

Handlungsagenda für die Zukunft der Wasserwirtschaft

Roadmap 2030



Danksagung

Die Roadmap Wasserwirtschaft 2030 wurde im Rahmen des DVGW-Zukunftsprogramms Wasser erarbeitet.

Wir, der Deutsche Verein des Gas- und Wasserfaches e.V. (DVGW) und die Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA) danken ganz herzlich den Unternehmen, die engagiert und kompetent bei der Erarbeitung der „Roadmap 2030 – Handlungsagenda für die Zukunft der Wasserwirtschaft“ mitgewirkt haben:

Berliner Wasserbetriebe
Zweckverband Bodensee-Wasserversorgung
Emschergenossenschaft/Lippeverband
Fernwasserversorgung Franken
Gelsenwasser
HAMBURG WASSER
Harzwasserwerke
Hessenwasser
Zweckverband Landeswasserversorgung
Nordwasser
Oldenburgisch-Ostfriesischer Wasserverband
Ruhrverband
Stadtentwässerung Hildesheim
Stadtentwässerungsbetriebe Köln

Für die wissenschaftliche Begleitung und Prozessgestaltung geht der Dank an:

IZT – Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung
IKU_DIE DIALOGGESTALTER
IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung
TZW: DVGW-Technologiezentrum Wasser



Dr. Wolf Merkel
DVGW-Vorstand Wasser



Johannes Lohaus
Sprecher der DWA-
Bundesgeschäftsführung

Inhalt

4 Die Roadmap und ihre Handlungsfelder

7 Handlungsfeld 1 Nachhaltige Nutzung der natürlichen Wasserressourcen

- 1.1 Prognose- und Handlungsfähigkeit für ein flexibles und vorausschauendes Management der natürlichen Wasserressourcen verbessern
- 1.2 Konventionen zum Umgang mit den natürlichen Wasserressourcen auch in Knappheitssituationen entwickeln
- 1.3 Natürliche Wasserressourcen für zukünftige Nutzungen sichern

13 Handlungsfeld 2 Naturnahe Qualität der Gewässer

- 2.1 Bundesweite Datenplattform Stoffe
- 2.2 Anpassung von vorhandenen rechtlichen Regelungen und Schließung von Regelungslücken
- 2.3 Reduzierung von Schadstoffen an der Quelle
- 2.4 Minimierung der Einleitungen von stofflichen Belastungen aus Mischwasser und Regenwasser in die Gewässer
- 2.5 Verbesserung der morphologischen Strukturen der Gewässer

19 Handlungsfeld 3 Wasserbewusste Siedlungsentwicklung

- 3.1 Politikberatung
- 3.2 Abbau rechtlicher Hürden und administrativer Hemmnisse
- 3.3 Gesamträumliche Planungen für eine wasserbewusste Transformation
- 3.4 Sensibilisierung, Beratung, Kommunikation

24 Handlungsfeld 4 **Resiliente Ver- und Entsorgungsinfrastrukturen**

- 4.1 Grundsätze wasserwirtschaftlicher Planung anpassen und entwickeln
- 4.2 Infrastrukturplanung und -realisierung deutschlandweit anschieben
- 4.3 Rechtliche, personelle und finanzielle Voraussetzungen für eine zukunftssichere Infrastruktur schaffen

31 Handlungsfeld 5 **Ressourceneffiziente und klimaneutrale Wasserwirtschaft**

- 5.1 Ressourcen- und energieeffiziente (Um-) Gestaltung der wasserwirtschaftlichen Systeme
- 5.2 Verringerung der Treibhausgasemissionen der wasserwirtschaftlichen Anlagen zur Erreichung der Klimaneutralität
- 5.3 Umsetzung und Ausweitung der Ressourcenrückgewinnung aus Abwasser

37 Handlungsfeld 6 **Wasserbewusste Gesellschaft**

- 6.1 Konzertierte Öffentlichkeitsarbeit bringt Wasser und Gewässer stärker ins Bewusstsein der Menschen
- 6.2 Wirtschaftliche Anreize zum bewussten Umgang mit Wasser schaffen (Koppelung mit Handlungsfeld 4.3.2)
- 6.3 Überflutungsschäden durch Hochwasser und Starkregen vorbeugen

42 **Die Umsetzung benötigt die Zusammenarbeit wichtiger Akteure**

44 **Impressum**

Die Roadmap und ihre Handlungsfelder

Die Roadmap 2030 liefert die Handlungsagenda für die Zukunft der Wasserwirtschaft in Deutschland. Sie zeigt auf, mit welchen neuen Anforderungen und Herausforderungen unsere Wasserwirtschaft langfristig angesichts gesellschaftlicher, politischer und technologischer Veränderungen konfrontiert sein wird und beschreibt vorrangige Maßnahmen der Anpassung und Zukunftssicherung. Die Roadmap Wasserwirtschaft 2030 richtet sich an Akteure der Wasser- und Abwasserbetriebe, an staatliche Institutionen, Wassernutzer in Industrie, Gewerbe und Landwirtschaft sowie das weite Umfeld der wasserwirtschaftlichen Interessenvertreter.

Die Roadmap Wasserwirtschaft 2030 ist das Ergebnis eines intensiven Dialogprozesses, an welchem Vertreterinnen und Vertreter des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches e. V. (DVGW), der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abfall und Abwasser e. V. (DWA) und der deutschen Wasserwirtschaft beteiligt waren. Der vierstufige Roadmap-Prozess berücksichtigte die Phasen:

1. „Forecast“: Trends und Treiber des Wandels,
2. „Vision“: ein realistisches Zukunftsbild als positive Orientierung,
3. „Backcast“: eine Rück-Projektion von der Zukunft (Vision) in die Gegenwart (Umsetzung) und
4. „Maßnahmen (Agenda)“: Beschreibung der heutigen Handlungsbedarfe im Zeithorizont bis 2030.

Die „Vision 2100 – Vision einer wasserbewussten Gesellschaft“ beschreibt den ambitionierten Anspruch auf ein umweltfreundliches, sozialverträgliches und

nutzerorientiertes Handeln. Damit drückt die Wasserwirtschaft ihre Überzeugung aus, dass dauerhaft sauberes Wasser nur in einer geschützten Umwelt in ausreichender Quantität und Qualität für alle zur Verfügung steht.

Aus der Vision wurden über sechs Handlungsfelder die Handlungsagenda „Roadmap Wasserwirtschaft 2030“ in Form eines Maßnahmenkatalogs abgeleitet.

Das Ziel dieser Maßnahmen ist es, jetzt und in naher Zukunft die Weichen einer Wasserwende zu stellen und erforderliche Strukturen aufzubauen. Auf diese Weise sollen spätestens bis zum Jahr 2030 sichtbare Durchbrüche erzielt werden, die in den folgenden Jahrzehnten unsere Wasserwirtschaft in Richtung der Vision 2100 voranbringen.

Viele Maßnahmen der Roadmap Wasserwirtschaft 2030 finden entsprechende Aktionen in der Nationalen



Die Vision 2100 wurde im Frühjahr 2023 veröffentlicht.

Die Handlungsfelder der Roadmap Wasserwirtschaft 2030

Wasserstrategie (NWS) der Bundesregierung und in den Arbeitsprogrammen der Bundesländer. Wir haben das Verständnis, dass wasserwirtschaftliche Ziele häufig nur im Zusammenwirken von Betreibern, Unternehmen, durch Gesetzgeber und staatliche Institutionen zu erreichen sind. Grundvoraussetzungen für das Gelingen der Wasserwende sind eine gesicherte Finanzierung der Maßnahmen und hinreichende Personalkapazitäten über alle Akteure hinweg. Hierfür werden staatliche Förderprogramme notwendig sein.

In der Roadmap Wasserwirtschaft 2030 wurden breites Fachwissen, praxisnahe Perspektiven und neueste Forschungserkenntnisse zu einer Handlungsgrundlage verdichtet. Die Roadmap Wasserwirtschaft 2030 soll ihren Beitrag zur gemeinschaftlichen Umsetzung der Wasserwende leisten – für eine zukunfts-sichere Wasserwirtschaft in Deutschland.



