWA-Regelwerks** und vieler weiterer **DWA-Publikationen**
- **Fort- und Weiterbildungsangebote** für alle Mitarbeiter
- Ermäßigungen für Aussteller bei vielen **DWA-Tagungen** und ausgesuchten Messen
- Teilnahme an den **DWA-Erfahrungsaustauschen** für Kommunen oder Ingenieurbüros
- 50 % Ermäßigung auf den **Mitgliedsbeitrag** für Anmeldungen von Niederlassungen, wenn der Hauptsitz bereits Mitglied ist
- Günstige Konditionen für eine **Umwelt-Strafrechtsschutzversicherung** für Kommunen, Kreisverwaltungen und Abwasserzweckverbände