Handlungsfeld 1

Nachhaltige Nutzung
der natürlichen
Wasserressourcen



Handlungsfeld 2

Naturnahe Qualität
der Gewässer



Handlungsfeld 3

Wasserbewusste
Siedlungsentwicklung



Handlungsfeld 4

Resiliente Ver-
und Entsorgungs-
infrastrukturen



Handlungsfeld 5

Ressourceneffiziente
und klimaneutrale
Wasserwirtschaft



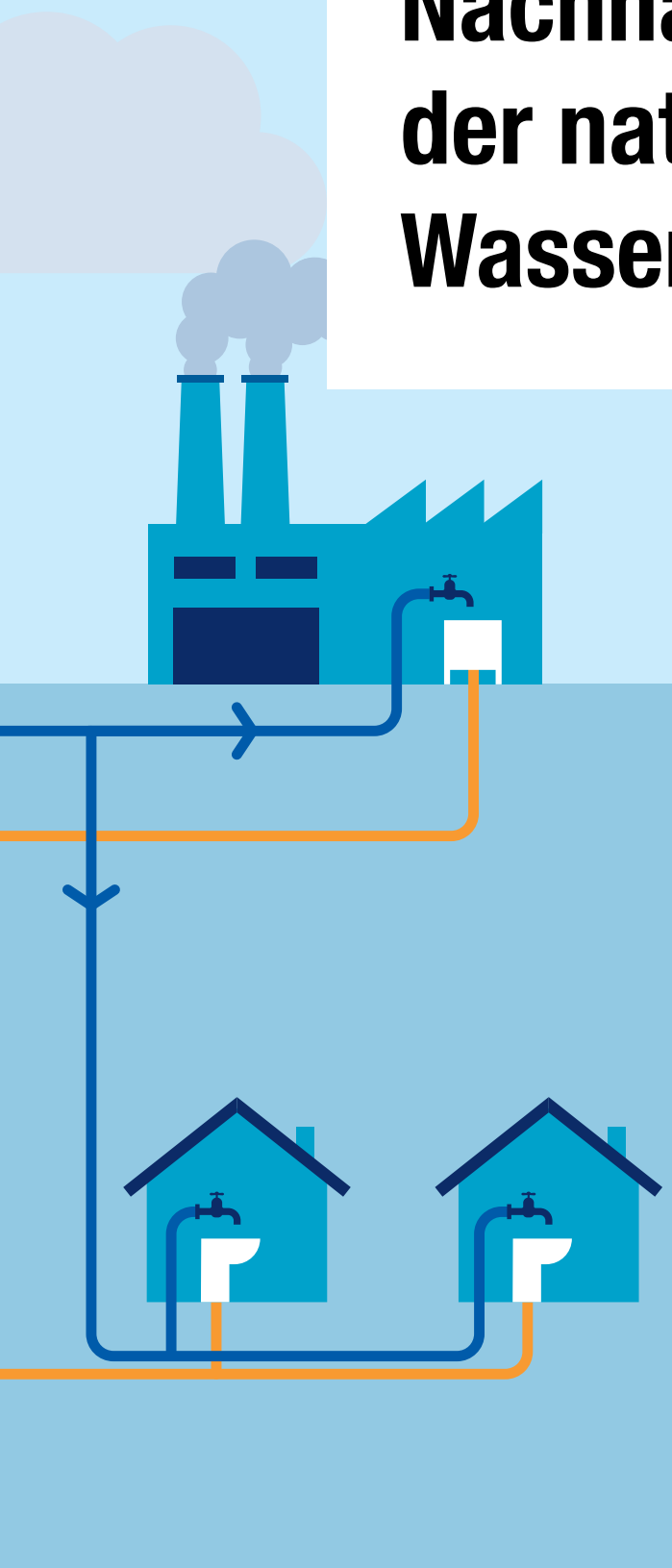
Handlungsfeld 6

Wasserbewusste
Gesellschaft



Handlungsfeld 1

Nachhaltige Nutzung der natürlichen Wasserressourcen



Hintergrund

Wir sind in Deutschland daran gewöhnt, Wasser jederzeit in hoher Qualität und beliebiger Menge verfügbar zu haben. Die letzten Jahre haben uns allerdings gezeigt, dass die Wasserverfügbarkeit zumindest in einigen Regionen zeitweise auch mit Einschränkungen verbunden war. Die zukünftigen Auswirkungen des Klimawandels, insbesondere die Zunahme von längeren Trockenperioden verbunden mit temporär sinkenden Grundwasserständen und einem höheren Wasserbedarf, werden somit zur Verringerung der Niedrigwasserführung bzw. phasenweise Austrocknen von Gewässern führen und Folgen für die Verfügbarkeit der natürlichen Wasserressourcen haben. Das Risiko von Übernutzungen dieser Ressourcen kann regional und saisonal damit deutlich steigen. Deshalb müssen sich alle Wassernutzungen laufend an die sich verändernden Bedingungen anpassen.

Die natürlichen Wasserressourcen und den natürlichen Landschaftswasserhaushalt gilt es in Quantität und Qualität dauerhaft für die nächsten Generationen zu erhalten. Ziel muss es sein, die natürlichen Wasserressourcen nicht zu übernutzen. Dazu ist es erforderlich, die Prognosefähigkeit der wichtigen wasserwirtschaftlichen Haushaltsgrößen in den Fluss(teil)einzugsgebieten und in den genutzten Grundwasserleitern zu verbessern. Insbesondere sind dafür Bilanzen nach einer bundesweit einheitlichen Methodik bezüglich des zukünftig verfügbaren und nutzbaren Wasserdargebotes sowie der zu erwartenden Entnahmen und der wasserrechtlichen Genehmigungen für bestehende Entnahmen aller Nutzergruppen aufzustellen. Eine Grundvoraussetzung ist eine umfassende und transparente Erfassung der Entnahmen aller Nutzergruppen. Letztlich muss das nutzbare Wasserdargebot allen Entnahmen und den zukünftigen Wasserbedarfen in den jeweiligen Flusseinzugsgebieten und den genutzten Grundwasserleitern gegenübergestellt werden. Wenn die Entnahme aller Nutzergruppen das nutzbare Dargebot der natürlichen Wasserressourcen in den entsprechenden hydro(geo)logischen Einheiten überschreiten würde, entspräche dies nicht mehr einer nachhaltigen Nutzung.

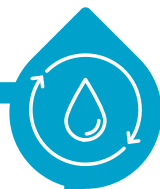
Grundlage der Bilanzierung sind bundesweit einheitliche Verfahren und Konventionen zur Bestimmung des nutzbaren Wasserdargebotes inkl. der Grundwasserneubildung und des Wasserbedarfes. Aktuell gibt es eine Vielzahl unterschiedlicher Methoden, so dass eine wasserwirtschaftliche Gesamtbewertung in Deutschland derzeit nicht möglich ist. Nach der Entwicklung der bundesweiten Verfahren und Konventionen können diese dann z. B. im wasserrechtlichen Vollzug für die Behörden und für das regionale/überregionale Wassermengenmanagement mit der Planung der erforderlichen Wasserinfrastruktur genutzt werden. Weitergehend bedarf es dann

u. a. einer Konvention für Kriterien der Priorisierung, wie z. B. im Falle einer regionalen Wasserknappheit vorzugehen ist und wie mit zeitlich begrenzten, im Unterschied zu dauerhaften, Wasserknappheiten umzugehen ist.

Anreize zur effizienten Nutzung der natürlichen Wasserressourcen sowie entsprechende Anforderungen an die Anlagen der Betreiber können ebenfalls dazu beitragen, einer Übernutzung der natürlichen Wasserressourcen vorzubeugen. Dazu gehören z. B. Verringerung von Leitungsverlusten, sorgsamer Umgang aller Nutzergruppen mit dem Trinkwasser, effiziente Bewässerung landwirtschaftlicher Nutzflächen oder Substitution der natürlichen Wasserressourcen. Wo noch nicht im erforderlichen Maße vorhanden, müssen entsprechende technische Standards entwickelt werden.

Insgesamt gilt es zukünftig das Wassermengenmanagement weg von den Verwaltungsgrenzen hin auf die Ebene der Flusseinzugsgebiete bzw. Teileinzugsgebiete auszurichten. Die bisherige länderübergreifende und interkommunale Zusammenarbeit ist dementsprechend zu stärken.

In Deutschland verfügen rund 4.300 Unternehmen und Betriebe der öffentlichen Wasserversorgung über eine eigene Wassergewinnung. Circa 400 Wasserbehörden sind für den Vollzug der wasserrechtlichen Genehmigungen der Entnahmen zuständig. Die Verfahren für die öffentliche Wasserversorgung bedeuten für alle Beteiligten oftmals große Planungsunsicherheiten mit mehr als 10 Jahre währenden Diskussionen und teilweise umfangreichen und langwierigen gerichtlichen Verfahren. Dringend erforderlich ist eine Vereinfachung und Beschleunigung der Verfahren.



Aus den oben genannten Aspekten lassen sich für die Erreichung einer nachhaltigen Nutzung der natürlichen Wasserressourcen die folgenden Aktionsbereiche mit den zugehörigen Maßnahmen ableiten:

- 1.1 Prognose- und Handlungsfähigkeit für ein flexibles und vorausschauendes Management der natürlichen Wasserressourcen verbessern
- 1.2 Konventionen zum Umgang mit den natürlichen Wasserressourcen auch in Knappheitssituationen entwickeln
- 1.3 Natürliche Wasserressourcen für zukünftige Nutzungen sichern

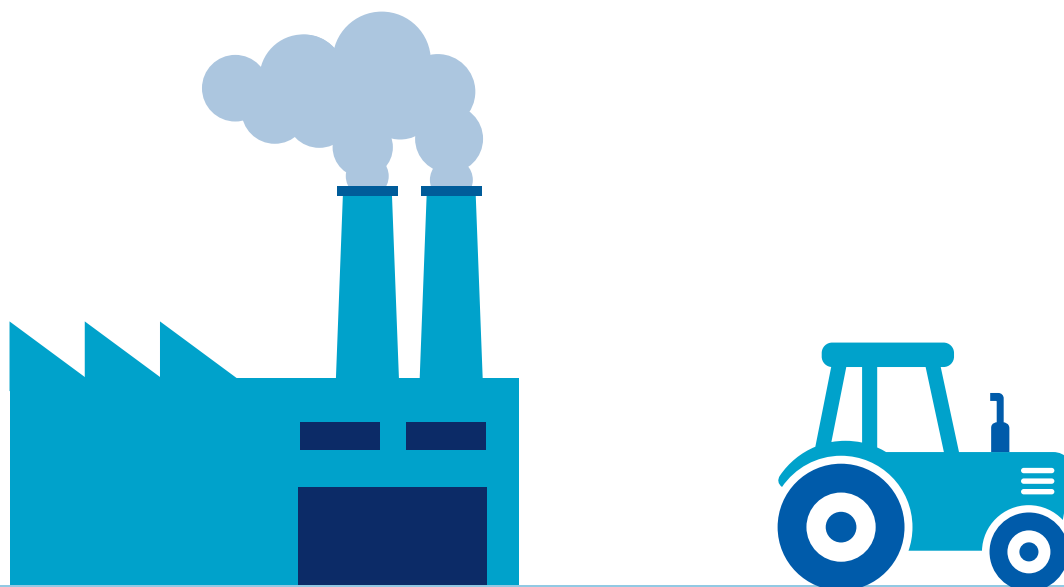
Maßnahmen Handlungsfeld 1

1.1 Prognose- und Handlungsfähigkeit für ein flexibles und vorausschauendes Management der natürlichen Wasserressourcen verbessern

Maßnahme	Akteure	Zeitplan
1.1.1 Erarbeitung einer Leitlinie zur bundesweit einheitlichen Methodik zur Ermittlung der Komponenten des Landschaftswasserhaushalts, wie Grundwasserneubildung, Wasserdargebot, nutzbares Wasserdargebot und Wasserbedarf sowie anschließender Nutzung im Vollzug	LAWA, DVGW, DWA, Wasserbehörden, alle Wassernutzende, Gutachter	2023–2025
		ab 2026
1.1.2 Entwicklung und Pflege eines wasserwirtschaftlichen Ressourceninformationssystems auf Ebene der Flusseinzugsgebiete inkl. Daten zur Grundwasserneubildung, Wasserdargebot, nutzbares Dargebot und der Entnahmen aller Nutzergruppen	BMUV, UBA, LAWA, DVGW, fachwissenschaftliche Institutionen	bis 2024 Aufbau Basissystem, dann fortlaufend
1.1.3 Governance zum Wassermengenmanagement auf Ebene der Flusseinzugsgebiete stärken	LAWA, BMUV	bis 2030

1.2 Konventionen zum Umgang mit den natürlichen Wasserressourcen auch in Knappheitssituationen entwickeln

Maßnahme	Akteure	Zeitplan
1.2.1 Erarbeitung einer Leitlinie für den Umgang mit Wasserknappheit , inkl. Anreizsystem zur effizienten Nutzung der natürlichen Wasserressourcen	LAWA, BMUV, UBA DVGW, DWA, bdew, VKU	2023–2026
1.2.2 Entwicklung einer bundeseinheitlichen Definition von Kenngroßen zu Niedrigwasser und Wassermangel	LAWA, BMUV, UBA DVGW, DWA	2023–2026
1.2.3 Erlaubnisfreie Grundwasserentnahmen abbauen	BMUV, LAWA, Wasserbehörden	2027



1.3 Natürliche Wasserressourcen für zukünftige Nutzungen sichern

Maßnahme	Akteure	Zeitplan
<p>1.3.1 Vorschlag für eine Vereinfachung bzw. Beschleunigung der wasserrechtlichen Genehmigungen für die öffentliche Wasserversorgung erarbeiten (Koppelung mit Handlungsfeld 4.3.1)</p>	<p>bdew, DVGW, VKU</p> <p>danach Einbeziehung BMUV, LAWA</p>	2023–2024
<p>1.3.2 Ausweisung von Vorranggebieten für die zukünftige Nutzung der öffentlichen Wasserversorgung in den Landesentwicklungsplänen vorantreiben</p>	Länder mit Unterstützung DVGW	ab 2023
<p>1.3.3 Sektorenübergreifende Konzepte zur effizienten Wassernutzung und zur Substitution der natürlichen Wasserressourcen auf Gebäude-, Quartiers- und Einzugsgebietsebene (z. B. Wasserwiederverwendung) erarbeiten und bei Bedarf im Technischen Regelwerk aktualisieren</p>	<p>DVGW, DWA</p> <p>unter Beteiligung BMUV, UBA, LAWA, Industrie, Landwirtschaft</p>	2026–2030

Deutliche Anknüpfungspunkte an folgende Themen der Nationalen Wasserstrategie: 1 Naturnahen Wasserhaushalt schützen, ... Wasserknappheit ... Zielkonflikte (A1–A15) und 7 Leistungsfähige Verwaltungen stärken, Datenflüsse verbessern, ... (A57–A62).





Handlungsfeld 2

Naturnahe Qualität der Gewässer



Hintergrund

In Deutschland werden im aktualisierten Bewirtschaftungszyklus über 9.800 Oberflächenwasserkörper bewirtschaftet. Die Bewertung dieser Wasserkörper zeigt, dass sich 36,1 Prozent in einem „mäßigen“, 33,8 Prozent in einem „unbefriedigenden“, und nur noch 19,2 Prozent in einem „schlechten ökologischen Zustand“ befinden. Wenn Fließgewässer in Deutschland den „guten ökologischen Zustand“ nicht erreichen, liegt das an den zu hohen Belastungen durch Nährstoffe, Feinsedimenteinträge und organische Spurenstoffe (u. a. aus der Landwirtschaft) sowie an der unzureichenden Gewässerstruktur. Der chemische Zustand wird in ganz Deutschland als „nicht gut“ eingestuft. Grund hierfür sind die flächendeckend auftretenden (ubiquitären) Schadstoffe. 63,7 Prozent der Grundwasserkörper erreichen einen „guten chemischen Zustand“, 36 Prozent der Grundwasserkörper sind in einem „schlechten Zustand“ und nur wenige Grundwasserkörper wurden noch nicht bewertet (0,3 Prozent). Hauptursache für die Zielverfehlung ist Nitrat im Grundwasser. Von den als „schlecht“ eingestuften Grundwasserkörpern verfehlen knapp 74 Prozent die Bewirtschaftungsziele aufgrund zu hoher Nitratkonzentrationen.

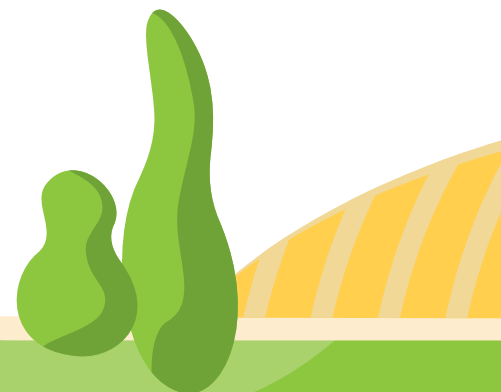
Bei der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) einschließlich der Tochterrichtlinien sind nach wie vor große Defizite zu verzeichnen; diese müssen mittelfristig abgebaut werden. Die existierenden Regelungslücken zwischen unterschiedlichen Rechtsbereichen (Wasserrecht, Bodenschutzrecht, Abfallrecht, Baurecht, ...) müssen konsistent geschlossen werden. Um naturnahe Gewässer herzustellen, müssen die Maßnahmen im Bereich Stoffzulassung bzw. Stoffregulation falls erforderlich bis zum Totalverbot kritischer Stoffe reichen. Ohne einen quellenbasierten Ansatz lässt sich eine ausreichende Entfrachtung trotz weiterer Reinigungsstufen nicht erreichen. Illegale Direkteinleitungen müssen mit hohen Strafen belegt und diffuse Stoffeinträge, insbesondere aus der Landwirtschaft, drastisch

reduziert werden. Biologisch abbaubare Substanzen sind anstelle von persistenten, mobilen, toxischen Substanzen (PMT) einzusetzen. Eine auf die Gewässer, die Natur, insbesondere den Boden und auf die Pflanzengesundheit ausgelegte landwirtschaftliche Praxis muss sich durchsetzen und wird streng und konsequent überprüft. Eine Grundvoraussetzung hierfür ist eine ausreichende Personal- und Ressourcenausstattung der zuständigen Behörden.

Naturnahe Gewässer benötigen Durchgängigkeit für Organismen und Sedimente sowie natürliche Sohl-, Ufer- und Auenstrukturen. Naturnahe Gewässer ermöglichen zudem eine nachhaltige und kostengünstige Trinkwasserbereitstellung.

Aus den oben genannten Aspekten lassen sich für die Erreichung einer naturnahen Qualität der Gewässer die folgenden Aktionsbereiche mit den zugehörigen Maßnahmen ableiten:

- 2.1 Bundesweite Datenplattform „Stoffe“
- 2.2 Anpassung von vorhandenen rechtlichen Regelungen und Schließung von Regelungslücken
- 2.3 Reduzierung von Schadstoffen an der Quelle
- 2.4 Minimierung der Einleitungen von stofflichen Belastungen aus Mischwasser und Regenwasser in die Gewässer
- 2.5 Verbesserung der morphologischen Strukturen der Gewässer



Maßnahmen Handlungsfeld 2

2.1 Bundesweite Datenplattform Stoffe

Maßnahme	Akteure	Zeitplan
<p>2.1.1 Bundesweite Datenplattform „Stoffe“, Informationen und Daten über Stoffeigenschaften sowie die Bewertung der Stoffe (Öko-, Humantoxikologie)</p>	<p>BMUV, Spurenstoffzentrum des Bundes, Fach- und Zulassungsbehörden</p> <p>Zuständige Fachbehörden, UBA, zuständige Landesbehörden</p>	<p>2028</p>

2.2 Anpassung von vorhandenen rechtlichen Regelungen und Schließung von Regelungslücken

Maßnahme	Akteure	Zeitplan
<p>2.2.1 Erstellung von Rechtsgutachten, um Lücken zwischen unterschiedlichen Rechtsbereichen (Wasserrecht, Bodenschutzrecht, Abfallrecht, Baurecht, ...) aufzudecken und Aufzeigen von Vorschlägen, wie Lücken geschlossen werden könnten</p>	<p>DVGW und DWA initiieren Rechtsgutachten und sammeln Fallbeispiele</p>	<p>2023–2026</p>



2.3 Reduzierung von Schadstoffen an der Quelle

Maßnahme	Akteure	Zeitplan
2.3.1 Ausbau des Monitorings der Wasserqualität zur Detektion „neuer“ noch nicht geregelter Stoffeinträge (z. B. Non-Target)	Behörden, Betreiber messen und tauschen Daten aus, DVGW und DWA beraten	2023 fortlaufend
2.3.2 Frühwarnsysteme (z. B. über Bioindikatoren) etablieren und stärken sowie geeignetes Risikomanagement etablieren	Behörden, Betreiber (grenzüberschreitend) DVGW und DWA beraten	2024 fortlaufend
2.3.3 Reduzierung von Schadstoffen an der Quelle und Maßnahmen des Multi-Barrieren-Prinzips , z. B. Ausbau von Industrievorbehandlung und Reduktion von diffusen Einträgen	Bund bdew, DVGW, DWA, VKU begleiten z. B. den Spurenstoffdialog, die Düngegesetzgebung	2023 fortlaufend
2.3.4 Herstellerverantwortung einführen, verursachergerechte Finanzierungsmodelle etablieren	Bund bdew, DVGW, DWA, VKU unterstützen bei der Etablierung eines Finanzierungsmodells	2023 fortlaufend



2.4 Minimierung der Einleitungen von stofflichen Belastungen aus Mischwasser und Regenwasser in die Gewässer

Maßnahme	Akteure	Zeitplan
2.4.1 Initiieren einer Studie zum Aufzeigen der Vollzugsdefizite	DWA	2030
2.4.2 Technische Entwicklung vorantreiben und technische Regelsetzung daran anschließen, auch über die Bereiche der Wasserwirtschaft hinweg (Straßen- und Städtebau)	DWA	2023–2033

2.5 Verbesserung der morphologischen Strukturen der Gewässer

Maßnahme	Akteure	Zeitplan
2.5.1 Rückbau von Querbauwerken; Überprüfung der ökologischen Durchgängigkeit für Organismen und Sedimente	Wasserbehörden und Gewässerunterhaltungsverbände und -pflichtige	2024–2045
2.5.2 Gewässerrenaturierung forcieren	Wasserbehörden, Gewässerunterhaltungsverbände und -pflichtige, DWA	2023–2035 Beginn kurzfristig

Deutliche Anknüpfungspunkte an folgende Themen der Nationalen Wasserstrategie: 3 Nachhaltige Gewässerbewirtschaftung... guten Zustand erreichen und sichern (A21–A24), 4 Risiken durch Stoffeinträge begrenzen (A25–A40) und 7 Leistungsfähige Verwaltungen stärken, Datenflüsse verbessern, ... (A57–A62).



Handlungsfeld 3

Wasserbewusste Siedlungsentwicklung



Hintergrund

Wasserbewusste Siedlungen sind lebenswerte Siedlungen. Der sorgsame Umgang mit Wasser ist ein wichtiger Baustein der Klimaanpassung und generiert für den Siedlungslebensraum viele Mehrwerte. Wasserbewusste Siedlungen sind klimaresilient, energieeffizient und weisen einen geringen CO₂- und Wasserfußabdruck auf, insbesondere durch naturbasierte und multifunktionale Lösungen für Rückhalt, Versickerung und Verdunstung von Niederschlagswasser auf Kanaleinzugs-, Quartiers- und Grundstücksebene.

Der natürliche Wasserhaushalt in unseren Siedlungen ist in der Regel maßgeblich gestört oder verändert. In wenigen Quartieren sind meist nur punktuell Maßnahmen einer wasserbewussten Siedlung umgesetzt. Die Flächenkonkurrenz ist immens und dieser wird meistens nur durch Ausweisung neuer Flächen und damit einer fortschreitenden Verdichtung mit einhergehender Versiegelung und weiterem Ressourcenverbrauch ausgewichen. Eine Dach- und Fassadenbegrünung ist, auch an öffentlichen Gebäuden, die Ausnahme. Eine ortsnahe Regenwasserversickerung wird nicht in allen Satzungen verlangt. Regenwasser wird nicht als Ressource erkannt, geschweige denn genutzt und gespeichert, sondern rasch aus den Siedlungen abgeführt. Kommunen, die eine Transformation zu wasserbewussten Siedlungsräumen anstreben, werden von der Überregulierung, den unklaren und vielfältigen Zuständigkeiten und der verbundenen Komplexität sowie der Rechtsunsicherheit abgeschreckt.

Wasserbewusste Siedlungen stellen sich auf zunehmende Hitze- und Dürreperioden sowie Starkregenereignisse ein. Dies erfordert eine Entsiegelung befestigter Flächen und einen veränderten Umgang mit dem Regenwasser. Regenwasser wird nicht mehr aus den Siedlungen abgeführt, sondern als Ressource bewirtschaftet. Eine wasserbewusste Siedlungsentwicklung orientiert sich u. a. an den Versorgungsbedarfen des Stadtgrüns, der Verbesserung des städtischen Mikroklimas, der Wiederherstellung der ökologischen Funktion der Gewässer, Niedrigwassermanagement, Hochwasser- und Überflutungsvorsorge. Seitens der Kommunen wird konsequent die ortsnahe Regenwasserbewirtschaftung in allen Satzungen gefordert.

Wasserbewusste Siedlungsentwicklung ist als sektorenübergreifende Aufgabe implementiert und es erfolgt ein gemeinsames Agieren der städtischen Akteure. Dafür sind die notwendigen Planungsprozesse und Standards auf Grundstücksebene sowie für öffentliche Flächen angepasst und die rechtlichen Rahmenbedingungen geschaffen.

Die Leistungen von im gesamten Siedlungsgebiet (Wohn-, Gewerbegebiete, Industrie und weitere genutzte Flächen) etablierten Ökosystemen tragen zum Wohlbefinden sowie der Gesundheit der Bevölkerung, dem Prosperieren und der Attraktivität der Siedlung bei. Wasser- und Ressourcenkreisläufe sind weitestgehend geschlossen. Dies schließt eine Wasserwiederverwendung explizit ein, auch vor dem Hintergrund, kostbares Rohwasser für die Trinkwasseraufbereitung zu sparen. Dies erfordert allerdings auch die Bewirtschaftung der Ressource auf Flusseinzugsgebietsebene, weshalb das Umland unbedingt miteinzubeziehen ist. Dies gelingt nur, wenn eine gesamträumliche Planung die Grundlage für eine wasserbewusste Transformation von Siedlungsräumen wird.

Im Wesentlichen werden die Kommunen gefordert sein, Quartiere sukzessive zu wasserbewussten Siedlungen umzubauen. Hierfür ist gut ausgebildetes Personal in den Behörden notwendig. Gesamträumliche Planungen beziehen die Grundstücks- und Quartierebene ebenso wie die Einzugsgebietsebenen der bestehenden Ver- und Entsorgungsstrukturen ein. Sie befassen sich mit den zukünftigen Bedarfen und Nutzungsansprüchen und stellen sich darauf ein („fit for purpose“).



Aus den oben genannten Aspekten lassen sich für die Erreichung einer wasserbewussten Siedlungsentwicklung die folgenden Aktionsbereiche mit den zugehörigen Maßnahmen ableiten:

- 3.1 Politikberatung
- 3.2 Abbau rechtlicher Hürden und administrativer Hemmnisse
- 3.3 Gesamträumliche Planungen für eine wasserbewusste Transformation
- 3.4 Sensibilisierung, Beratung, Kommunikation

Maßnahmen Handlungsfeld 3

3.1 Politikberatung

Maßnahme	Akteure	Zeitplan
3.1.1 Leitbild einer wasserbewussten Siedlung erstellen (aufgrund der naturräumlichen Unterschiede und der verschiedenen Siedlungsstruktur ist das Leitbild an die kommunalen Gegebenheiten anzupassen)	DWA mit Kommunalen Spitzenverbänden und BMUV	2023 fortlaufend
3.1.2 Allianzen mit anderen Akteuren (Architekten, Landschaftsarchitekten, Verkehr, Bau, Raumplanung, TGA-Planung, Garten- und Landschaftsbau ...) schaffen	DWA, diverse Bundesverbände (z. B. Architektenverband)	2023 fortlaufend
3.1.3 Politische Entscheidungsträger durch Beratung/Information in die Lage versetzen, die Vorteile und Notwendigkeit der Transformation zu erkennen und die Unterstützung hierfür entsprechend in politisches Handeln einfließen zu lassen	DWA und Verbände anderer Branchen	2023 fortlaufend

3.2 Abbau rechtlicher Hürden und administrativer Hemmnisse

Maßnahme	Akteure	Zeitplan
<p>3.2.1 Handlungsoptionen und Positivbeispiele für die Umsetzung unter den aktuellen rechtlichen Vorgaben aufzeigen (z. B. Satzungsanpassung, Erweiterung Maßnahmenportfolio)</p>	Betreiber, DWA	2023 fortlaufend
<p>3.2.2 Umbau zur wasserbewussten Stadt rechtlich fordern und mit konkreten Regelungen für den Vollzug untersetzen (z. B. für bauaufsichtsrechtliche und wasserrechtliche Verfahren)</p>	Gesetzgeber, DWA	2023 fortlaufend
<p>3.2.3 Technische Regelwerke anpassen und sektorenübergreifende Anpassungsbedarfe identifizieren und kommunizieren (Bauwesen, Verkehr, etc.)</p>	DWA, Kommunen	2023–2030
<p>3.2.4 Kampagnen und Veranstaltungen zur Umsetzung wasserbewusster Siedlungsentwicklung im Planungs- und Genehmigungsprozess</p>	DWA sowie Akteure der Stadtplanung und der Wasserwirtschaft	ab 2030



3.3 Gesamträumliche Planungen für eine wasserbewusste Transformation

Maßnahme	Akteure	Zeitplan
3.3.1 Leitlinien für gesamträumliche Planungen erstellen und die integrative Planung implementieren (alle Ebenen, Straße, Quartier, Grundstück)	Kommunen	2023–2027
3.3.2 Flächenbedarfe für eine wasserbewusste Stadtgestaltung in der Bauleitplanung berücksichtigen	Kommunen	2025

3.4 Sensibilisierung, Beratung, Kommunikation

Maßnahme	Akteure	Zeitplan
3.4.1 Ausbau Öffentlichkeitsarbeit und Bildungsarbeit zur Sensibilisierung/Awareness	Verbände, Kommunen, Wasserversorger-, Abwasserentsorger, Bildungsträger	2023 fortlaufend
3.4.2 Informationsstellen, Beratungsangebote, Erfahrungs- und Wissensaustausch über wasserbewusste Lösungen bereitstellen; hierzu bedarf es einer finanziellen Unterstützung von Bund, Ländern und Kommunen	Verbände, Kommunen, Regionalentwickler, Planer, Architekten, IHK, Handwerkskammern, Genehmigungsbehörden, Förderbanken	2024, ab 2025 verfügbar

Deutliche Anknüpfungspunkte an folgende Themen der Nationalen Wasserstrategie: 1 Naturnahen Wasserhaushalt schützen, ... Wasserknappheit ... Zielkonflikte (A1–A15) und 2 Nachhaltige Gewässerbewirtschaftung ... guten Zustand erreichen und sichern (A16–A20).

Handlungsfeld 4

Resiliente Ver- und Entsorgungsinfrastrukturen





Hintergrund

In Zeiten klimatischer, wirtschaftlicher und demografischer Veränderungen sind die öffentliche Wasserversorgung und Abwasserentsorgung im Sinne der Daseinsvorsorge und als kritische Infrastruktur gefordert, diesen Auftrag der Gesellschaft dauerhaft zu erfüllen. Politik, Gesellschaft und die Wasserwirtschaft müssen den Wandel verstehen und annehmen, Fehlentwicklungen korrigieren und Wasserinfrastruktur als wichtigen Hebel für die zukünftige Entwicklung erkennen.

Unsere Infrastrukturen müssen zukünftig die Folgen des Klimawandels wie Starkregen, Dürre sowie Hoch- und Niedrigwasser bewältigen. Selbst wenn wir im deutschlandweiten Mittel von einem ausreichenden Wasserdargebot ausgehen können, wird es notwendig werden, regionale und saisonale Mängel auszugleichen. Dafür muss Infrastruktur bereitgestellt werden, bis hin zum Neubau von Stauanlagen.

Wasserinfrastrukturen sichern auch zukünftig die positive wirtschaftliche Entwicklung Deutschlands, indem sie bei sich verändernden Rahmenbedingungen Ballungsräume und Industrieregionen versorgen und das Leben und Arbeiten auf dem Land ermöglichen, dabei gleichzeitig Regen- und Abwasser effektiv managen und Schutz vor Überschwemmungen bieten. Gesellschaftlich akzeptierte Infrastrukturentwicklung muss alle Wassernutzungen bedenken und zum Ausgleich bringen. Dieses ganzheitliche Denken liegt hier zugrunde, gleichwohl ist der Maßnahmen-Fokus der Handlungsagenda auf der Ver- und Entsorgungsinfrastruktur sowie der Infrastruktur der Siedlungswasserwirtschaft gerichtet.

Unsere Infrastrukturen fördern Resilienz und bieten Schutz für Siedlung, Verkehr, Energie, Industrie und Umwelt. Sie bieten Flächen in Stadt und Land, um

Wasser ortsnah zu halten und sein Zerstörungspotenzial abzumildern. Infrastrukturen sichern u. a. über die notwendigen Verbundsysteme eine ausreichende Wassermenge und darüber hinaus die Wasserqualität. Sie schützen im natürlichen und technischen Wasserkreislauf vor Verunreinigungen und stellen sicheres Trinkwasser und Wasser passend zum Gebrauchszweck „fit for purpose“ zur Verfügung. Die Verbindung von grauen mit semi- und dezentralen blau-grünen Infrastrukturen, die Niederschlagswasser abhängig von seiner Belastung behandeln und die ortsnahe Versickerung und Verdunstung unterstützen, entlastet die zentrale Abwasserentsorgungsinfrastruktur und fördert den lokalen Wasserkreislauf. Die Nutzung von alternativen Wasserressourcen, wie z. B. von aufbereitetem Grauwasser oder Abwasser zu unterschiedlichen Gebrauchszwecken, entlastet die öffentliche Wasserversorgung sowie die natürlichen Ressourcen und ergänzt das technische Management des Wasserkreislaufs.

Neben der baulichen Infrastruktur ist auch die digitale Infrastruktur essenziell. Dazu gehören u. a. Messnetze, Datenportale und Warnsysteme, die bei der Entscheidung und Planung wasserwirtschaftlicher Maßnahmen, der Steuerung von Wasserentnahmen und -bedarfen sowie dem Betrieb von Bauwerken und Anlagen unterstützen. Dies erfordert eine ausreichende Finanzierung. Die bauliche und digitale Infrastruktur muss wirkungsvoll vor physischen Angriffen, Extremereignissen und Naturkatastrophen sowie Manipulation und Cyberattacken geschützt werden. Weiterhin müssen Resilienzmaßnahmen auch die Ver- und Entsorgungsfunktion im Krisen- und Katastrophenfall bis hin zu Not-Strukturen sicherstellen. Die Finanzmittel für Klimaanpassung und Klimaresilienz müssen zusätzlich bereitgestellt werden – sie kommen beispielsweise aus der CO₂-Umlage, aus einem leistungsfähigen Entgeltsystem für bezogene Leistungen aller Nutzenden sowie aus Sonderbudgets für große Infrastruktursysteme.



Aus den oben genannten Aspekten lassen sich für die Erreichung resilienter Ver- und Entsorgungsinfrastrukturen die folgenden Aktionsbereiche mit den zugehörigen Maßnahmen ableiten:

- 4.1 Grundsätze wasserwirtschaftlicher Planung anpassen und neu entwickeln
- 4.2 Infrastrukturplanung und -realisierung deutschlandweit anschieben
- 4.3 Rechtliche, personelle und finanzielle Voraussetzungen für eine zukunftssichere Infrastruktur schaffen

Maßnahmen Handlungsfeld 4

4.1 Grundsätze wasserwirtschaftlicher Planung anpassen und entwickeln

Maßnahme	Akteure	Zeitplan
4.1.1 Studie zur interkommunalen Zusammenarbeit in der Wasserwirtschaft in Deutschland: Aufgabenerbringung, Strukturen, Finanzierbarkeit, Resilienz, Ressourcen inkl. personeller Aufstellung	DVGW, DWA mit Unterstützung Kommunale Spitzenverbände, BMUV, LAWA	2024–2025
4.1.2 Erarbeitung von risikobasierten Planungsgrundsätzen für resiliente Wasserinfrastrukturen für die öffentliche Wasserversorgung, Abwasserentsorgung, Niederschlagswasserbewirtschaftung	DVGW, DWA, ggf. Bund und Länder für den Rechtsrahmen	2026–2028
4.1.3 Bundesweit einheitliche Leitlinie für regionale Wasserversorgungskonzepte erstellen, dazu:		
a) Studie zur Bestandsaufnahme b) Erarbeitung einer einheitlichen Methodik c) Umsetzung auf Landes- bzw. Einzugsgebietsebene	a), b) BMUV, LAWA mit Unterstützung DVGW, DWA c) Länderbehörden, Kommunen und Betreiber	a) 2024–2025 b) 2025–2026 c) 2027–2032

Maßnahme	Akteure	Zeitplan
<p>4.1.4 Resilienz von Siedlungsgebieten erhöhen durch klimawandelangepasste Bewirtschaftung des Niederschlagswassers:</p> <p>a) Starkregenrisikobetrachtungen inkl. Gefahrenkarten, Risikobewertungen und Verständigung auf Risikoniveau</p> <p>b) Integration in Planungsprozesse und Koalitionen über Sektoren hinweg (Starkregen, aber auch Hitze und Dürre)</p> <p>c) Förderung und rechtliche Verpflichtungen</p> <p>d) Etablierung von Kooperationen und Netzwerken</p>	<p>a) BMUV, BMWSB, DWA, LAWA, Kommunen, Betreiber</p> <p>b) BMUV</p> <p>c) BMUV, BBSR, u. a.</p> <p>d) DWA, LAWA, Kommunen und Betreiber</p>	2023–2026

4.2 Infrastrukturplanung und -realisierung deutschlandweit anschieben

Maßnahme	Akteure	Zeitplan
<p>4.2.1 Studie einer deutschlandweiten wasserwirtschaftlichen Infrastrukturplanung: Talsperren, Hochwasserschutzräume, Grundwasseranreicherung, Fernversorgung etc. unter Berücksichtigung der Raumplanung, Natur- und Siedlungsentwicklung, etc.</p>	BMUV, LAWA mit Unterstützung DVGW, DWA	2024–2026
<p>4.2.2 Verbesserter Infrastrukturerhalt und -modernisierung durch</p> <p>a) Leitlinien für verbindliche Handlungsgrundsätze für zustands- und risikoorientiertes Asset Management und Praxishilfen</p> <p>b) Umsetzung in Kommunen und durch Betreiber, unterstützt durch Anreizsysteme/Monitoring von Länderseite</p>	<p>a) DVGW, DWA in Abstimmung mit LAWA</p> <p>b) Kommunen mit Betreibern; LAWA</p>	<p>2024–2026</p> <p>2027–2036</p>

Maßnahme	Akteure	Zeitplan
<p>4.2.3 Modellierung und Ausbau flexibler Systeme vorantreiben und Erschließung alternativer Wasserressourcen (semi-/dezentrale stoffstromorientierte Regen- bzw. Ab- und Grauwasserbewirtschaftung) z. B. durch:</p> <p>a) Weiterentwicklung von Regelwerken und Rechtsvorschriften</p> <p>b) Aufnahme in Wasserversorgungskonzepte</p> <p>c) Förderprogramme und Leuchtturmprojekte. Umsetzung in Reallaboren</p>	<p>a) DVGW, DWA</p> <p>b) Länder, Kommunen, Betreiber</p> <p>c) BMBF, BMUV, Länder, Kommunen, Betreiber</p>	2027–2040
<p>4.2.4 Ausbau der Dateninfrastruktur für wasserwirtschaftliche Entscheidungen, inkl. Prognose- und Monitoringsystemen, risikoorientierte Planungs-, Entscheidungs- und Betriebsunterstützungssysteme, beginnend mit der Schaffung eines rechtlichen und technischen Rahmens für Erhebung, Speicherung und Nutzung von Daten</p>	Ministerien und Behörden des Bundes und der Länder, DVGW, DWA und Betreiber wasserwirtschaftlicher Anlagen, private Anbieter von Software-Lösungen	2024–2030
<p>4.2.5 Aufbau und Umsetzung des Konzeptes „Resiliente Wasserinfrastruktur zur Bewältigung von Krisen und Katastrophen“, bestehend aus</p> <p>a) (Risiko-) Analysen und Ableitung relevanter Maßnahmen zur Steigerung der Resilienz/ Notfallvorsorgeplanungen für physische und digitale Infrastrukturen gegenüber externen Ereignissen, inkl. Netzbildung, Rückfalloptionen und Notversorgungsinfrastruktur</p> <p>b) einer Umsetzungsplanung inkl. Ressourcenbedarf</p> <p>c) Umsetzung in den Ländern und Kommunen inkl. regelmäßiger Übungen, wie z. B. LÜKEX</p>	<p>a) BBK, BMUV mit Unterstützung von DVGW und DWA</p> <p>b) BBK mit Bund, Ländern</p> <p>c) Bund, Länder, Kommunen mit Betreibern</p>	<p>a) 2025–2026</p> <p>b) 2027–2028</p> <p>c) 2030–2035</p>

4.3 Rechtliche, personelle und finanzielle Voraussetzungen für eine zukunftssichere Infrastruktur schaffen

Maßnahme	Akteure	Zeitplan
<p>4.3.1 Umfassender Modernisierungsansatz der wasserwirtschaftlichen Genehmigungs- und Planungsverfahren, bestehend u. a. aus:</p> <p>Verfahrensvereinfachung, Etablierung standardisierter Genehmigungsprozesse (Koppelung mit Handlungsfeld 1.3.1)</p> <p>Standardisierung wasserwirtschaftlicher Planungsverfahren und Beschränkung der Genehmigungs- und Beteiligungsverfahren („Infrastrukturbeschleunigungsgesetz für Trink- und Abwasserprojekte“)</p>	Bund, Länder	2024–2025
<p>4.3.2 Finanzierungsbausteine für die infrastrukturelle Entwicklung schaffen:</p> <p>Finanzierungssystem für alle Arten der Wassernutzung auf alle Nutzenden anwenden, Förderprogramme für übergeordnete Strukturen auflegen,</p> <p>Finanzmittel aus der CO₂-Abgabe für die Klimawandel-Anpassung generieren, Entwicklung geeigneter Entgeltsysteme für Wasser-Abwasserleistungen (Koppelung mit Handlungsfeld 6.2)</p>	<p>BMUV, LAWA (Finanzierung aller Nutzergruppen, Förderprogramme, CO₂-Abgabe)</p> <p>bdew, VKU, Kommunale Spitzenverbände mit Unterstützung DVGW, DWA</p>	<p>2025–2030</p> <p>2025–2026</p>

Deutliche Anknüpfungspunkte an folgende Themen der Nationalen Wasserstrategie: 5 Wasserinfrastrukturen klimaanangepasst ... (A41–A51) und 7 Leistungsfähige Verwaltungen (A57–A62).





Handlungsfeld 5

Ressourceneffiziente und klimaneutrale Wasserwirtschaft



Hintergrund

Das deutsche Klimaschutzgesetz fordert bis 2030 eine 65-prozentige Reduktion der Treibhausgasemissionen. Bis 2045 soll die Klimaneutralität in Deutschland erreicht sein. Die Wasserwirtschaft ist hier genauso gefordert wie alle übrigen Wirtschafts- und Lebensbereiche in Deutschland. Wesentliche Maßnahmen in der Wasserwirtschaft für die Zielerreichung sind der Ausbau der Erneuerbaren Energien, die Erhöhung der Energieeffizienz und darüber hinaus die weitere Senkung schädlicher Treibhausgasemissionen. Gleichzeitig müssen der Schutz der Trinkwasserressourcen sowie die Sicherheit der öffentlichen Wasserversorgung und der Abwasserentsorgung in Deutschland ohne Einschränkung gewährleistet bleiben.

Obwohl die öffentliche Wasserversorgung und Abwasserentsorgung derzeit zusammen nur rund 0,05 Prozent des emissionsrelevanten Energieverbrauchs aller Produktionsbereiche in Deutschland aufweisen, sind die Unternehmen und Betriebe immer stärker veranlasst, sich intensiv mit den Themen der Energieeinsparung, der Energieeffizienz und der Klimaneutralität auseinanderzusetzen. Hinzu kommt, dass durch den Ausbau der Kläranlagen mit einer weitergehenden Reinigungsstufe sowie durch niedrigere Grenzwerte beim Trinkwasser und dem damit verbundenen höheren technischen Aufwand in der Trinkwasseraufbereitung der Energieverbrauch in Zukunft steigen wird. Bei der Umgestaltung der Wasserbranche zu mehr Effizienz und mehr Nachhaltigkeit kommt den großen Ver- und Entsorgern eine Vorreiter- und Vermittlerrolle zu, in der sie kleinere Betriebe unterstützen und bei der Umgestaltung begleiten.

Hinsichtlich der Treibhausgasemissionen ist insbesondere im Abwassersektor eine Minderung der Methan- und Lachgasemissionen anzustreben. Die Lachgasbildung kann als unerwünschtes Zwischenprodukt der biologischen Stickstoffelimination zwar nicht immer vollständig vermieden, aber durch angepasste Betriebsweise zumindest weitgehend minimiert werden. Ein möglichst klimafreundlicher Betrieb der biologischen Stufe auf Kläranlagen muss daher neben einer hohen Reinigungsleistung bei möglichst geringem Betriebsmitteleinsatz (Energie, Fällmittel) eine weitere Zielgröße bei der Abwasserreinigung sein. Aus diesem Grund muss die Minimierung der Lachgasemission während der biologischen Abwasserreinigung durch Forschungsvorhaben vorangetrieben werden. Darüber hinaus gilt es, neben einer hohen Methanausbeute in der Faulung auf Kläranlagen, das Entweichen von Methan in der gesamten Prozesskette der

Schlammbehandlung zu verhindern. Zusätzlich ist das Technische Regelwerk um einheitliche Vorgaben für die Erfassung von Lachgas- und Methanemissionen aus Kläranlagen zu ergänzen.

Eine effiziente und nachhaltige Wasserwirtschaft muss ihren Ressourcen- und Energiebedarf stetig optimieren, wird aber für ihre Infrastrukturen und deren Betrieb immer auf Baumaterialien, Energie, Chemikalien und Betriebsstoffe angewiesen sein. Handlungsoptionen werden folglich beim Einsatz von nachhaltigen Baumaterialien und Einsatzstoffen, Energieeffizienzsteigerungen, der vermehrten Nutzung von regenerativen Energien sowie dem Ausbau von Recycling und Rückgewinnung liegen, ergänzt durch transparent dargestellte Kompensationsmaßnahmen in Eigenregie oder durch Maßnahmen Dritter. Parallel ist ein gesellschaftlicher Konsens zum Aufgabenverständnis der Wasserwirtschaft erforderlich, weil z. B. eine weitergehende Abwasserreinigung zwangsläufig zu höheren Emissionen und Kosten führt.

Durch eine verbesserte Koppelung der Sektoren „Energie“, „Wasser“ und „Abfall“ ist eine technisch und wirtschaftlich optimierte Auslegung im Gesamtsystem „Wasser“ möglich. Es gilt, die Potenziale zur Effizienzsteigerung für einen minimierten Ressourcen- und Energieverbrauch den Wertschöpfungsstufen der gesamten Wasserwirtschaft zu nutzen sowie durch operative Optimierung, effizientere Technologien und systemische Umgestaltung umzusetzen. Der Ausbau regenerativer Energienutzung, die Verstärkung der Energie- und Rohstoffrückgewinnung sowie die Steigerung der Einsatzmengen aus Stoffkreisläufen kann ebenso hilfreich sein wie das Zurückfahren der End-of-pipe-Aufgaben der Wasserwirtschaft, um sich stattdessen auf den vorsorgenden Ressourcenschutz zu fokussieren.



Aus den oben genannten Aspekten lassen sich für die Erreichung einer ressourceneffizienten und klimaneutralen Wasserwirtschaft die folgenden Aktionsbereiche mit den zugehörigen Maßnahmen ableiten:

- 5.1 Ressourcen- und energieeffiziente (Um-) Gestaltung der wasserwirtschaftlichen Systeme
- 5.2 Verringerung der Treibhausgasemissionen der wasserwirtschaftlichen Anlagen zur Erreichung der Klimaneutralität
- 5.3 Umsetzung und Ausweitung der Ressourcenrückgewinnung aus Abwasser

Maßnahmen Handlungsfeld 5

5.1 Ressourcen- und energieeffiziente (Um-) Gestaltung der wasserwirtschaftlichen Systeme

Maßnahme	Akteure	Zeitplan
5.1.1 Deutschlandweite Studie zur systemischen Umgestaltung ressourcen- und energieintensiver wasserwirtschaftlicher Systeme; diese umfasst technische, rechtliche, finanzielle und organisatorische Aspekte	DVGW, DWA in Kooperation mit BMUV bzw. BMBF	2025–2026
5.1.2 Initiierung und Förderung von Pilot- und Leuchtturmprojekten zur klimaneutralen Wasserwirtschaft auf Basis der vorherigen deutschlandweiten Studie	DVGW, DWA in Kooperation mit DBU, BMBF, UBA, Ländern	2026–2027
5.1.3 Förderprogramm zur Umsetzung der Studien auflegen und Anwendung durch Betreiber	BMUV, Länder, Kommunen, Betreiber	2027–2030

5.2 Verringerung der Treibhausgasemissionen der wasserwirtschaftlichen Anlagen zur Erreichung der Klimaneutralität

Maßnahme	Akteure	Zeitplan
<p>5.2.1 F&E-Projekt zur Minimierung der Lachgasemission während der biologischen Abwasserreinigung initiieren und fördern</p>	DWA in Kooperation mit DBU, BMBF, UBA, Ländern	2025–2026
<p>5.2.2 Regelwerksreihe zur Bilanzierung der Treibhausgasemissionen in der öffentlichen Wasserversorgung und Abwasserentsorgung ausbauen, inklusive der fortlaufenden Anpassung im Hinblick auf Einbeziehung von Scope 3</p>	DVGW, DWA	2023–2030
<p>5.2.3 Kampagne zur Verringerung der Treibhausgasemissionen in der öffentlichen Wasserversorgung und Abwasserentsorgung initiieren, z. B. mit Positionspapieren, Factsheets</p>	DVGW, DWA, ggf. mit bdew, VKU	2023–2024
<p>5.2.4 Technische Standards für nachhaltige Baumaterialien, Bauweisen, Bewertung versch. Planungsvarianten für technische Bauwerke entwickeln; ggf. mit Betrachtung der Wirtschaftlichkeit, z. B. Weiterentwicklung der KVR-Leitlinien zur Berücksichtigung von Klimaaspekten bei der Bewertung der Wirtschaftlichkeit von (Bau-) Projekten</p>	DVGW, DWA in Kooperation mit DGNB, DIBt, Hauptverband der Deutschen Bauindustrie	2026–2030
<p>5.2.5 Errichtung von Anlagen zur Gewinnung Erneuerbarer Energien auf Betriebsflächen und zugehörigen Liegenschaften sowie in Wasserschutzgebieten ermöglichen, z. B. durch verbändeübergreifende Position und Abbau von steuerlichen Hemmnissen</p>	bdew, DVGW, DWA, VKU	2023 (Verbände- positionierung) 2023–2025 (Abbau von Hemmnissen)

5.3 Umsetzung und Ausweitung der Ressourcenrückgewinnung aus Abwasser

Maßnahme	Akteure	Zeitplan
5.3.1 F&E-Projekte zur energieeffizienten Rückgewinnung von Elementen und Energie aus Abwasser initiieren und fördern	DWA, BMUV, BMBF	2025–2026
5.3.2 Initiierung und Förderung von Pilot- und Leuchtturmprojekten	BMBF, BMUV mit Unterstützung DWA	2026–2027

Deutliche Anknüpfungspunkte an folgende Themen der Nationalen Wasserstrategie: 5 Wasserinfrastrukturen klimaangepasst ... (A41–A51) und 6 Wasser-, Energie- und Stoffkreisläufe verbinden (A52–A56).





Handlungsfeld 6

Wasserbewusste Gesellschaft



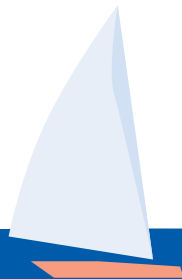
Hintergrund

Die Vision 2100 benennt das Ziel einer wasserbewussten Gesellschaft. Das bedeutet einerseits, dass z. B. bei kommunalen Planungen von Anbeginn an die wasserwirtschaftlichen Belange mit einbezogen werden. Andererseits müssen auch die Bürgerinnen und Bürger lernen, sorgsam mit der Ressource Wasser umzugehen und sich je nach örtlicher Begebenheit auch der Gefahren von Hochwässern und Sturzfluten bewusst zu sein und bei Bedarf eigenverantwortlich Vorsorgemaßnahmen zu ergreifen.

Noch werden Wasserthemen nur bei extremen Hochwässern, Sturzfluten und Trockenperioden von den Medien aufgegriffen. Hochwasserereignisse verschwinden schnell wieder aus den Medien und dem Bewusstsein der Bevölkerung. Allgemein gilt: Das Trinkwasser kommt an 24 Stunden am Tag und an sieben Tagen in der Woche aus der Leitung, Abwasser wird unsichtbar weggeleitet und die Entgelte, die hierfür zu entrichten sind, werden von den Bürgern in den wenigsten Fällen als eine finanzielle Belastung angesehen. Angesichts des Klimawandels muss sich die Gesellschaft aber wesentlich stärker und bewusster den Wasserthemen zuwenden, den Vorsorgegedanken leben und den Wert des Wassers für die Trinkwasserversorgung, Umwelt und nachhaltiges Wirtschaften erkennen.

Ein Paradigmenwechsel muss stattfinden: Leben mit dem Wasser! Die lang geübte Praxis, Gewässer dort, wo sie stören, zu verrohren und Regenwasser auf schnellstem Wege abzuleiten, muss der Vergangenheit angehören. Eine Transformation hin zur wasserbewussten Stadt mit viel Grün und multifunktionalen Flächen ist das Ziel. Auch der Zugang zum Gewässer sollte sowohl in der Stadt als auch auf dem Land, z. B. mit öffentlichen Badeplätzen, ermöglicht werden. Dienen die Gewässer wieder der Erholung und dem Freizeitvergnügen, dann wird die

Gesellschaft diese auch schätzen und schützen. Durch entsprechende Lernorte und Informationsangebote wird die Gesellschaft mit der Vielfalt und der Schönheit von Wasser und Umwelt, aber auch mit den Gefahren, die vom Wasser ausgehen können, vertraut gemacht. Damit wird gleichzeitig ein Verständnis dafür erzeugt, die Einbringung von Schadstoffen durch bewusstes Handeln zu vermeiden und somit erst gar nicht in den Wasserkreislauf gelangen zu lassen. Durch die hohe Wertschätzung von Wasser in der Gesellschaft werden zusätzlich auch die umwelt- und wassertechnischen Berufe eine höhere Attraktivität erreichen. Die Verbände bilden eine strategische Allianz, um die Vielzahl der bestehenden Aktivitäten zusammenzuführen und weiterzuentwickeln. Auch, um mehr Orte zu schaffen, wo Wasser erlebt werden kann. Ziel ist eine institutionelle Verankerung, die von den relevanten Akteuren getragen wird, z. B. durch Schaffung einer bundesweiten Wasserstiftung oder feste Integration von Wasserthemen bei einer vorhandenen Stiftung bzw. Organisation. Die Kosten der Wasserwirtschaft werden verursachergerecht und sozial verträglich verteilt. Das „Wasserbewusstsein“ muss sich schließlich auch im politischen Raum wiederfinden, weshalb sowohl im Bundestag als auch in den Landtagen „Wasserbeauftragte“ ernannt werden sollten.





Aus den oben genannten Aspekten lassen sich für die Erreichung einer wasserbewussten Gesellschaft die folgenden Aktionsbereiche mit den zugehörigen Maßnahmen ableiten:

- 6.1 Konzertierte Öffentlichkeitsarbeit bringt Wasser und Gewässer stärker ins Bewusstsein der Menschen
- 6.2 Wirtschaftliche Anreize zum bewussten Umgang mit Wasser schaffen
- 6.3 Überflutungsschäden durch Hochwasser und Starkregen vorbeugen

Maßnahmen Handlungsfeld 6

6.1 Konzertierte Öffentlichkeitsarbeit bringt Wasser und Gewässer stärker ins Bewusstsein der Menschen

Maßnahme	Akteure	Zeitplan
6.1.1 Öffentlichkeitsarbeit ausbauen und vernetzen durch Initiierung einer bundesweiten Wasserstiftung oder feste Integration von Wasserthemen bei einer vorhandenen Stiftung/Organisation	bdew, DVGW, DWA, VKU, Kommunale Spitzenverbände, ggf. DBU und weitere NGOs	2023–2026
6.1.2 Ernennung von Wasserbeauftragten beim Bund und in den Ländern	BMUV, Bundesregierung, Umweltministerien der Bundesländer auf Initiative von bdew, DVGW, DWA, VKU	2023–2025

6.2 Wirtschaftliche Anreize zum bewussten Umgang mit Wasser schaffen (Koppelung mit Handlungsfeld 4.3.2)

Maßnahme	Akteure	Zeitplan
6.2.1 Neue Entgeltmodelle in der Praxis erproben und Leitfäden der Verbände zur Entgeltkalkulation überarbeiten mit dem Ziel, Anreize zum bewussten Umgang mit Wasser zu integrieren – in Reallaboren wird die Wirksamkeit der neuen Ansätze innerhalb von Forschungsprojekten ermittelt	Politische Entscheidungsträger, Kommunen, Betreiber, auf Initiative von bdew, DWA, VKU	ab 2028



6.3 Überflutungsschäden durch Hochwasser und Starkregen vorbeugen

Maßnahme	Akteure	Zeitplan
6.3.1 Programme zur Verbreitung von Überflutungsaudits und zur Einführung des Hochwasserpasses initiieren	LAWA, Kommunen, Immobilienbesitzer, DWA, Versicherungsbranche	2023 fortlaufend

i

Deutliche Anknüpfungspunkte an folgende Themen der Nationalen Wasserstrategie: 1 Naturnahen Wasserhaushalt schützen, ... Wasserknappheit ... Zielkonflikte (A1–A15), 5 Wasserinfrastrukturen klimaangepasst... (A41–A51) und 9 Bewusstsein für die Ressource Wasser stärken (A64–A74).



Die Umsetzung benötigt die Zusammenarbeit wichtiger Akteure

Die Umsetzung der Roadmap Wasserwirtschaft 2030 kann nur in Zusammenarbeit verschiedener Akteure gelingen. Die folgende Liste gibt einen Überblick über

die in der Handlungsagenda vorgeschlagene inhaltliche Zuordnung. Diese ist auf der Grundlage bereits anlaufender Kooperationsgespräche entstanden.

Akteur	Maßnahme
Akteure der Stadtplanung und Wasserwirtschaft	3.2.4
Anbieter für Software-Lösungen	4.2.4
Architektenverband	3.1.2
Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)	4.1.4
Bildungsträger	3.4.1
Branchenverbände	3.1.3 / 3.4.1 / 3.4.2
Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK)	4.2.5
Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (bdew)	1.2.1 / 1.3.1 / 2.3.3 / 2.3.4 / 4.3.2 / 5.2.3 / 5.2.5 / 6.1.1 / 6.1.2 / 6.2
Betreiber	2.3.1 / 2.3.2 / 3.2.1 / 3.4.1 / 4.1.3 / 4.1.4 / 4.2.2 / 4.2.3 / 4.2.4 / 4.2.5 / 5.1.3 / 6.2
Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)	4.2.3 / 5.1.1 / 5.1.2 / 5.2.1 / 5.3.1 / 5.3.2
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV)	1.1.2 / 1.1.3 / 1.2.1 / 1.2.2 / 1.2.3 / 1.3.1 / 1.3.3 / 2.1 / 4.1.1 / 4.1.3 / 4.1.4 / 4.2.1 / 4.2.3 / 4.2.4 / 4.3.2 / 5.1.1 / 5.1.2 / 5.1.3 / 5.2.1 / 5.2.5 / 5.3.1 / 5.3.2 / 6.3
Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB)	4.1.4
Bund	2.3.3 / 2.3.4 / 4.1.2 / 4.2.4 / 4.2.5 / 4.3.1 / 6.1.2
Bundesverbände	3.1.2
Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU)	5.1.2 / 5.2.1 / 6.1.1
Deutsche Gesellschaft für nachhaltiges Bauen (DGNB)	5.2.4
Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt)	5.2.4

Akteur	Maßnahme
DVGW	1.1.1 / 1.1.2 / 1.2.1 / 1.2.2 / 1.3.1 / 1.3.2 / 1.3.3 / 2.2 / 2.3.1 / 2.3.2 / 2.3.3 / 2.3.4 / 4.1.1 / 4.1.2 / 4.1.3 / 4.2.1 / 4.2.2 / 4.2.3 / 4.2.4 / 4.2.5 / 4.3.2 / 5.1.1 / 5.1.2 / 5.2.2 / 5.2.3 / 5.2.4 / 5.2.5 / 6.1.1 / 6.1.2
DWA	1.1.1 / 1.2.1 / 1.2.2 / 1.3.3 / 2.2 / 2.3.1 / 2.3.2 / 2.3.3 / 2.3.4 / 2.4.1 / 2.4.2 / 2.5.2 / 3.1.1 / 3.1.2 / 3.1.3 / 3.2.1 / 3.2.2 / 3.2.3 / 3.2.4 / 4.1.1 / 4.1.2 / 4.1.3 / 4.1.4 / 4.2.1 / 4.2.2 / 4.2.3 / 4.2.4 / 4.2.5 / 4.3.2 / 5.1.1 / 5.1.2 / 5.2.1 / 5.2.2 / 5.2.3 / 5.2.4 / 5.2.5 / 5.3.1 / 5.3.2 / 6.1.1 / 6.1.2 / 6.2 / 6.3
Fach- und Zulassungsbehörden	2.1
Förderbanken	3.4.2
Genehmigungsbehörden	3.4.2
Gesetzgeber	3.2.2
Gewässerunterhaltungsverbände	2.5.1 / 2.5.2
Gutachter	1.1.1
Hauptverband der Deutschen Bauindustrie	5.2.4
IHK und Handwerkskammer	3.4.2
Immobilienbesitzer	6.3
Industrie	1.3.3
Kommunale Spitzenverbände	3.1.1 / 3.4.1 / 3.4.2 / 4.1.1 / 4.3.2 / 6.1.1
Kommunen	3.2.3 / 3.3.1 / 3.3.2 / 3.4.1 / 3.4.2 / 4.1.3 / 4.1.4 / 4.2.2 / 4.2.3 / 4.2.5 / 5.1.3 / 6.3 / 6.2
Landwirtschaft	1.3.3
Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA)	1.1.1 / 1.1.2 / 1.1.3 / 1.2.1 / 1.2.2 / 1.2.3 / 1.3.1 / 1.3.3 / 4.1.1 / 4.1.3 / 4.1.4 / 4.2.1 / 4.2.2 / 4.2.4 / 4.3.2 / 6.3
Länder	1.3.2 / 4.1.2 / 4.2.3 / 4.2.4 / 4.2.5 / 4.3.1 / 5.1.2 / 5.1.3 / 5.2.1 / 6.1.2
Länderbehörden	2.1 / 4.1.3
NGOs	6.1.1
Planer und Architekten	3.4.2
Regionalentwickler	3.4.2
Spurenstoffzentrum des Bundes	2.1
Umweltbundesamt (UBA)	1.1.2 / 1.2.1 / 1.2.2 / 1.3.3 / 2.1 / 5.1.2 / 5.2.1
Verband kommunaler Unternehmen (VKU)	1.2.1 / 1.3.1 / 2.3.3 / 2.3.4 / 4.3.2 / 5.2.3 / 5.2.5 / 6.1.1 / 6.1.2 / 6.2

Impressum

Gestaltung

www.studio-zweibrand.de

Bildnachweise

Titel: Shutterstock (Space Vector)

Inhalt: Shutterstock (Faber14, venimo, Ant animation, elenabsl, cas.tula)

Weiterführende Informationen

www.zukunftsprogramm-wasser.de

www.roadmap-zukunft-wasser.de

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier

Bonn, Hennef, Dezember 2023 | Herausgegeben von:



DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V.
Technisch-wissenschaftlicher Verein
Josef-Wirmer-Straße 1–3
53123 Bonn



Klare Konzepte, Saubere Umwelt,

DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft,
Abwasser und Abfall e. V.
Theodor-Heuss-Allee 17
53773 Hennef

In Zusammenarbeit mit:



